

# 建设项目环境影响报告表

项目名称： 华润电力白甸镇一期、南莫镇渔光互补项目升压站项目

建设单位（盖章）： 润电新能源(海安)有限公司

编制单位：江苏春骥环境科技咨询有限公司

编制日期：2024年7月

## 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设内容 .....	4
三、生态环境现状、保护目标及评价标准 .....	7
四、生态环境影响分析 .....	11
五、主要生态环境保护措施 .....	20
六、生态环境保护措施监督检查清单 .....	25
七、结论 .....	29
电磁环境影响专题评价 .....	30

### 附图：

附图 1 本项目地理位置示意图

附图 2 升压站周边环境及监测点位图

附图 3 本项目与厂区位置关系图

附图 4 电气总平面布置图

附图 5 江苏省生态空间保护区域分布图

附图 6 生态环境保护设施布置图

附图 7 本项目生态环境保护措施典型设计示意图

附图 8 本项目与南通市国土空间总体规划(2021-2035 年)位置关系示意图

### 附件：

附件 1 委托书

附件 2 营业执照

附件 3 投资备案证

附件 4 用地规划许可证

附件 5 环评批复

附件 6 初步设计评审意见

附件 7 检测报告及监测单位资质

附件 8 工程师现场踏勘照片

附件 9 公示截图

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	华润电力白甸镇一期、南莫镇渔光互补项目升压站项目		
项目代码	2311-320621-89-01-218821		
建设单位联系人	江华明	联系方式	/
建设地点	江苏省南通市海安市白甸镇刘季村		
地理坐标	升压站中心坐标：东经 120° 15'11.959"、北纬 32° 38'25.832"		
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）	永久用地 2691m <sup>2</sup> ，临时用地 2000m <sup>2</sup>
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）	海安市行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	海行审备[2023]576 号
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	60
环保投资占比（%）	2	施工工期	9 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	本项目华润电力白甸镇一期、南莫镇渔光互补项目升压站项目拟建址位于江苏省南通市海安市白甸镇刘季村，升压站用地已取得建设项目用地预审与选址意见书(用字第(320685202300019)号)（附件 4）。		

	<p>本项目的建设符合当地城镇发展的规划要求。</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&lt;江苏省生态空间管控区域规划&gt;的通知》(苏政发[2020]1号)、《市政府办公室关于印发海安市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》(海政办发〔2021〕170号)，本项目未进入且生态影响评价范围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。符合《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&lt;江苏省生态空间管控区域规划&gt;的通知》(苏政发[2020]1号)、《市政府办公室关于印发海安市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》(海政办发〔2021〕170号)的要求。</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生态敏感区。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>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)，本项目未进入且生态影响评价范围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，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)，本项目选址已避让自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区；项目周边无以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域；项目所在区域不涉及0类声环境功能区；本项目110kV升</p>
--	---

	<p>压站位于南通市海安市白甸镇刘季村，减少了土地占用、植被砍伐和弃土弃渣，因此项目选址符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）选址要求。</p>
--	---

## 二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于江苏省南通市海安市白甸镇刘季村。</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>润电新能源(海安)有限公司拟在江苏省南通市海安市白甸镇刘季村开展华润电力白甸镇一期、南莫镇渔光互补项目升压站项目，该项目已取得海安市行政审批局备案（海行审备[2023]576 号）。《润电新能源(海安)有限公司华润电力南莫镇渔光互补项目环境影响报告表》已于 2023 年 10 月 30 日取得了海安市行政审批局出具的批复（海行审投资[2023]119 号）。本项目 110kV 升压站作为光伏发电的配套工程，是为了保证光伏发电的电能安全可靠送出，光伏电站建成后，其电力就近送入电网消纳。对优化江苏电网电源结构，提高电网供电可靠性有积极的作用，因此有必要实施华润电力白甸镇一期、南莫镇渔光互补项目升压站项目。该项目已取得国网南通供电公司建设部关于润电新能源(海安)有限公司华润电力南莫镇渔光互补项目 110 千伏升压站涉网工程初步设计评审意见。</p> <p>本次评价范围仅对 110kV 升压站进行评价,不包含 110kV 升压站并入电网线路(即输出线路)，并入电网线路正在设计阶段。</p> <p><b>2.2 建设内容</b></p> <p>本项目建设润电新能源(海安)有限公司 110kV 升压站，1 座，户外式布置，本期新建 1 台 63MVA 主变压器，主变压器采用三相双绕组组自冷有载调压变压器，110kV 配电装置采用户外 GIS 布置，110kV 出线 1 回。</p> <p><b>2.3 项目组成及规模</b></p> <p>本工程项目组成见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 本工程项目组成表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 30%;">建设内容</th> <th style="width: 55%;">项目规模及主要工程参数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">主变</td> <td>本期新建主变 1 台（#1），容量为 63MVA，户外布置</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">110kV 配电装置</td> <td>110kV 户外 GIS 配电装置</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">进出线规模</td> <td>110kV 出线 1 回（间隔、架空）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">其他</td> <td>110kV 配电装置、SVG 装置、主变压器、电气设备预制舱等均为室外布置</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">环保工程</td> <td style="text-align: center;">事故油坑</td> <td>主变下设事故油坑与站内事故油池相连，有效容积约 10m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">事故油池</td> <td>1 座，设置油水分离装置，有效容积为 60m<sup>3</sup>，位于主变东侧</td> </tr> </tbody> </table>		建设内容	项目规模及主要工程参数	主体工程	主变	本期新建主变 1 台（#1），容量为 63MVA，户外布置	110kV 配电装置	110kV 户外 GIS 配电装置	进出线规模	110kV 出线 1 回（间隔、架空）	其他	110kV 配电装置、SVG 装置、主变压器、电气设备预制舱等均为室外布置	环保工程	事故油坑	主变下设事故油坑与站内事故油池相连，有效容积约 10m <sup>3</sup>	事故油池	1 座，设置油水分离装置，有效容积为 60m <sup>3</sup> ，位于主变东侧
	建设内容	项目规模及主要工程参数																
主体工程	主变	本期新建主变 1 台（#1），容量为 63MVA，户外布置																
	110kV 配电装置	110kV 户外 GIS 配电装置																
	进出线规模	110kV 出线 1 回（间隔、架空）																
	其他	110kV 配电装置、SVG 装置、主变压器、电气设备预制舱等均为室外布置																
环保工程	事故油坑	主变下设事故油坑与站内事故油池相连，有效容积约 10m <sup>3</sup>																
	事故油池	1 座，设置油水分离装置，有效容积为 60m <sup>3</sup> ，位于主变东侧																

	废水	本期建设化粪池、地理式污水处理系统，生活污水处理后定期清理，不外排
	危险废物	本期建设危废品暂存间
辅助工程	供水	引接市政自来水供水
	排水	生活污水经化粪池、地理式污水处理系统处理后定期清理，不外排
临时工程	临时措施	施工场地中设置临时沉淀池等
	施工营地	在升压站北侧设置施工营地 2677m <sup>2</sup>
依托工程	临时施工道路	利用已有道路运输设备、材料等
总平面及现场布置	<p><b>2.4 升压站平面布置</b></p> <p>受用地条件限制，南莫光伏 110kV 升压站与白甸光伏 35kV 开关站布置于同一围墙内，南莫光伏 110kV 升压站布于站内东侧，白甸光伏 35kV 开关站及生活检修舱布置于站内西侧，进站大门设置于西侧围墙中部。</p> <p>升压站呈矩形布置，由东向西依次为 110kV 配电装置、SVG 装置、主变压器、电气设备预制舱。110kV 配电装置采用户外 GIS 设备，向东架空出线。主变压器布置于户外，位于 110kV 配电装置与电气设备预制舱之间。预制舱采用双层布置，一层设置高低压配电室，主控室、蓄电池室。无功补偿装置布置于主变压器南侧。</p> <p>事故油池位于 GIS 北侧，危废品暂存间位于升压站东侧，地理式污水处理系统和化粪池位于站区西侧。</p> <p>本项目总平面布置示意图见附图 4，本项目与厂区位置关系图详见附图 3。</p>	
	<p><b>2.5 现场布置</b></p> <p>结合项目实际，本次施工营地位于升压站北侧。施工营地设有围挡、材料堆场、办公区、生活区、临时沉淀池等。</p> <p>本项目利用已有道路运输设备、材料等，不新增临时道路占地，由现有道路接至施工营地。</p> <p>本项目生态环境保护设施、措施布置示意图见附图 6，本项目生态环境保护措施典型设计示意图见附图 7。</p>	
施工方案	<p><b>2.6 施工方案</b></p> <p>目前升压站所在地在前期主体项目中已进行水塘填平等工程，升压站施工程序总体上分为施工准备、土建施工、设备安装等阶段。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；土建施工以机械为主，人工为辅，机械施工和人工施工相结合；土建施工结束后进行设备的安装与调试，安装结束后对安装好的电气设备进行单独和整体调试。</p>	

	<b>2.7 施工工期</b> 本项目总工期约 9 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	<p><b>3.1 功能区划情况</b></p> <p>对照《南通市国土空间总体规划（2021-2035年）》，本项目所在区域的主体功能区为农田保护区。</p> <p><b>3.2 土地利用现状及动植物类型</b></p> <p>本项目拟建址土地性质为农用地，土地利用现状为空地。现场踏勘时，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。</p> <p><b>3.3 环境状况</b></p> <p>本项目运营期主要涉及的环境要素为电磁环境和声环境。本次环评对电磁环境和声环境进行了现状监测。</p> <p>本项目委托南京泰坤环境检测有限公司（CMA 证书编号：221020340004）开展电磁环境及声环境现状监测。</p> <p><b>3.3.1 电磁环境现状监测</b></p> <p>电磁环境现状监测（检测报告：宁泰坤(环)检字第 202400009-1 号，CMA 证书编号：221020340004）结果表明，本项目润电新能源(海安)有限公司 110kV 升压站拟建址周围各测点处的工频电场强度为 0.41V/m~0.44V/m，工频磁感应强度为 0.0081<math>\mu</math>T~0.0087<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）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。电磁环境现状详见电磁环境影响专题评价。</p> <p><b>3.3.2 声环境现状监测</b></p>																																	
	<p style="text-align: center;"><b>表 3-1 声环境质量监测结果（单位：dB（A））</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">监测点名称</th> <th rowspan="2">编号</th> <th rowspan="2">检测日期</th> <th colspan="2">昼间</th> <th colspan="2">夜间</th> </tr> <tr> <th>实测值</th> <th>标准值</th> <th>实测值</th> <th>标准值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>升压站东北侧</td> <td>N1</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">2024年4月 18日</td> <td style="text-align: center;">44</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">55</td> <td style="text-align: center;">36</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">45</td> </tr> <tr> <td>升压站东南侧</td> <td>N2</td> <td style="text-align: center;">44</td> <td style="text-align: center;">35</td> </tr> <tr> <td>升压站西南侧</td> <td>N3</td> <td style="text-align: center;">48</td> <td style="text-align: center;">36</td> </tr> <tr> <td>升压站西北侧</td> <td>N4</td> <td style="text-align: center;">46</td> <td style="text-align: center;">34</td> </tr> <tr> <td>刘季村村委会</td> <td>N5</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">37</td> </tr> </tbody> </table>	监测点名称	编号	检测日期	昼间		夜间		实测值	标准值	实测值	标准值	升压站东北侧	N1	2024年4月 18日	44	55	36	45	升压站东南侧	N2	44	35	升压站西南侧	N3	48	36	升压站西北侧	N4	46	34	刘季村村委会	N5	50
监测点名称	编号				检测日期	昼间		夜间																										
		实测值	标准值	实测值		标准值																												
升压站东北侧	N1	2024年4月 18日	44	55	36	45																												
升压站东南侧	N2		44		35																													
升压站西南侧	N3		48		36																													
升压站西北侧	N4		46		34																													
刘季村村委会	N5		50		37																													

	<p>现状监测结果表明，本项目润电新能源(海安)有限公司 110kV 升压站拟建址站界四周测点处昼夜间噪声能够符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准要求，周边敏感噪声能够符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准要求。</p>
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p><b>3.4 本项目原有污染情况</b></p> <p>本项目为新建工程，故无与项目有关的原有环境污染问题。</p> <p><b>3.5 相关项目环保手续履行情况</b></p> <p>本项目主体工程《润电新能源(海安)有限公司华润电力南莫镇渔光互补项目环境影响报告表》已于 2023 年 10 月 30 日取得环评批复（海行审投资[2023]119 号）。目前该项目厂区正在建设中。</p> <p>线路工程正在设计阶段。</p>
生态环境保护目标	<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 生态环境》（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。</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址外 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《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&lt;江苏省生态空间管控区域规划&gt;的通知》（苏政发[2020]1 号）、《市政府办公室关于印发海安市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（海政办发〔2021〕170 号），本项目未进入且生态影响评价范围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，符合《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线</p>

规划的通知》(苏政发[2018]74号)、《省政府关于印发<江苏省生态空间管控区域规划>的通知》(苏政发[2020]1号)及《市政府办公室关于印发海安市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》(海政办发〔2021〕170号)的要求。

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5。

### 3.7 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)，确定110kV升压站电磁环境影响评价范围为站址外30m范围内的区域。

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，本项目升压站评价范围内无电磁环境敏感目标。

电磁环境敏感目标详见电磁环境影响专题评价。

### 3.8 声环境保护目标

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，是指依据法律、法规、标准政策等确定的需要保持安静的建筑物及建筑物集中区。根据《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。

参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中要求，本项目110kV升压站声环境影响评价范围为站界外50m。

根据现场踏勘，本项目升压站评价范围内1处声环境保护目标。周围概况详见附图2。

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>升压站的工频电场、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>3.9.2 声环境</b></p> <p>根据《润电新能源(海安)有限公司华润电力南莫镇渔光互补项目环境影响报告表》及批复文件中相关内容，本项目升压站用地范围在该项目用地范围内，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准：昼间 55dB（A），夜间 45dB（A）。</p> <p><b>3.10 污染物排放标准</b></p> <p><b>3.10.1 施工期</b></p> <p>施工期厂界环境噪声执行《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>本项目施工期施工场地产生的扬尘执行江苏省《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)表 1 的控制要求。</p> <p><b>3.10.2 运营期</b></p> <p>升压站运营期厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准：昼间限值为 55dB(A)、夜间限值为 45dB(A)。</p>
其他	无

## 四、生态环境影响分析

### 4.1 生态影响分析

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)、《市政府办公室关于印发海安市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》(海政办发〔2021〕170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。本项目建设对生态环境的影响主要为土地占用、植被破坏和水土流失。

#### (1) 土地占用

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,本项目永久用地为升压站站址用地2691m<sup>2</sup>,临时用地主要为施工营地,占地面积2000m<sup>2</sup>。详见表4-1。

表 4-1 本项目占地类型及数量一览表

分类	永久用地 (m <sup>2</sup> )	临时用地 (m <sup>2</sup> )	占地类型
升压站站址用地	2691	/	农用地
升压站施工营地	/	2000	农用地
合计	2691	2000	/

本项目施工期,设备、材料运输过程中,以利用现有道路为主,其余部分施工道路位于拟建厂区内;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

升压站占地开挖会破坏少量地表植被,施工单位应严格按照施工方案,开挖作业时按照分层开挖、分层堆放、分层回填的方式,并将原有表土回填到开挖区表层,以利于植被恢复。项目建成后,对临时施工占地及时进行固化或绿化处理,对周围生态环境影响很小。

#### (3) 水土流失

本项目在施工时临时堆土等导致地表裸露和土层结构破坏,若遇大风或降雨天气将加剧水土流失。施工时通过先行修建挡土墙、排水设施;合理安排施工工期,避开雨天施工;施工结束后,对临时占地采取工程措施恢复水土保持功能等措施,最大程度的减少水土流失。

采取上述措施后，本项目建设对周围生态环境影响很小。

#### 4.2 声环境影响分析

升压站施工会产生施工噪声，主要包括运输车辆的噪声以及施工中各种机械的设备噪声等。噪声源设备主要有挖掘机、装载机、混凝土振捣器、电焊机等，根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ 2034-2013)，施工期主要施工设备噪声源声压级见表4-2。

表 4-2 主要施工机械设备的噪声声级

施工设备名称	声级 dB (A)	距声源的距离 m
轮式装载机	90~95	5
挖掘机	80~86	5
吊车	85~90	5
混凝土振捣器	80~88	5
混凝土罐车	80~85	5
重型运输车	82~90	5
电焊机	90~95	5
绞磨机	90~96	5
手电钻	85~90	5

施工期一般为露天作业，声源较高，由于施工场地内机械设备大多属于移动声源，要准确预测施工场地各场界噪声值较困难。施工机械噪声可近似点声源处理，为了反映施工机械噪声对环境的影响，利用距离传播衰减模式预测施工机械噪声距离厂界处的噪声值，预测结果见表4-3所示。

表 4-3 施工机械环境噪声影响预测结果

施工设备名称	声级 dB (A)	70dB	55dB
轮式装载机	90~95	89m	500m
挖掘机	80~86	32m	177m
吊车	85~90	50m	281m
混凝土振捣器	80~88	40m	223m
混凝土罐车	80~85	28m	158m
重型运输车	82~90	50m	281m
电焊机	90~95	18m	100m
绞磨机	90~96	20m	112m
手电钻	85~90	10m	56m

由表4-3可知，昼间作业时，在距离机械设备89m外上述单台施工机械产生的噪声贡献值即可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中标准要求；在夜间作业时，在距离机械设备500m处施工机械产生的噪声贡献值即可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中标准要求。

工程施工时通过采用低噪声施工机械设备，控制设备噪声源强；设置

围挡，削弱噪声传播；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，禁止夜间施工作业。通过采取以上噪声污染防治措施，以确保施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的限值要求。

本项目施工量小、施工时间短，对环境的影响是小范围的、短暂的，随着施工期的结束，其对环境的影响也将消失，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、施工现场内车辆行驶时产生的扬尘等。

施工过程中，基础浇筑采用商品混凝土，减少二次扬尘污染周围大气环境。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。

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 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。

升压站施工时，一般采用商品混凝土，施工产生的施工废水较少。其中，升压站工程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。施工废水经临时沉淀池处理，去除悬浮物后的废水循环使用不外排，沉渣定期清理。施工生活污水经临时化粪池处理，定期清运，不外排。

#### **4.5 固体废物影响分析**

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若不妥善处置会产生水土流失等环境影响，产生的生活垃圾若不妥善处置则不仅污染环境而且破坏景观。

施工过程中的建筑垃圾和生活垃圾分别收集堆放；弃土弃渣尽量做到

	<p>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>
运营期生态环境影响分析	<p><b>4.6电磁环境影响预测与评价</b></p> <p>电磁环境影响预测与评价详见电磁环境影响专题评价。</p> <p>华润电力白甸镇一期、南莫镇渔光互补项目升压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影响很小，投入运行后对周围环境影响能够满足相应控制限值要求。</p>



#### 4.7声环境影响预测与评价

本项目升压站厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中1类标准：昼间限值为55dB(A)，夜间限值为45dB(A)。升压站的噪声以中低频为主。

##### 1、升压站声源分析

升压站主要噪声源详见表4-4。

表 4-4 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强*	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级/dB(A)		
1	110kV 主变压器 (#1)	三相双绕组组自冷有载调压	101.3	-15.3	1.75	63.7	低噪声设备、基础减震、围墙阻隔	24h
2	SVG 设备	/	113.1	35.9	1	70		24h

注：①主变压器1m处的声压级参考《变电站噪声控制技术导则》(DL/T1518-2016) 表B.1中110kV主变取值，为63.7dB(A)。根据设计单位提供资料，距SVG设备1m处噪声源约为70dB(A)。

②(0,0,0)为红线西南角坐标，以正东方向作为X轴正方向，正北方向作为Y轴正方向，垂直向上方向为Z轴正向，空间相对位置坐标为设备中心坐标。

110kV升压站各主变、SVG设备距本项目站界外1m处的最近距离见表4-5。

表 4-5 噪声设备距本项目站界外 1m 最近距离一览表

名称	距站界外 1m 处最近距离 (m) *			
	东南侧	西南侧	西北侧	东北侧
110kV 主变压器 (#1)	18	35	21	56
SVG 设备	33	80	9	11

注：该距离为预测参考距离，建成后以实际测量为准

## 2、噪声达标情况分析

参考《变电站噪声控制技术导则》（DL/T 1518-2016）附录B，单台110kV主变变压器长5m、宽4m、高3.5m，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）“点声源组可以用处在组的中部的等效点声源来描述，特别是声源具有：从单一等效点声源到接收点间的距离d超过声源的最大尺寸Hmax二倍（ $d > 2H_{max}$ ）”，本项目单台主变到各厂界外1m的距离均超过最大几何尺寸2倍，因此，本次评价时，将主变简化为点声源进行预测。

根据工程分析提供的噪声源参数，采用点声源等距离衰减预测模型，参照气象条件修正值进行计算，并考虑多声源叠加。噪声预测模型及方法使用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）提供的方法。

（1）无指向性点源几何发散衰减的公式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

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。

（2）预测结果

表 4-7 升压站运营期站区厂界环境噪声排放预测结果（单位 dB（A））

预测点	时段	厂界噪声贡献值	标准限值	达标情况
东南站界	昼间	47.00	60	达标
	夜间	47.00	50	达标
西南站界	昼间	44.91	60	达标

	夜间	44.91	50	达标
西北站界	昼间	46.61	60	达标
	夜间	46.61	50	达标
东北站界	昼间	44.46	60	达标
	夜间	44.46	50	达标
<p><b>注：升压站主变、SVG设备24小时稳定运行，因此昼夜噪声贡献值相同。</b></p> <p>由预测结果可见厂界噪声贡献值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准。</p>				

#### 4.8 水环境影响分析

升压站值班人员约2人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），工人的生活用水定额取50L/人·天计算，项目定员2人，年用水量36.5t，生活污水的排放系数取用水量的0.8，即29.2t/a。本项目埋式污水处理系统处理能力1t/d，能够处理本项目的生活污水。本项目生活污水通过化粪池、埋式污水处理系统处理后定期清理，不外排。对周围水环境影响较小。

#### 4.9 固废影响分析

升压站值班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，危废代码900-052-31，一般情况下8~10年更换一次，产生量约1.8吨/次，产生后暂存在危废品预制舱内，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物，危废代码900-220-08，产生量约0.5t/a，产生后暂存在危废品预制舱内，由有资质单位进行回收处理，严禁随意丢弃，对周围环境影响较小。本项目危废品预制舱面积20m<sup>2</sup>，能够满足本项目危险废物的贮存。

#### 4.10 环境风险分析

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>。

升压站为户外式布置，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，通过排油管道与站内事故油池相连，事故油池具备油水分离功能。

根据企业提供资料，本项目110kV新购主变容量为1台63MVA，油量为

	<p>25t, 约27.9m<sup>3</sup>。根据设计资料, 110kV升压站内建设的主变事故油坑容积10m<sup>3</sup>, 新建的事故油池有效容积约60m<sup>3</sup>, 能容纳本期主变的全部排油。对照《火力发电厂与升压站设计防火标准》(GB50229-2019) 中6.7.8, 本项目升压站事故油坑、事故油池设计能满足“总事故贮油池的容量应按其接入的油量最大的一台设备确定, 并设置油水分离装置”的要求。</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, 事故油最终交由有资质的单位处理处置, 不外排; 事故油污水交由有资质单位处理后达标排放。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>针对输变电建设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>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>本项目升压站所在厂区已取得海安市行政审批局的建设项目用地预审与选址意见书(用字第(320685202300019)号)。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), 本项目选址已避让自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区; 项目周边无以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域; 项目所在区域不涉及0类声环境功能区; 本项目110kV升压站位于南通市海安市白甸镇刘季村, 减少了土地占用、植被砍伐和弃土弃渣, 因此项目选址符合《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ1113-2020) 选址要求。</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>根据类比分析可知, 本项目运营期产生的工频电场、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>施工期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>建议施工期采取如下生态环境保护措施：</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) 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；</li><li>(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；</li><li>(4) 合理安排施工工期，避开雨天施工；</li><li>(5) 选择合理区域堆放土石方，对临时堆放区域加盖苫布；</li><li>(6) 施工结束后，及时对升压站周围土地及临时施工占地进行固化或绿化处理，恢复临时占用土地原有功能。</li></ul> <p>在采取上述临时防护措施、水土保持措施后，可有效控制水土流失，保护区域生态环境，使本工程的建设对区域生态环境的影响控制在可接受的范围。</p> <p><b>5.2 大气环境保护措施</b></p> <p>建议施工过程中做到大气污染防治“十达标”，即“围挡达标、道路硬化达标、冲洗平台达标、清扫保洁达标、裸土覆盖达标、工程机械达标、油品达标、运输车辆达标、在线监控达标、扬尘管理制度达标”。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> <ul style="list-style-type: none"><li>(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；</li><li>(2) 优先选用预拌商品混凝土，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；</li><li>(3) 施工场地出口处设置的洗车平台，车辆驶离时清洗轮胎和车身，不带泥上路；</li><li>(4) 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</li></ul>
-------------	--

	<p>盖、密闭措施，减少其沿途遗洒，不超载，经过村庄等敏感目标时控制车速。</p> <p>(5) 定期洒水降尘，减少扬尘的飘散。</p> <p>(6) 施工扬尘排放符合《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)排放标准要求。</p> <p><b>5.3 水环境保护措施</b></p> <p>(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；</p> <p>(2) 施工人员生活污水经临时化粪池处理后定期清运，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，禁止夜间施工。</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 电磁环境保护措施</b></p> <p>本项目升压站 110kV 配电装置采用户外 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。</p> <p><b>5.7 声环境保护措施</b></p> <p>升压站采用户外式布置，升压站选用低噪声主变，充分利用距离</p>

衰减等措施，减少升压站运营期噪声影响，确保升压站的四周厂界噪声稳定达标，对周围的声环境影响较小。

### **5.8 生态环境保护措施**

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。

### **5.9 水环境保护措施**

厂区雨污分流，升压站值班人员产生的少量生活污水通过化粪池、地理式污水处理系统处理后定期清运，不外排。

### **5.10 固体废物污染防治措施**

#### **(1) 一般固体废物**

升压站值班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。

#### **(2) 危险废物**

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危废品预制舱内，最终委托有资质的单位处理。

本项目危废品暂存间和事故油池为独立空间，需根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关防渗要求进行建设，能满足危废库相关设计规范要求。

### **5.11 环境风险控制措施**

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，事故油最终交由有资质的单位处理处置，不外排；事故油污水交由有资质单位处置，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。

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，并定期演练。在升压站附近设置高压警示装置。



### 5.12 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。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。

表 5-1 监测计划表

序号	名称	内容	
1	工频电场 工频磁场	点位布设	升压站周围、敏感目标处
		监测项目	工频电场强度(kV/m)、工频磁感应强度( $\mu$ T)
		监测方法	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》 (HJ681-2013)
		监测频次和时间	昼间监测一次；竣工环境保护验收监测一次，其后有环保投诉时监测
2	噪声	点位布设	升压站站界
		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	频次：昼间、夜间监测一次；竣工环境保护验收监测一次，其后有环保投诉时监测；此外，升压工程主要声源设备大修前后，对升压工程站界排放噪声进行监测，监测结果向社会公开。

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，固体废物能妥善处理，环境风险可控对周围环境影响较小。

其他

无

本工程总投资为 3000 万元，其中环保投资为 60 万元，占工程总投资的 2%。投资责任主体为润电新能源(海安)有限公司。工程环保投资具体见表 5-2。

表 5-2 工程环保投资估算表

工程 施工 时段	环境要素	环境保护设施、措施	投资估 算(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，保护表土，针对施工临时用地进行生态恢复。	5	企业自 筹
	大气环境	施工围挡、遮盖、定期洒水	3	
	水环境	临时沉淀池、临时化粪池	2	
	声环境	低噪声施工设备	2	
	固体废物	生活垃圾、建筑垃圾清运	2	
运行 阶段	电磁环境	110kV 配电装置采用户外 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	5	
	声环境	选用低噪声主变	15	
		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	2	
		加强运营维护	2	
	生态环境	加强运营管理、植被绿化	2	
	水环境	建设化粪池、地理式污水处理系统	5	
	固体废物	生活垃圾交由环卫清运，危险废物交有资质单位处理处置，建设危废品预制舱	5	
	风险控制	事故油池、事故油坑、排油管道，事故油及油污水应进行回收处理；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，并定期演练；在升压站附近设置高压警示标识	10	
合计	/	/	60	

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

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
陆生生态	<p>(1) 制定施工管理规定, 加强对施工人员的思想教育, 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, 避开雨天施工</p> <p>(5) 选择合理区域堆放土石方, 对临时堆放区域加盖苫布;</p> <p>(6) 施工结束后, 及时对升压站周围土地及临时施工占地进行固化或绿化处理。</p>	<p>(1) 已制定施工管理规定, 提高人员环保思想教育和意识, 明确相应的环保要求, 存有施工管理规定照片。</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) 已采取采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式, 已表土表土剥离、分类存放。</p> <p>(4) 已避开雨天施工。</p> <p>(5) 合理堆放土石方, 对临时堆放区域加盖苫布。</p> <p>(6) 施工临时用地采取绿化等措施恢复其原有使用功能, 有保存施工现场照片等执行情况记录。</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>巡查检查环境保护设施的维护和运行管理, 管理检修维护人员的生态环境保护意识教育制度; 不造成项目周边的自然植被和生态系统的破坏。</p>
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	<p>(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;</p> <p>(2) 施工人员生活污水经临时化粪池处理后定期清运, 不外排。</p>	<p>(1) 施工废水零排放;</p> <p>(2) 施工人员生活污水不外排;</p> <p>(3) 有保存施工现场照片等执行情况记录。</p>	<p>升压站施工人员产生的生活污水通过化粪池、地理式污水处理系统处理后定期清运, 不外排</p>	<p>升压站施工人员产生的生活污水通过化粪池、地理式污水处理系统处理后定期清运, 不外排。对周围水环境影响较小。</p>
地下水及土壤环境	/	/	<p>事故油池及危废品预制舱采取防渗防漏措施</p>	<p>事故油池及危废品预制舱已采取防渗防漏措施</p>

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,禁止夜间施工。</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,未在夜间施工。</p> <p>(4)有保存施工现场照片等执行情况记录。</p>	<p>升压站选用低噪声主变,做好设备维护和运行管理,确保升压站所在站界噪声排放达标</p>	<p>升压站所在站界噪声排放达标。</p>
振动	/	/	/	/
扬尘	<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,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)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>(4)定期洒水降尘,减少扬尘的飘散。</p> <p>(5)施工扬尘排放符合《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)排放标准要求。</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;</p> <p>(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;</p> <p>(3)制定并执行了车辆运输路线、防尘等措施</p> <p>(4)已定期洒水降尘,减少扬尘的飘散。</p> <p>(5)施工扬尘排放已符合《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)排放标准要求。</p> <p>(6)有保存施工现场照片等执行情况记录。</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</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、</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于危废</p>	<p>固体废物均按要求进行了处理处置。危废品预制舱根据相关要求进行了设计。</p>

	受纳场地	乱抛乱弃污染环境的情形	品预制舱，最终交有资质的单位回收处理。	
电磁环境	/	/	升压站 110kV 配电装置采用户外 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）相应限值要求。在升压站附近设置高压警示标识	升压站及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）相应限值要求。在升压站附近设置高压警示标识。
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，事故油最终交由有资质的单位处理处置，不外排；事故油污水交由有资质单位处理后达标排放；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并开展应急演练。	事故油坑、事故油池满足《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并开展应急演练
环境监测	/	/	按监测计划开展电磁环境及噪声监测	制定并落实了监测计划。

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

华润电力白甸镇一期、南莫镇渔光互补项目升压站项目符合国家的法律法规，符合区域总体发展规划，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。

华润电力白甸镇一期、南莫镇渔光互补  
项目升压站项目  
电磁环境影响专题评价



## 1 总则

### 1.1 编制依据

#### 1.1.1 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) 《省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、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 建设项目资料

《华润电力南莫镇渔光互补项目初步设计报告（升压站收口版）》，贵州汇能设计院有限公司，2024年4月。

### 1.2 项目概况

本项目建设润电新能源(海安)有限公司110kV升压站，1座，户外式布置，本期新建1台63MVA主变压器，主变压器采用三相双绕组组自冷有载调压变压器，110kV配电装置采用户外GIS布置，110kV出线1回。

### 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	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：100 $\mu$ T。

## 1.5 评价工作等级

本项目110kV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110kV升压站的电磁环境影响评价工作等级为二级，详见表1-2。

表 1-2 电磁环境影响评价工作等级

分类	电压登记	工程	条件	评价工作等级
交流	110kV	升压站	户外式	二级

## 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	类比监测

## 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

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，本项目升压站评价范围无电磁环境敏感目标。

## 2 电磁环境现状评价

### 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

110kV 升压站：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。

监测点位示意图见附图 2。

### 2.3 监测单位及质量控制

本次监测单位南京泰坤环境检测有限公司已通过 CMA 计量认证（CMA 证书编号：221020340004），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：2024 年 4 月 18 日

监测天气：晴，温度  $19.8^{\circ}\text{C}\sim 20.2^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度  $56\%\sim 61\%$ ，风速  $3.72\text{m/s}\sim 4.51\text{m/s}$

监测仪器：电磁辐射分析仪 SEM-600；编号 NJTK/YQ047

频率响应范围：1Hz-400kHz

工频电场测量范围：5mV/m-100kV/m

工频磁场测量范围：1nT-10mT

校准日期：2023 年 06 月 28 日~2024 年 06 月 27 日

校准单位：江苏省计量科学研究院

校准证书编号：E2023-0077102

## 2.5 电磁环境现状监测结果与评价

表 2-1 工频电场、工频磁场现状监测结果

序号	测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁场强度 ( $\mu\text{T}$ )
1	升压站拟建址东北侧 C1	0.41	0.0081
2	升压站拟建址东南侧 C2	0.44	0.0087
3	升压站拟建址西南侧 C3	0.42	0.0085
4	升压站拟建址西北侧 C4	0.44	0.0085
控制限值		4000	100

电磁环境现状监测结果表明，本项目 110kV 升压站拟建址四周各测点处的工频电场强度为 0.41V/m~0.44V/m，工频磁感应强度为 0.0081 $\mu\text{T}$ ~0.0087 $\mu\text{T}$ ，所有测点测值均能够满足《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 $\mu\text{T}$  公众曝露控制限值要求。

## 3 电磁环境影响预测与评价

为预测本工程变电站建成投运后产生的工频电场、工频磁场对站址周围环境的影响，选取电压等级相同、布置方式类似、建设规模类似、电磁环境条件类似的海安 110kV 雅周变电站作为类比监测对象。变电站类比情况见表 3.1-1。

表 3-1 变电站类比情况一览表

变电站名称	润电110kV变电站	雅周110kV变电站	可比性分析
电压等级	110kV	110kV	电压等级一致，具有可类比性
主变规模	(1×63) MVA	(2×50) MVA	类比变电站主变规模及容量大于本项目变电站，具有可类比性
主变布置形式	户外布置	户外布置	布置形式一致，具有可比性
配电装置布置形式	110kV GIS 户外布置	110kV GIS 户外布置	配电装置布置形式一致，具有可比性
占地面积	2691m <sup>2</sup>	2700m <sup>2</sup>	占地不是影响变电站站周围工频电场、工频磁场的重要因素，类比变电站占地面积与本项目变电站相近，具有可比性。
110kV 进出线方式及规模	1 回架空出线	4 回架空出线	类比变电站出线规模大于本项目变电站，类比保守可行
母线形式	采用单母线分段接线	采用单母线分段接线	母线接线形式相同，具有可比性
总平面布置	主变位于站区中部	主变位于站区中部	类比变电站总平面布置与本项目一致，具有可类比性
电磁环境	周围无同类型电磁污染源	周围无同类型电磁污染源	类比监测断面无其他电场污染源影响，具有可类比性

由表 3-1 可知，本项目 110kV 变电站环境条件、电压等级、变电站类型、主变规模、110kV 配电装置、占地面积、母线形式与类比变电站具有可比性，因此选取海安 110kV 雅周变电站作为类比监测对象是可行的，可以反映出本项目变电站建设后对周围电磁环境的影响程度。

(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) 监测点位布设

依据监测布点原则，对变电站周围设置监测点位，进行工频电场、工频磁场监测。监测点位远离进出线（距进出线边导线地面投影不少于 20m）。监测仪器探头架设在地面（或立足平面）上方 1.5m 高度处。断面监测，以变电站围墙的工频电场和工频电场最大处为起点，在垂直于围墙的方向上布置，监测点间距为 5m，顺序测至距离围墙 50m 处为止。

表 3-2 类比监测数据来源、监测时间及监测工况

序号	分类	描述
1	数据来源	引自江苏省苏核辐射科技有限责任公司《南通如东 220kV 兰房等 9 项输变电工程竣工环境保护验收调查表》，2019-YS-0178
2	监测单位	江苏省苏核辐射科技有限责任公司(CMA: 161012050455)
3	监测时间	2019 年 12 月 10 日
4	天气状况	晴，温度 6~18℃，风速 0.5~0.6m/s，湿度 32~60%
5	监测仪器	主机型号:NBM550，主机编号:G-0187 探头型号:EHP-50F，探头编号:000WX50657 检定有效期:2019.12.3~2020.12.2 频率响应:1Hz~400kHz 工频电场测量范围:5mV/m-1kV/m&500mV/m-100kV/m 工频磁场测量范围:0.3nT-10μT&30nT-10mT 校准单位:江苏省计量科学研究院 校准证书编号:E2019-0108565
6	监测工况	#1 主变: U=112.69~115.17kV, I=22.04~51.22A, P=3.93~9.43MW #2 主变: U=110.75~114.50kV, I=10.24~21.11A, P=1.81~3.88MW

表 3-3 雅周 110kV 变电站工频电场、工频磁场监测结果

测点序号	测点位置	测量结果	
		工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
1	变电站东侧围墙外 5m	81.5	0.068
2	变电站南侧围墙外 5m	11.6	0.091
3	变电站西侧围墙外 5m	2.4	0.067

4	变电站北侧围墙外 5m	25.2	0.037
5	变电站东侧围墙外 10m	70.3	0.061
6	变电站东侧围墙外 15m	63.1	0.054
7	变电站东侧围墙外 20m	50.2	0.051
8	变电站东侧围墙外 25m	34.1	0.045
9	变电站东侧围墙外 30m	28.1	0.041
10	变电站东侧围墙外 35m	20.2	0.039
11	变电站东侧围墙外 40m	15.1	0.034
12	变电站东侧围墙外 45m	9.3	0.033
13	变电站东侧围墙外 50m	6.2	0.030
控制限值		4000	100

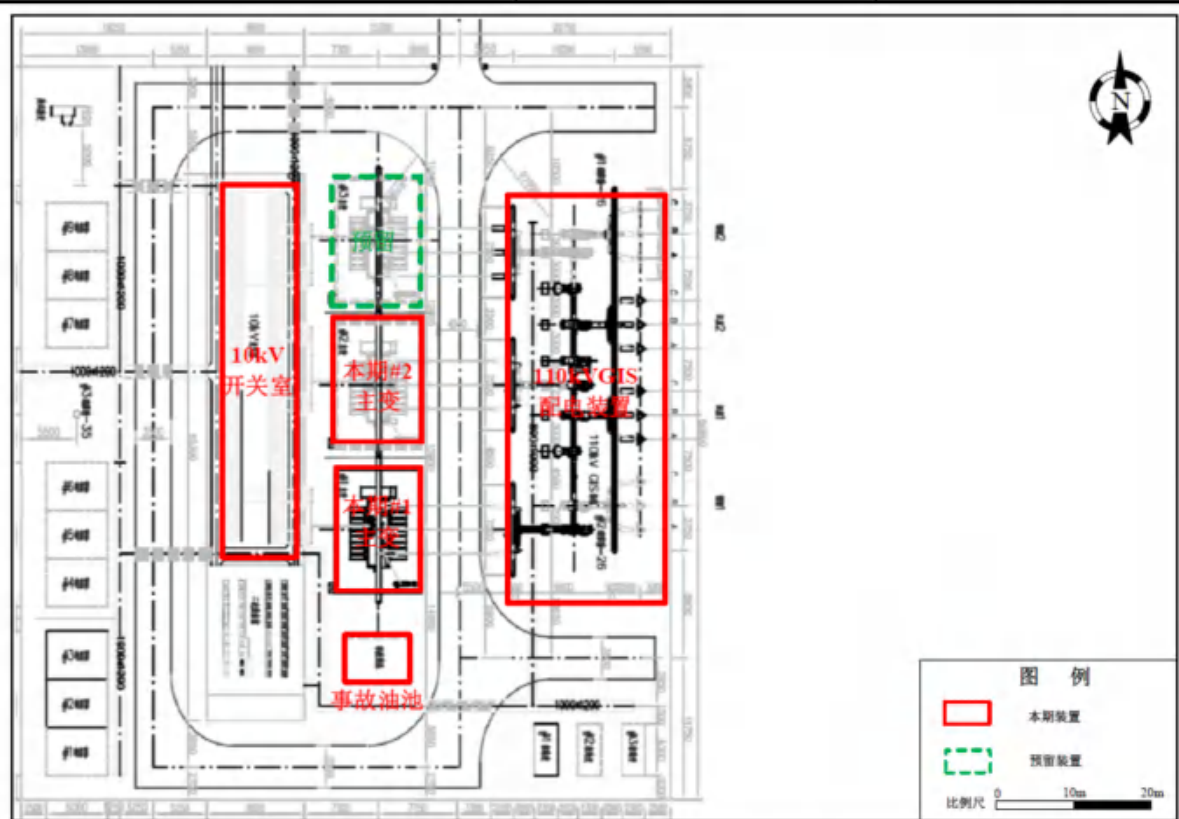


图 3-1 类比变电站总平面布置

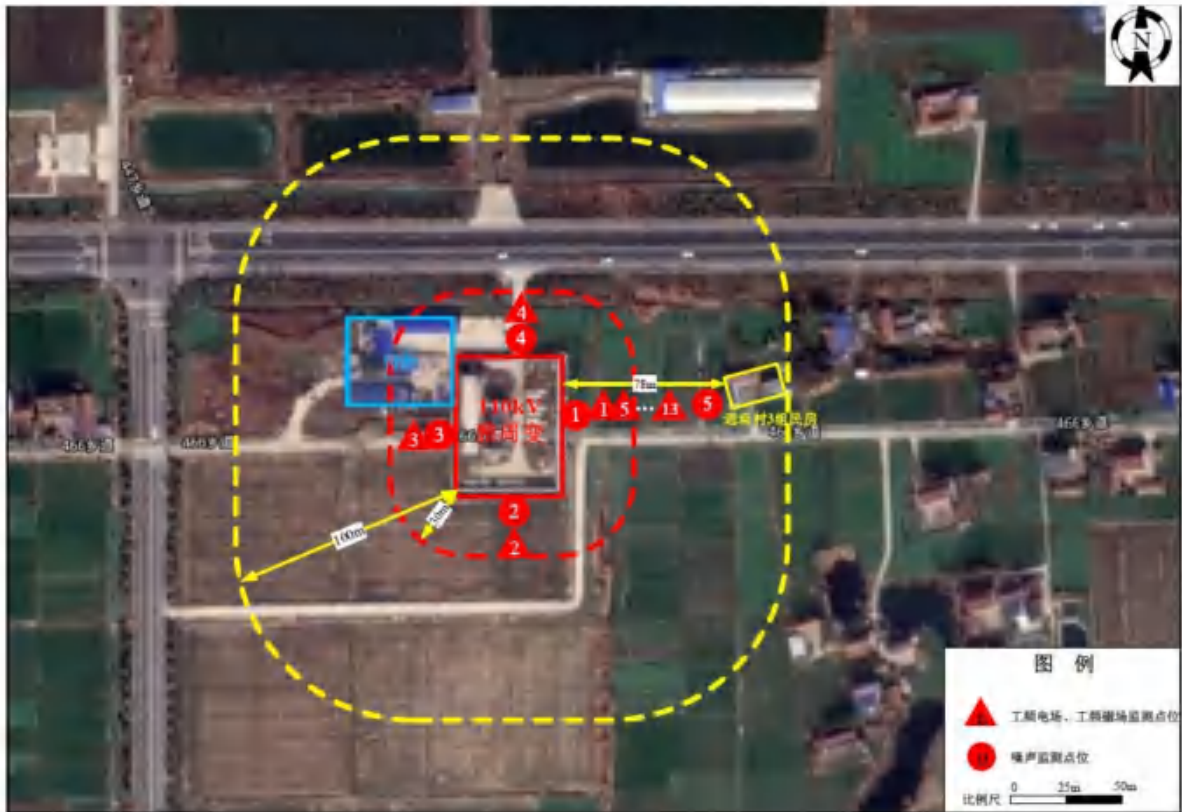


图 3-2 类比变电站监测点位示意图

由表 3-3 监测结果表明，雅周 110kV 周围各测点处工频电场强度为 2.4V/m~81.5V/m，工频磁感应强度为 0.030  $\mu$ T~0.091  $\mu$ T，分别符合工频电场强度 4000V/m，工频磁感应强度 100 $\mu$ T 的限值要求。

通过对已运行的海安雅周 110kV 变电站的类比监测结果，可以预测本项目 110kV 变电站投运后产生的工频电场、工频磁场能够满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 表 1 中电场强度 4000V/m、磁感应强度 100 $\mu$ T 公众暴露限值要求。

#### 4 电磁环境保护措施

本项目润电新能源(海安)有限公司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。

#### 5 电磁专题报告结论

##### (1) 项目概况

润电新能源(海安)有限公司新建 110kV 升压站，1 座，户外式布置，本期新建 1 台 63MVA 主变压器，主变压器采用三相双绕组组自冷有载调压变压器，110kV 配电装置采用户外 GIS 布置，110kV 出线 1 回。

##### (2) 环境质量现状

现状监测结果表明，本项目拟建址周围测点处的测值均满足工频电场强度

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 110kV 配电装置采用户外 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，润电新能源(海安)有限公司华润电力白甸镇一期、南莫镇渔光互补项目升压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控制限值要求。

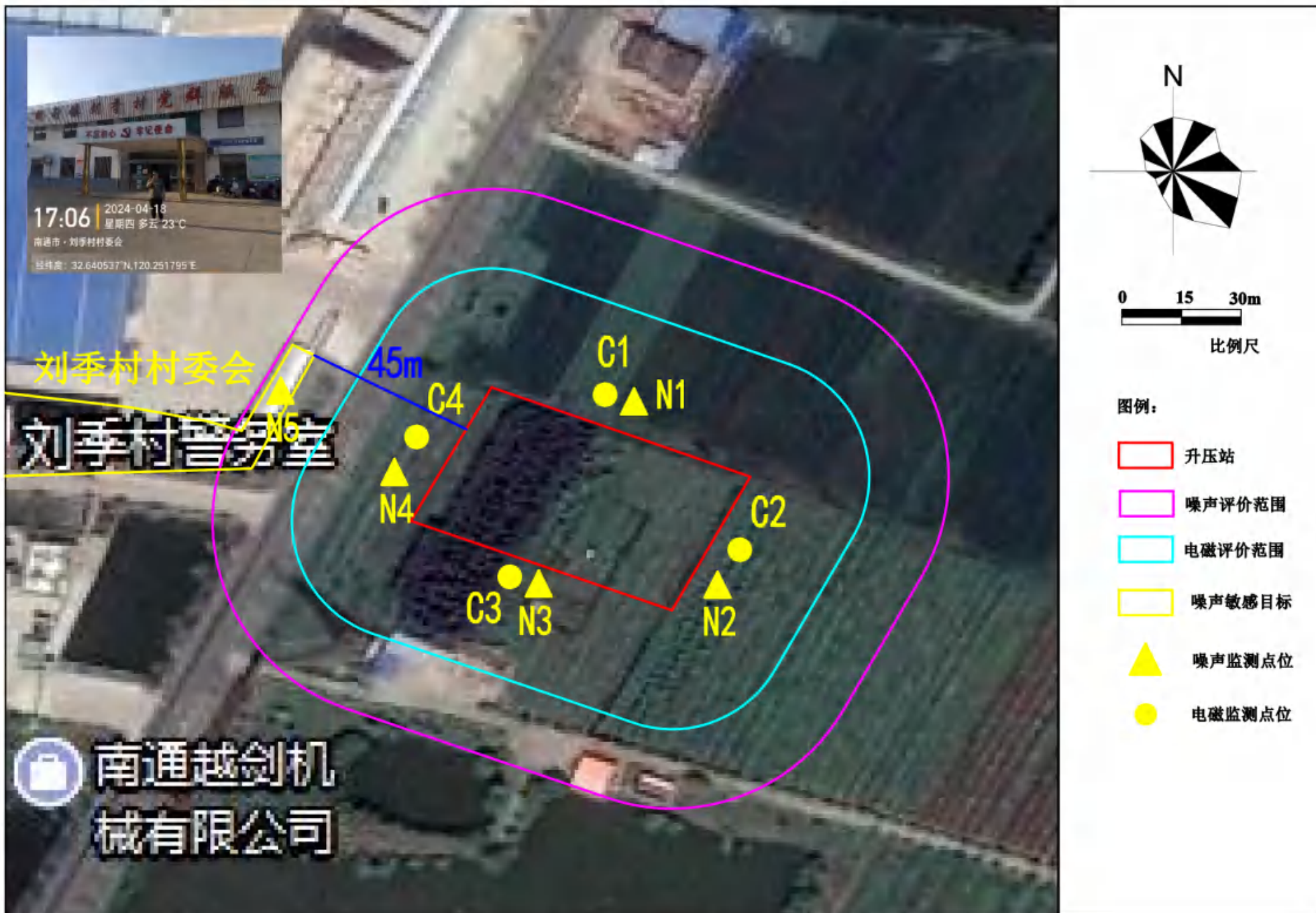






南通市国土资源局 南通市规划局 南通市住房和城乡建设局 南通市发展和改革委员会 南通市交通运输局 南通市水利和海洋局 综合素材 南通市测绘院有限公司 编制 图例号：B81-1(2015)-007号 总一张幅，1:200000 2015年8月编制 定购：15元

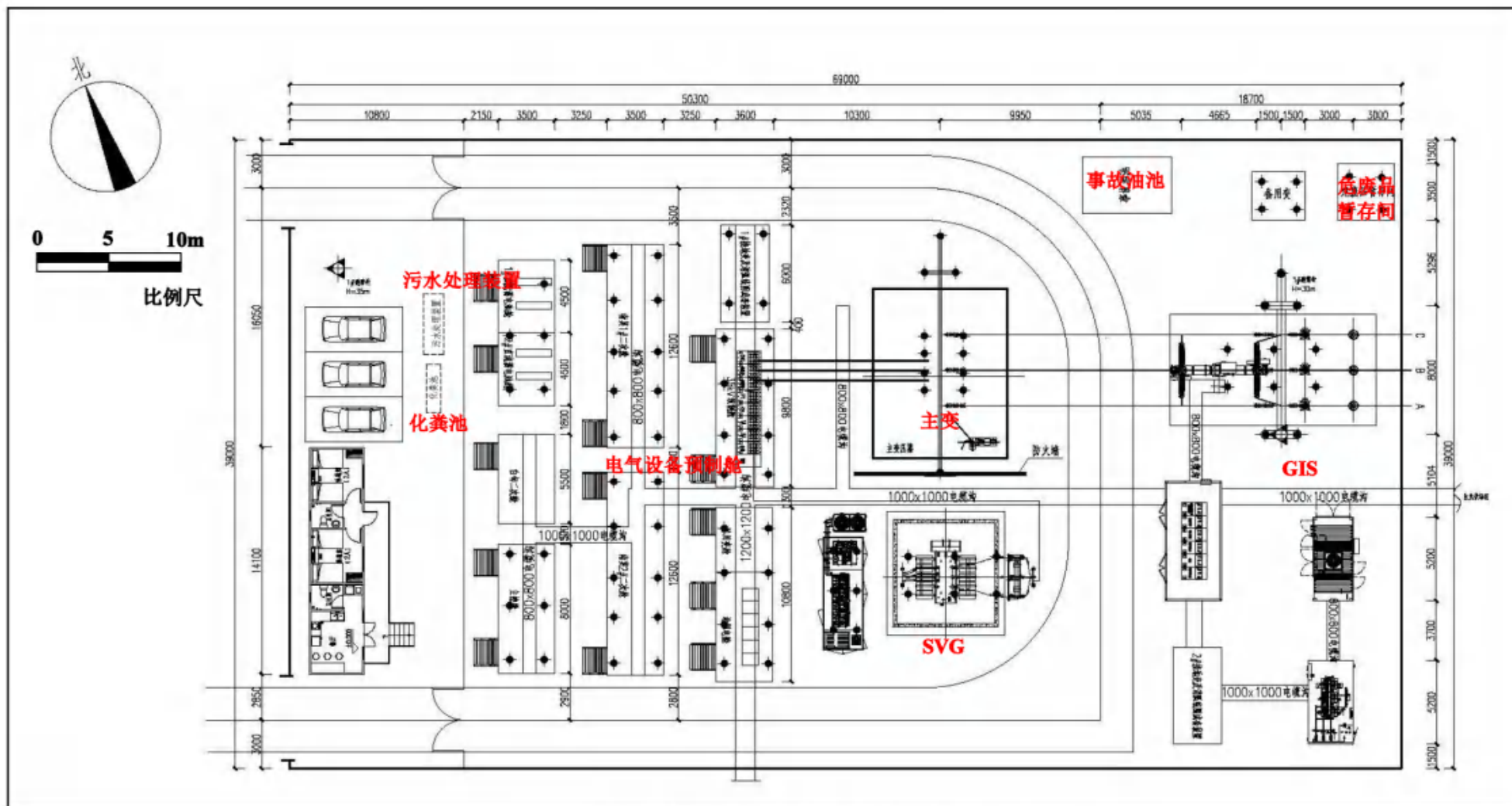
附图1 本项目地理位置示意图



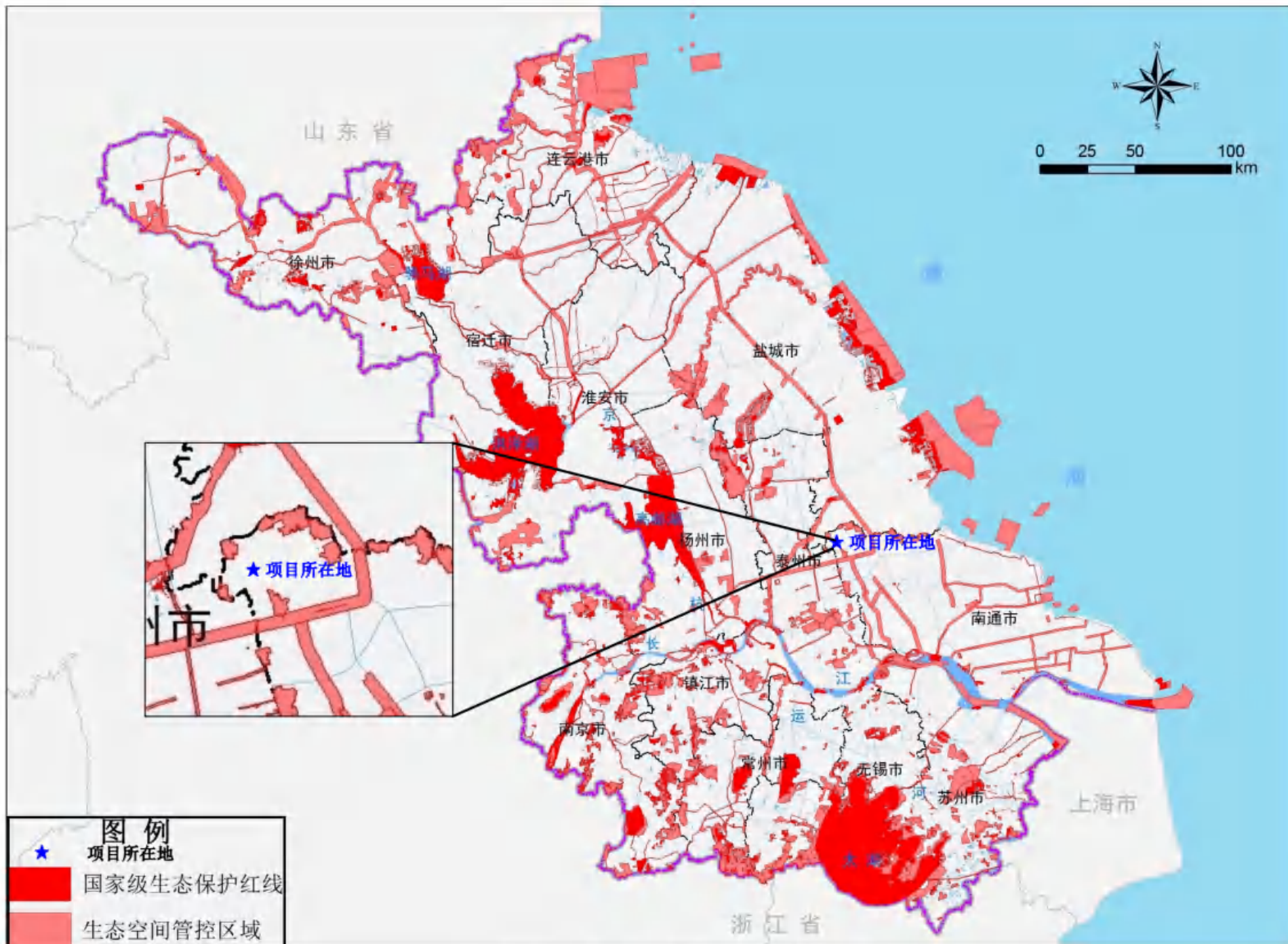
附图2 升压站周边环境及监测点位图



附图3 本项目与厂区位置关系图



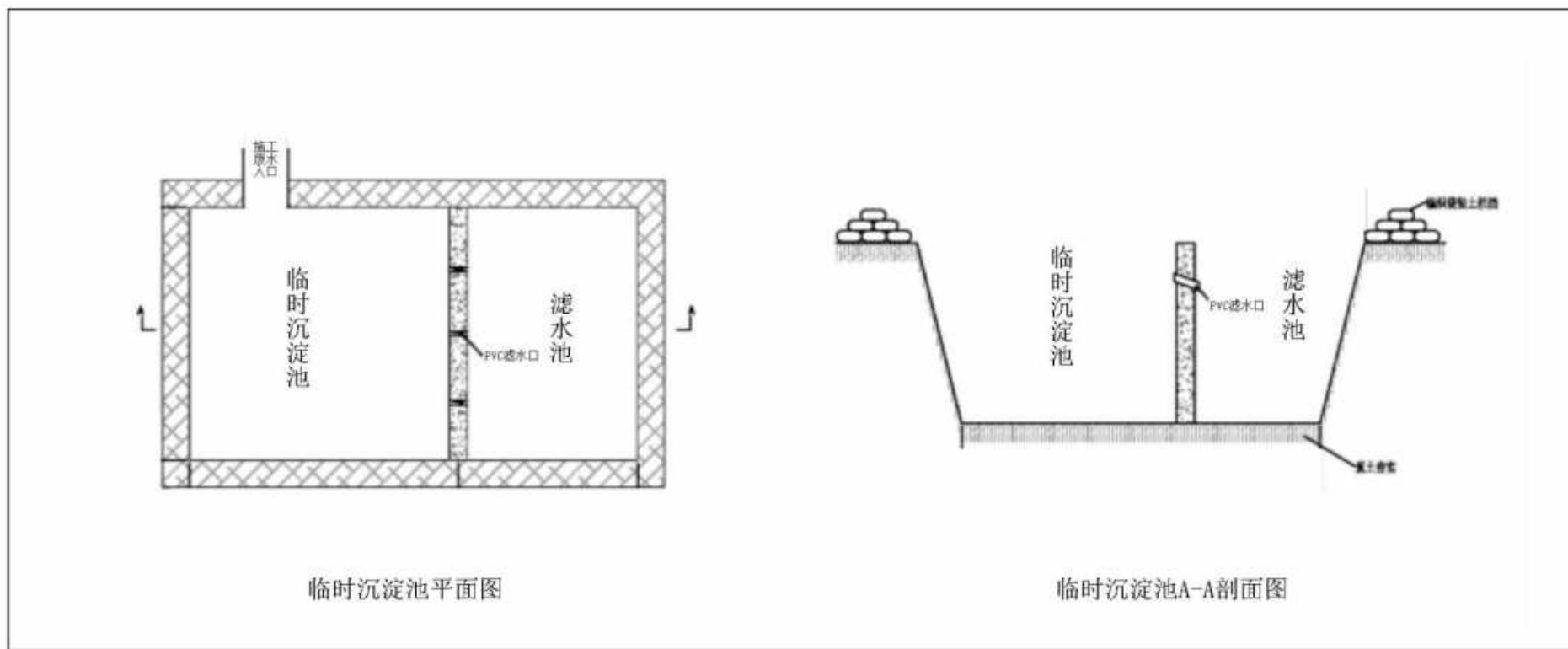
附图4 电气总平面布置图



附图5 江苏省生态空间保护区分布图

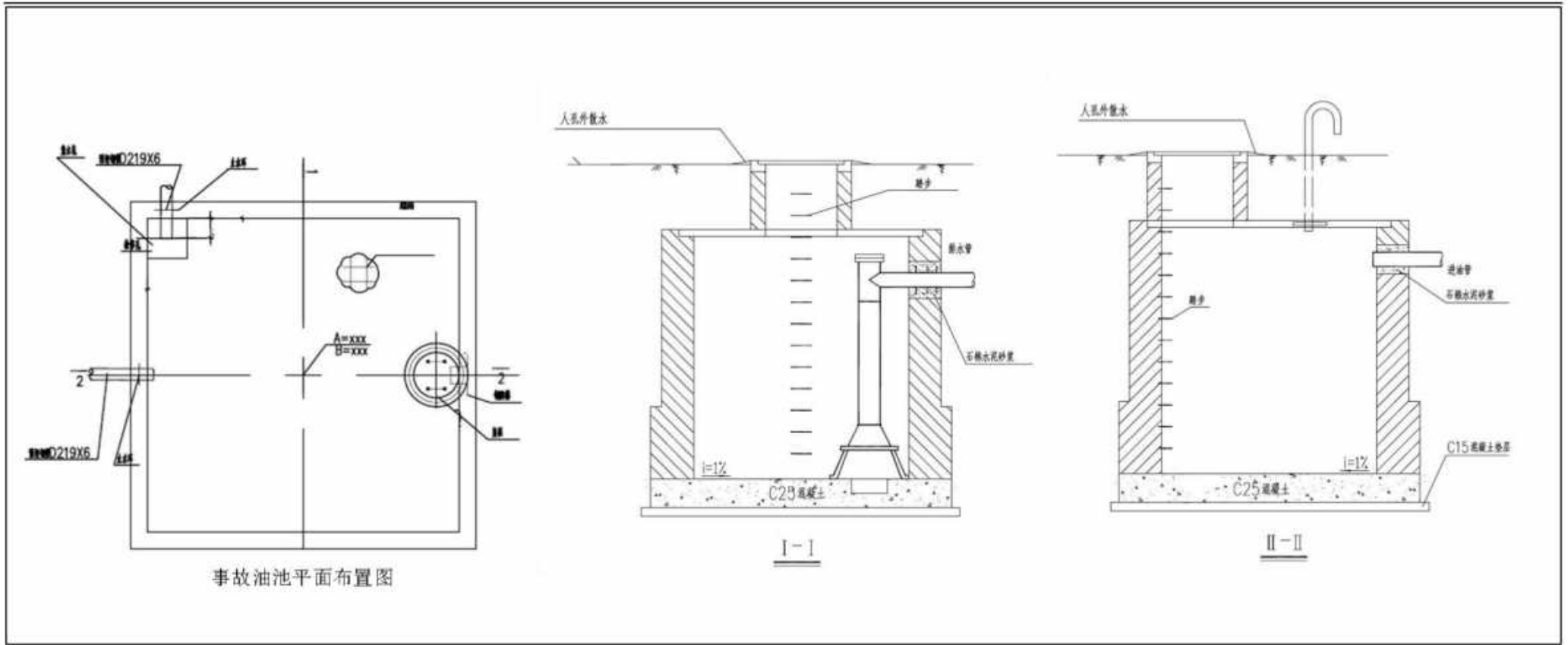


附图6 生态环境保护设施、措施布置示意图

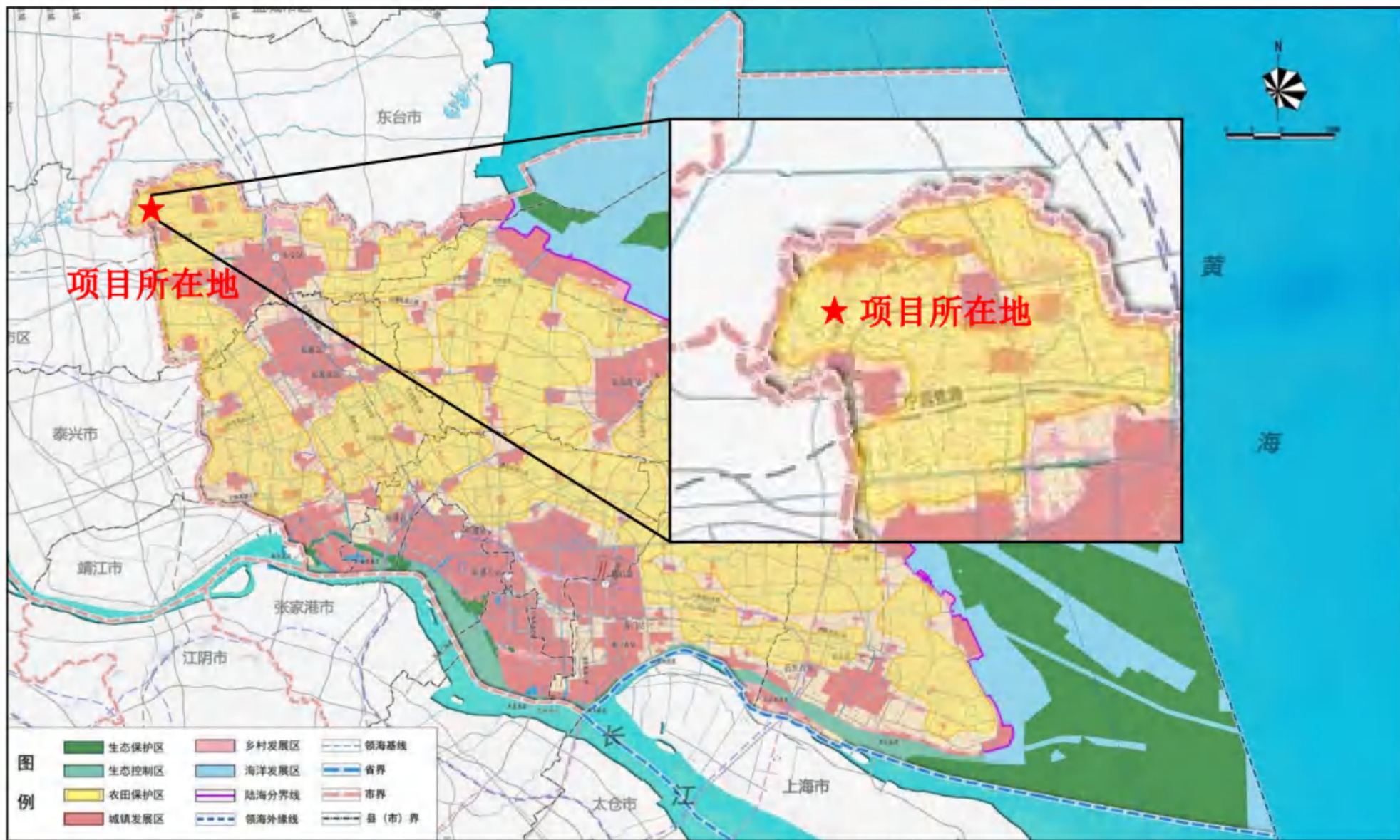


附图 7-1 本项目生态环境保护典型措施设计示意图





附图 7-2 本项目生态环境保护典型措施设计示意图（变电站事故油池）



附图8 本项目与南通市国土空间规划位置关系图

# 委托书

江苏春骥环境科技咨询有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院《建设项目环境保护管理条例》和江苏省有关环境管理的要求，现委托贵单位对我公司华润电力白甸镇一期、南莫镇渔光互补项目升压站项目进行环境影响评价工作，编写该项目环境影响报告表。

我单位保证所提供技术资料的真实性，如由于我单位自身所提供资料与实际情况不一致，由我单位自行承担所引起的一切后果。

润电新能源(海安)有限公司

2024年2月15日



编号 320621000202308020003

统一社会信用代码

91320621MABTBG6R6X (2/2)

# 营业执照

(副本)



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 润电新能源（海安）有限公司

注册资本 3000万美元

类型 有限责任公司（港澳台法人独资）

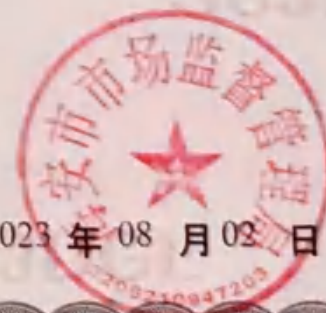
成立日期 2022年07月28日

法定代表人 胡安川

住所 海安市墩头镇双新村14组66号

经营范围 许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）  
一般项目：新兴能源技术研发；发电技术服务；风力发电技术服务；太阳能发电技术服务；生物质能技术服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关



2023年08月02日



# 江苏省投资项目备案证

备案证号：海行审备（2023）576号

**项目名称：** 华润电力白甸镇一期、南莫镇渔光互补项目升压站项目

**项目法人单位：** 润电新能源（海安）有限公司

**项目代码：** 2311-320621-89-01-218821

**项目法人单位性质：** 国有及国有控股

**建设地点：** 江苏省：南通市\_海安市 白甸镇刘季村12组

**项目总投资：** 3000万元

**投资方式：** 新建项目

**拟进口设备数量及金额：**

**项目建设期：** （2024-2024）

**建设规模及内容：** 该项目作为南莫镇、白甸镇一期渔光互补项目配套升压站使用，拟新增用地2800平方米，场内均为预制舱体，无建筑物，建设内容含110KV升压站、35KV开关站及相关配套设施。（项目单位应通过在线平台如实报送项目开工建设、建设进度、竣工的基本信息）

**项目法人单位承诺：** 对备案项目信息的真实性、合法性和完整性负责；项目符合国家产业政策，符合外商投资准入负面清单规定；依法依规办理各项报建审批手续后开工建设；如有违规情况，愿承担相关的法律责任。

**安全生产要求：** 要强化安全生产管理，按照相关规章制度压实项目建设单位及相关责任主体安全生产及监管责任，严防安全生产事故发生；要加强施工环境分析，认真排查并及时消除项目本身与周边设施相交相邻等可能存在的安全隐患，保障施工安全。

海安市行政审批局  
2023-11-15

# 中华人民共和国 建设项目 用地预审与选址意见书

用字第 320685202300019 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设项目符合国土空间用途管制要求，核发此书。

核发机关

日期



基 本 情 况	项目名称	华润电力白甸镇一期、南莫镇渔光互补项目升压站
	项目代码	2301-320621-89-01-676274、2301-320621-89-01-987187
	建设单位名称	润电新能源（海安）有限公司
	项目建设依据	2023年江苏省光伏发电市场化并网建设指标
	项目拟选位置	白甸镇刘李村12组
	拟用地面积 (含各地类明细)	用地总面积：0.28公顷；农用地合计：0.28公顷
拟建设规模	2800平方米	

### 附图及附件名称

详见海安市建设项目用地预审与选址意见书申报审批表  
(2023年)用字第320685202300019号


### 遵守事项

- 一、本书是自然资源主管部门依法审核建设项目用地预审和规划选址的法定凭据。
- 二、未经依法审核同意，本书的各项内容不得随意变更。
- 三、本书所需附图及附件由相应权限的机关依法确定，与本书具有同等法律效力，附图指项目规划选址范围图，附件指建设用地要求。
- 四、本书自核发起有效期三年，如对土地用途、建设项目选址等进行重大调整的，应当重新办理本书。



# 海安市建设项目用地预审与选址意见书申报审批表

(2023年)用字第\_\_\_\_\_号

申报单位名称 (盖章)	 华润电新能源(海安)有限公司			
建设项目名称	华润电力白甸镇一期、南莫镇海光互补项目升压站	项目代码	2301-320621-89-01-676274、 2301-320621-89-01-987187	
项目建设依据		统一社会信用代码		
项目拟选位置	白甸镇刘季村12组	建设规模	2800平方米	
建设单位 联系人		联系电话		
项目拟用地面积(公顷)	其中占用			
	农用地	永久基本农田	存量建设用地	未利用地
	耕地			
0.2800	0.2800	0	0	0
自然资源和规划分局意见： 该项目选址位于白甸镇刘季村，用地面积2800m <sup>2</sup> ，该项目符合白甸镇村 庄建设规划，不涉及耕地、永久基本农田、生态保护红线、自然保护区、 饮用水源地、生态敏感区等。同意申报。 2023年9月14日				
区镇初审意见： 同意申报。 2023年9月14日				
市自然 资源和 规划局 意见	土地利用审查意见： 批准该项目建设。 科室审查人：曹世军 负责人：孙明		城乡规划审查意见： 批准该项目建设。 科室审查人：王旭 负责人：王旭	
	市行政审批局 审核意见 科室审核人：_____ 负责人：_____ 年 月 日			
附申请材料：(请在所提供材料前的□内打“√”) <input type="checkbox"/> 1. 建设项目设立的依据性文件； <input type="checkbox"/> 2. 土地利用现状图、规划图、土地分类面积图(属地自然资源和规划分局加盖公章)； <input type="checkbox"/> 3. 勘界图； <input type="checkbox"/> 4. 其它： 注：在成片规划用地范围外独立选址的建设项目以及可能对城乡规划产生重大影响的区域性基础设施项目，还应当提供建设项目选址论证材料。				

海行审投资〔2023〕119号

---

## 关于润电新能源（海安）有限公司华润电力南莫镇渔光互补项目环境影响报告表的批复

润电新能源（海安）有限公司：

你公司报来的《润电新能源（海安）有限公司华润电力南莫镇渔光互补项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉，经审查，现批复如下：

一、根据《报告表》评价结论及《报告表》技术评估意见（因博通评估〔2023〕039号），在切实落实《报告表》中提出的各项污染防治及风险防范措施的前提下，仅从环保角度考虑，我局原则同意你公司《报告表》中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和环境保护对策措施。

二、在项目设计、建设和环境管理中，你公司须认真落实《报告表》中提出的各项生态环境保护措施要求，并在项目建设及运营中重点落实以下要求：



(一)进一步优化项目选址和工程设计,合理控制升压站等与环境敏感点之间的距离,避免噪声、电磁辐射等对其产生的影响。

(二)加强施工期环境保护管理工作,合理组织施工,缩小施工活动的环境影响范围。施工生产生活区应按《报告表》提出的要求规范布设,不得影响周边水体和植被保护。严格控制施工场地、施工机械和车辆运输产生的废气和噪声污染,夜间禁止高噪声设备施工,不得扰民,施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求;施工废水经废水沉淀池、隔油池处理后回用或洒水抑尘,施工期生活污水经化粪池处理后回用于绿化浇灌,不得外排;施工时产生的建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾应做到及时清运,做好施工期土石方平衡和调配,尽量减少临时占地;落实水土保持与生态保护措施,减缓环境影响程度,施工结束后要及时进行生态恢复。

(三)项目营运期太阳能电池组件清洗不得使用清洗剂,清洗废水排入下方鱼塘。

(四)进一步优选低噪声设备,并采取隔声、吸声、减振等降噪措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准。落实《报告表》提出的环境管理及监测计划,并根据监测结果采取必要的降噪措施,防止噪声扰民。

(五)按“减量化、资源化、无害化”原则落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。危险废物应委托具备危险废物

处置资质的单位进行规范处置，并按规定办理危险废物转移处理审批手续。固体废物贮存应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和相关环境管理要求。

（六）落实《报告表》提出的防渗区设计要求，避免对地下水和土壤产生污染。

（七）加强环境风险管理，落实《报告表》提出的环境风险防范措施，采取切实可行的工程控制和管理措施，防止发生污染事故。

（八）服务期满后，采取有效措施进行生态管护，确保无遗留生态环境问题。

（九）项目涉及电磁辐射的应另行开展环境影响评价，并履行相应环评审批手续后，方可开工建设。

三、严格落实生态环境保护主体责任，你公司应当对《报告表》的内容和结论负责。

四、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。建设项目竣工后，按规定的标准和程序实施竣工环境保护验收，验收合格后方可投入生产。

五、《报告表》经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告表。自本批复文件批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响报告表

应当报我局重新审核。

六、你公司应对环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

七、鉴于该项目升压站用地性质尚未调整为建设用地，在升压站用地性质依法调整到位之前，升压站不得开工建设。

(项目代码：2301-320621-89-01-987187)

---

抄送：南通市海安生态环境局，海安市应急管理局。

---

海安市行政审批局办公室

2023年10月30日印发

---

# 润电新能源（海安）有限公司华润电力南莫镇渔光互补项目 110 千伏升压站涉网工程初步设计评审意见

润电新能源（海安）有限公司：

受贵公司委托，结合《国网江苏省电力有限公司关于润电新能源（海安）有限公司华润电力南莫镇 60.8 兆瓦渔光互补项目 110 千伏接入系统设计方案的意见》（苏电发展接入意见〔2024〕18 号），国网南通供电公司（以下简称“公司”）于 2024 年 3 月 26 日在南通召开了润电新能源（海安）有限公司华润电力南莫镇渔光互补项目 110 千伏升压站涉网工程（以下简称“华润南莫渔光”）初步设计评审会。初步设计文件由贵州汇能设计院有限公司编制完成，经会议审查，提出评审意见如下：

## 一、华润南莫渔光电气一次部分

### 1. 建设规模

（1）本项目分两个子系统，#1 子系统 57 兆瓦光伏对应建设 1 台 63MVA 升压变压器，电压等级 110/35kV。#2 子系统 3.8 兆瓦光伏汇集至 35kV 后接入华润白甸一期渔光项目 35kV 母线。

（2）本期#1 子系统 110kV 并网架空出线 1 回，接入 110kV 墩头变 110kV 母线备用间隔。

（3）本期#1 子系统配置 35kV 动态无功补偿装置（SVG）1 台，容量为  $\pm 13\text{MVar}$ 。

（4）本项目引起墩头变 110kV 母线的电压波动、谐波

电压总畸变率、注入系统的谐波电流均满足国标要求，但考虑到光伏逆变器谐波电流含有率丰富，建议在光伏电站升压站预留电能质量治理装置安装位置。

(5) 本期若需保安电源，可向海安公司业扩会申请确定，应执行《重要电力用户供电电源及自备应急电源配置技术规范》(GB/T 29328-2018)。

## 2. 电气主接线

本期#1 子系统 110kV 采用线变组接线形式。

## 3. 主要电气设备选择

(1) 根据 2020 版《江苏省电网污区分布图》(E 级)和运行单位意见，户外及户内非密封电气设备外绝缘统一爬电比距不小于 55mm/kV (按最高相电压计算)。对于实际厂家设备爬电比距选不到问题，建设单位可自行考虑降为不小于 53.7mm/kV 并涂 RTV。

(2) 主设备短路电流水平：#1 子系统 110kV 采用 40kA。

(3) 升压变压器：#1 子系统采用户外三相双绕组油浸自冷式有载调压变压器，额定电压  $115 \pm 8 \times 1.25\% / 37\text{kV}$ ，接线组别 YNd11，短路阻抗  $U_k=10.5\%$ 。

升压变 110kV 侧中性点采用经放电间隙接地方式，选用户外 110kV 交流中性点成套装置 (72.5kV)，含 2 组间隙零序 CT。

(4) #1 子系统 110kV 采用户外 SF6 气体绝缘全封闭组合电器 (GIS)，断路器额定电流 2000A，额定开断电流 40kA。

(5) 电流互感器：#1 子系统 110kV 并网出线计量回路

采用 400/1A, 0.2S 级, 5VA; 保护回路采用 800/1A, 5P30 级。升压变 110kV 侧保护回路采用 800/1A, 5P30 级; 35kV 侧保护回路均采用 1200/1A, 5P30 级。

(6)电压互感器: #1 子系统 110kV 并网出线 PT, 三相, 含 0.2 级 (10VA)、0.5 级、3P 级。

(7) 其它设备及参数同意设计选型。

#### 4. 电气总平面布置及配电装置

(1) 电气总平面布置: 本升压站主要电气设备采用户外布置。GIS、升压变压器布置在户外, 开关柜、二次设备、蓄电池等均布置在预制舱内。

(2) 配电装置: 110kV 配电装置采用户外 GIS, 架空出线, 出线间隔应正对 110kV 并网出线站外 1#杆塔。110kV GIS 与升压变之前采用导线 (JL/G1A-300/25) 连接。

#### 5. 防雷、接地及过电压保护

(1) 升压站场地内设置 1 根 35m 高独立避雷针, 1 根 30m 高构架避雷针, 作为升压站站区场地直击雷防护措施。

(2) 升压站采用复合型接地网, 水平接地体采用 $-60 \times 8$ mm 热镀锌扁钢, 设备引下线采用 $-60 \times 8$ mm 热镀锌扁钢, 垂直接地体采用 $\angle 63 \times 6 \times 2500$ mm 热镀锌角钢。升压站四周与人行道相邻处设置与主接地网连接的均压带。

二次设备室静态保护屏下敷设铜排接地网, 并延伸至 GIS、主变和 35kV 开关柜处, 用于微机保护接地。

(3) 过电压保护: #1 子系统 110kV 出线、35kV 母线上均装设氧化锌避雷器; 升压变 110kV 侧中性点装设氧化锌避

雷器和并联间隙。

## 二、华润南莫渔光电气二次部分

### 1. 继电保护及自动装置

(1) 升压变：配置双套主后一体变压器保护装置，本体配置非电量保护 1 套。

(2) 110kV 线路：本侧配置光纤分相电流差动保护装置 1 套（型号与对侧墩头变间隔保护装置一致）。

(3) 配置 110kV 故障录波器系统 1 套，独立的双通道防孤岛保护装置 1 套（110kV 系统出线用）。

(4) 配置继电保护及故障信息管理子站 1 套、频率电压紧急控制装置 1 套。

### 2. 自动化系统

(1) 根据江苏省现行电力调度规程及相关文件规定，本升压站由江苏省调调度管辖。

(2) 配置计算机监控系统 1 套，与调度主站通信的数据通信网关机纳入计算机监控系统并双重化配置，采用双平面调度数据网的冗余方式传输到江苏省调、南通地调，规约为 DL/T 634-5104。

计算机监控系统采用分层分布式双网络结构，以间隔为单位，遵循 DL/T 860 系列标准建模及通信。监控系统上线前应完成安全评估和等级保护测评，并提供相关报告。

(3) 运动机、计算机监控工作站服务器需采用国产安全操作系统。自动化设备必须具有国家级检测资质的质检机构检验合格的产品，系统和设备需是通过江苏电科院的定

版。

(4) 远动通道组织采用双路数据网通道上传相关远动信息，配置调度数据网接入设备 2 套，分别用于江苏电力调度数据网第一平面及第二平面网络（一、二平面设备独立组屏）。配置纵向加密认证装置 4 套。二次系统防护配置横向隔离防火墙 2 套，正、反向电力专用物理隔离装置各 1 套。

配置 II 型网络安全监测装置 1 套，入侵检测系统 2 套，生产控制大区部署恶意代码防范系统 1 套、安全审计系统 1 套、站控层~就地终端加密认证装置 1 套（安防设备统一布置在安防柜内）。应编写升压站安全防护实施方案，报江苏省调审核。

运动机、计算机监控工作站、服务器、站控层交换机应能接入 II 型网络安全监测装置，主机类探针软件宜采用监控厂商原厂开发，保证主业务兼容性。

(6) 配置 II 型时间同步装置 1 套（含同步监测功能）。

(7) 配置电能量采集终端服务器 2 套，电能量数据以网络方式传送至调度。

(8) 配置有功功率控制系统 1 套（含一次调频控制及在线监测功能），无功电压控制系统 1 套，功率预测系统 1 套，宽频同步相量测量装置 1 套，网厂交互平台 1 套，调度实时计划子站 1 套，气象数据监测装置 1 套。

### 3. 通信系统

#### (1) 通道组织

沿升压站至墩头变 110kV 线路架(敷)设 2 根 48 芯 OPGW



(普通)光缆,通过江舍变、墩头变连接至南通电力通信网。

#### (2) 光缆线路

光缆线路长度在线路工程中确定。

#### (3) 设备配置

升压站配置 622M SDH 光端机 2 套,调度 IAD 软交换设备 2 套,综合配线架 1 套。

#### 4. 防误操作系统

由建设单位根据相关规程规范配置。

#### 5. 测量与计量

(1) 升压站 110kV 出线侧配置主、副计费表各 1 块。

(2) 升压站、墩头变各配置多通道电能质量在线监测装置 1 套,相关监测装置应满足《电能质量监测装置技术规范》(DL/T1227-2013)和《电能质量监测设备通用要求》(GB/T19862-2016)中 A 级电能质量监测装置的要求。

#### 6. 交、直流系统

原则上同意设计推荐的交、直流系统方案。

#### 7. 安防、视频监控、火灾报警

由建设单位根据相关规程规范配置。

35kV 充气开关柜预制舱配置 SF6 气体泄漏监测系统,并与低位轴流风机联动。

### 三、华润南莫渔光土建部分

1. 土建总布置、地基处理、基础型式、建筑结构、水工等由建设单位根据相关勘察测量、水文气象结果自行确定。

#### 2. 消防

升压变消防执行《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB 50229-2019）规范要求。

升压变下方设置 20%油量事故油坑，附近设置升压变 100%油量的事故油池，事故时能排入事故油池。升压变附近设置推车式干粉灭火器、消防砂箱。设备室门的设置符合防火规范要求。电缆沟等电缆设施采用防火材料封堵措施。

#### 四、其他

润电新能源（海安）有限公司承诺本项目按照《省发展改革委关于 2022 年光伏发电市场化并网项目开发建设工作的通知》（苏发改能源发〔2022〕350 号）关于调峰能力认定的有关要求，购买容量不低于 6.08 兆瓦/12.16 兆瓦时的调峰能力，并承诺配套新增调峰能力与本项目同步建成、同步并网。

国网南通供电公司建设部

2024 年 3 月 26 日





221020340004

南京泰坤环境检测有限公司

# 检测报告

宁泰坤（环）检字第 20240036 号

检测类别： 本底检测  
项目名称： 电磁及噪声环境检测  
委托单位： 润电新能源（海安）有限公司



## 检测报告说明

- 一、本报告仅对本次检测的数据负责。
- 二、受检单位对本报告如有异议,请于收到报告之日起十五日内以书面形式提出,逾期不予受理。
- 三、本报告未经本公司同意,不得以任何方式复制。凡部分复制、摘用或篡改,引起法律纠纷的,责任自负。
- 四、对本检测报告进行涂改、增删及未加盖本公司印章的均视为无效报告。
- 五、检测报告上的检测结果及本公司名称,未经同意不得用于产品标签、广告、评优及商品宣传等。
- 六、本报告一式两份,二份交委托单位,复印件本公司存档。

公司地址:南京市江北新区学府路 24 号

电 话: 025-58698908

手 机:

电子邮箱: NJTKJC@126.com

邮政编码: 210032

## 检测报告

受检单位: 润电新能源(海安)有限公司

委托单位: 润电新能源(海安)有限公司

受检单位地址: 江苏省南通市海安市刘季村 12 组

检测类别: 本底检测

检测项目: 电磁环境、噪声

检测日期: 2024 年 04 月 18 日

### 结果:

经检测, 拟建升压站周围所测点位的工频电场强度结果为 (0.41~0.44) V/m; 工频磁感应强度结果为 (0.0081~0.0087)  $\mu$ T, 详见检测结果(一)。

经检测, 拟建升压站周围所测点位昼间噪声检测结果为 (44~50) dB(A), 夜间噪声检测结果为 (34~37) dB(A), 详见检测结果(二)。

以下空白

编制:

赵祥

检验检测专用章

审核:

杨

签发:

赵国良



# 检测结果

## 基本情况:

检测对象	检测地点	环境条件	
拟建升压站四周工频电场、工频磁场	江苏省南通市海安市刘季村 12 组	昼间: 晴, 风速: (0.72-0.85)m/s, 温度: (19.8-20.2)°C, 相对湿度: (56-61) %	
拟建升压站四周噪声	江苏省南通市海安市刘季村 12 组	昼	晴, 风速: (0.72-0.85) m/s, 温度: (19.8-20.2)°C, 相对湿度: (56-61) %
		夜	晴, 风速: (0.16-0.23) m/s, 温度: (9.2-9.7)°C, 相对湿度: (65-67) %

## 检测仪器:

仪器/设备名称	型号	编号	检定/校准证书编号
电磁辐射分析仪	主机: SEM-600 探头: LF-04	NJTK/YQ047	E2023-0077102
多功能声级计	AWA6228+	NJTK/YQ045	E2023-0053798
声校准器	AWA6021A	NJTK/YQ046	E2023-0053791
热敏风速仪	SW-6086	NJTK/YQ042	802178431

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

《声环境质量标准》(GB3096-2008)

## 检测结果(一) 拟建升压站四周相关点位工频电场强度和工频磁感应强度

编号	检测点位	工频电场强度(V/m)	工频磁感应强度( $\mu$ T)
1	升压站北侧 C1	0.41	0.0081
2	升压站东侧 C2	0.44	0.0087
3	升压站南侧 C3	0.42	0.0085
4	升压站西侧 C4	0.44	0.0085

注: 检测点位距地面 1.5m, 检测点位见附图。

## 结果:

经检测, 拟建升压站周围所测点位的工频电场强度结果为 (0.41~0.44) V/m; 工频磁感应强度结果为 (0.0081~0.0087)  $\mu$ T。

## 检测结果(二) 拟建升压站所在厂区四周声环境

编号	检测点位	昼间噪声值 (Leq(dB(A)))	夜间噪声值 (Leq(dB(A)))
1	西厂界 N4	46	34
2	北厂界 N1	44	36
3	东厂界 N2	44	35
4	南厂界 N3	48	36
5	刘季村村委会 N5	50	37

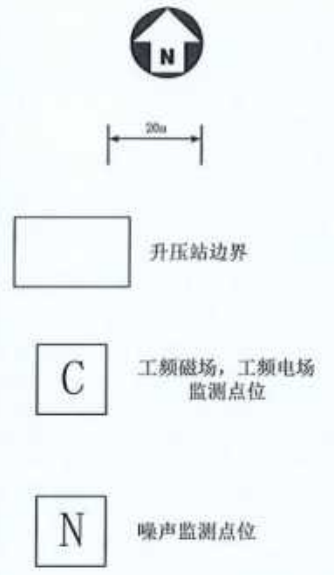
注: 检测点位距地面 1.2m, 检测点位见附图。

## 结果:

经检测, 拟建升压站所在厂区周围所测点位昼间噪声检测结果为 (44~50) dB(A), 夜间噪声检测结果为 (34~37) dB(A)。

以下空白

附图: 电磁和噪声监测点位示意图







# 检验检测机构 资质认定证书

编号：221020340004

名称：南京泰坤环境检测有限公司

地址：江苏省南京市江北新区学府路24号（211800）

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准。可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由南京泰坤环境检测有限公司承担。

许可使用标志



221020340004

发证日期：2022年06月14日

有效期至：2028年01月03日

发证机关：

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

# 检验检测机构 资质认定证书附表



221020340004

检验检测机构名称：南京泰坤环境检测有限公司

批准日期：2022年01月04日(复查换证(扩项、授权签字人变更))

有效期至：2028年01月03日

批准部门：江苏省市场监督管理局



国家认证认可监督管理委员会制

## 二、批准南京泰坤环境检测有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号: 221020340004

机构(省中心)名称: 南京泰坤环境检测有限公司

第7页共 8页

场所地址: 江苏省-南京市-江北新区-学府路24号

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		99	工作窗口气流流向	病原微生物实验室生物安全通用准则 WS 233-2017		扩项
		100	工作窗口气流平均风速	病原微生物实验室生物安全通用准则 WS 233-2017		扩项
		101	工作区洁净度	病原微生物实验室生物安全通用准则 WS 233-2017		扩项
		102	高效过滤器的检漏	病原微生物实验室生物安全通用准则 WS 233-2017	只用: 光度计法	扩项
		103	箱体送风量	病原微生物实验室生物安全通用准则 WS 233-2017		扩项
		104	手套口风速	病原微生物实验室生物安全通用准则 WS 233-2017		扩项
20	洁净工作台	105	扫描检漏	洁净工作台 JG/T 292-2010	只用: 光度计法	扩项
		106	引射作用	洁净工作台 JG/T 292-2010	只用: 光度计法	扩项
		107	空气洁净度	洁净工作台 JG/T 292-2010		扩项
		108	风速(平均风速、不均匀度)	洁净工作台 JG/T 292-2010		扩项
		109	噪声	洁净工作台 JG/T 292-2010		扩项
		110	气流状态	洁净工作台 JG/T 292-2010		扩项
		111	照度	洁净工作台 JG/T 292-2010		扩项
三	环境					
21	电磁辐射	112	工频电场	交流输变电工程电磁辐射环境监测方法(试行) HJ 681-2013		扩项
		113	工频磁场	交流输变电工程电磁辐射环境监测方法(试行) HJ 681-2013		扩项
22	噪声	114	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008		扩项
		115	声环境噪声	环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测 HJ 640-2012 声环境质量标准 GB 3096-2008	仅限与 GB 3096-2008 配套使用 只用: 附录B 声环境功能区监测方法	扩项 扩项
		116	线路可听噪声	高压架空输电线路可听噪声测量方法 DL/T 501-2017	不测: 倍频程声压级	扩项
		117	社会生活环境噪声	社会生活环境噪声排放标准 GB 22337-2008	不测: 倍频带声压级	扩项

## 二、批准南京泰坤环境检测有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号: 221020340004

机构(省中心)名称: 南京泰坤环境检测有限公司

第8页共 8页

场所地址: 江苏省-南京市-江北新区-学府路24号

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		118	建筑施工现场环境噪声	建筑施工现场环境噪声排放标准 GB 12523-2011		扩项
23	总放射性	119	水中总测定	水质总放射性的测定 厚源法 HJ 898-2017		扩项
		120	水中总β测定	水质总β放射性的测定 厚源法 HJ 899-2017		扩项
四	公共场所					
24	集中空调	121	新风量	公共场所集中空调通风系统卫生规范 WS 394-2012	只用: 附录A 集中空调系统新风量检测方法中 A.5.3 风速计法	扩项



# 江苏省计量科学研究所

JIANGSU INSTITUTE OF METROLOGY

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号: E2023-0053798  
Certificate No.

送检单位

Applicant

南京泰坤环境检测有限公司

计量器具名称

Name of Instrument

多功能声级计

型号/规格

Type/Specification

AWA6228+

出厂编号

Serial No.

10333322(自编号:NJTK/YQ045)

制造单位

Manufacturer

杭州爱华仪器有限公司

检定依据

Verification Regulation

JJG 778-2019 《噪声统计分析仪检定规程》

检定结论

Conclusion

1 级合格



批准人

Approved by

潘宝祥

潘宝祥

核验员

Checked by

吴云

吴云

检定员

Verified by

吴玑琪

吴玑琪

检定日期

Date of Verification

2023 年

Year

04 月

Month

25 日

Day

有效期至

Valid to

2024 年

Year

04 月

Month

24 日

Day



地址: 南京市栖霞区文澜路 95 号(总部)

Add: No.95,Wenlan Road,Qixia District,Nanjing (Headquarter)

电话: (025) 84636990

Tel

网址: www.jsim.com.cn

Website

传真: (025)84636972

Fax

电子信箱: jsimguest@jsim.com.cn

E-mail

邮编: 210023

Post Code



本院是国家法定计量检定机构, 计量授权证书号: (国) 计计 (2017) 01022 号。

This laboratory is a national legal metrological verification institute. Authorization certificate No. (2017)01022.

本证书中的检定结果均可溯源至国际单位制(SI)单位/社会公用计量标准。具体溯源链信息见附页。

The verification results in the certificate can be traceable to international system of units (SI) / social public measurement standards. See the attached page for specific information of traceability chain.

本次检定所使用的计量标准:

Measurement standard used in the verification

名称 Name	测量范围 Measuring Range	准确度等级/最大允许误差/ 不确定度 Class of Accuracy/Maximum Permissible Errors/ Uncertainty of Measurement	证书编号/有效期至 Certificate No./Valid to
电声标准装置	10Hz~20kHz	声压级 $U=0.4\text{dB}\sim 1.0\text{dB}$ ( $k=2$ ) 在参 考 频 率 上 $U=0.11\text{dB}$ ( $k=2$ )[压力场]	[1989]国量标苏证字第 062号/26-07-05

本次检定所使用的主要计量标准器具:

Main measurement standards used in the verification

名称/编号 Name/Number	测量范围 Measuring Range	准确度等级/最大允许误 差/不确定度 Class of Accuracy/Maximum Permissible Errors/ Uncertainty of Measurement	溯源机构名 称 Name of traceability institution	证书编号/有效期至 Certificate No./Valid to
声 校 准 器 /2478278	94dB, 114dB, 1000Hz	1 级	中国计量院	LSsx2022-20337/23-10-1 8
多功能声校准器 /3215299	31.5Hz ~ 16000Hz (倍 频程)	1 级	中国计量院	LSsx2022-20732/23-10-2 4
信号发生器 /331970	电压幅值: 0.1V~10V (1Hz~200kHz); 猝发音: (0.1~100000)ms; 衰减: 0~100 dB	频率响应: $\pm 0.1\text{dB}$ (10Hz ~ 100kHz); $\pm 0.2\text{dB}$ (1Hz~200kHz); 猝发音: $\pm 1\%$ ; 衰减: $\pm 0.05\text{dB}$	本院电子所	E2023-0005468/24-01-30

其他检定信息:

Other information of the verification:

地点: 南京市栖霞区文澜路 95 号 5201 室

温度: 20℃

相对湿度: 50%

Place No.95, Wenlan Road, Qixia District, Nanjing Room 5201

Temperature

R. Humidity

到样日期: 2023 年 04 月 23 日

Date of sample received Year Month Day

注: 1、未经本院书面授权, 不得部分复制本证书。

Note This certificate shall not be reproduced except in full, without the written approval of the laboratory.

2、本证书的检定结果仅对所检计量器具有效。

The results are only responsible for the items verified.

3、本证书未加盖检定专用章无效。

This certificate will be invalid if it is issued without official stamp.



## 检定结果

Verification Results

外观

正常

指示声压级调整

标准声压级/dB	指示声压级/dB
94.0	94.0

频率计权

A计权 (声信号)

标称频率/Hz	频率计权/dB
10	-70.8
20	-50.8
31.5	-39.8
63	-27.8
125	-16.8
250	-8.7
500	-4.0
1000	0.0
2000	0.9
4000	1.0
8000	-1.2
12500	-5.0
16000	-7.0
20000	-10.0



## 检定结果

Verification Results

### C计权 (声信号)

标称频率/Hz	频率计权/dB
10	-15.0
20	-7.0
31.5	-3.7
63	-0.8
125	-0.4
250	-0.2
500	-0.1
1000	0.0
2000	-0.2
4000	-0.8
8000	-3.3
12500	-6.5
16000	-9.0
20000	-13.0

### 1kHz处的频率计权 (dB)

C频率计权相对于A频率计权的偏差	0.0
------------------	-----

### 级线性 (dB)

准确度等级	1级
在参考级范围内, 1kHz的级线性工作范围	$\geq 60$
级线性偏差	不超过 $\pm 0.8$
声级示值的变化与设计目标的偏差	不超过 $\pm 0.3$

### 自生噪声(dB)

由传声器输入	A:	20
电输入设备输入	A:	22
电输入设备输入	C:	25



## 检定结果

Verification Results

时间计权F和S

衰减速率	F	34.2	dB/s
衰减速率	S	4.3	dB/s
F和S差值		0.0	dB

猝发音响应

单个猝发音持续时间/ms	猝发音响应/ dB	
	$L_{AFmax} - L_A$	
200	-1.1	
2	-17.8	
0.25	-27.1	

单个猝发音持续时间/ms	猝发音响应/ dB	
	$L_{ASmax} - L_A$	
200	-7.8	
2	-28.0	

重复猝发音响应

单个猝发音持续时间/ms	相邻单个猝发音间隔时间/ms	重复猝发音响应 ( $L_{AeqT} - L_A$ ) /dB
200	800	-7.0
2	8	-7.1
0.25	1	-7.1



## 检定结果

Verification Results

计算功能

项目	偏差/dB
$L_{Aeq,T}$	0.3
$L_5$	0.2
$L_{10}$	0.1
$L_{50}$	0.2
$L_{90}$	0.2
$L_{95}$	0.2

以下空白/Following blank



江苏计量  
Jiangsu Metrology





# 江苏省计量科学研究院

JIANGSU INSTITUTE OF METROLOGY

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号: E2023-0053791

Certificate No.

送检单位

Applicant

南京泰坤环境检测有限公司

计量器具名称

Name of Instrument

声校准器

型号/规格

Type/Specification

AWA6021A

出厂编号

Serial No.

1017306(自编号:NJTK/YQ046)

制造单位

Manufacturer

杭州爱华仪器有限公司

检定依据

Verification Regulation

JJG 176-2022 《声校准器检定规程》

检定结论

Conclusion

合格(1级)



批准人

Approved by

潘宝祥

潘宝祥

核验员

Checked by

孙正

孙正

检定员

Verified by

吴云

吴云

检定日期

Date of Verification

2023 年

Year

04 月

Month

24 日

Day

有效期至

Valid to

2024 年

Year

04 月

Month

23 日

Day



地址: 南京市栖霞区文澜路 95 号(总部)

Add: No.95,Wenlan Road,Qixia District,Nanjing (Headquarter)

电话: (025) 84636990

Tel

网址: www.jsim.com.cn

Website

传真: (025)84636972

Fax

电子信箱: jsimguest@jsim.com.cn

E-mail

邮编: 210023

Post Code

本院是国家法定计量检定机构, 计量授权证书号: (国)法计(2017)01022号。

This laboratory is a national legal metrological verification institute. Authorization certificate No. (2017)01022.

本证书中的检定结果均可溯源至国际单位制(SI)单位/社会公用计量标准。具体溯源链信息见附页。

The verification results in the certificate can be traceable to international system of units (SI) / social public measurement standards. See the attached page for specific information of traceability chain.

本次检定所使用的计量标准:

Measurement standard used in the verification

名称 Name	测量范围 Measuring Range	准确度等级/最大允许误差/ 不确定度 Class of Accuracy/Maximum Permissible Errors/ Uncertainty of Measurement	证书编号/有效期至 Certificate No./Valid to
电声标准装置	10Hz~20kHz	声压级 $U=0.4\text{dB}\sim 1.0\text{dB}$ ( $k=2$ ) 在参考频率上 $U=0.11\text{dB}$ ( $k=2$ ) [压力场]	[1989]国量标苏证字第 062号/26-07-05

本次检定所使用的主要计量标准器具:

Main measurement standards used in the verification

名称/编号 Name/Number	测量范围 Measuring Range	准确度等级/最大允许误差/ 不确定度 Class of Accuracy/Maximum Permissible Errors/ Uncertainty of Measurement	溯源机构名称 Name of traceability institution	证书编号/有效期至 Certificate No./Valid to
标准传声器 /2488286	频率范围 20Hz~25kHz	$\pm 2\text{dB}$	中国计量院	LSsx2022-20482/23-10-2 3
通用计数器 /000142	10Hz~10MHz	$\pm 1 \times 10^{-8}$ /日	本院电子所	E2022-0076277/23-08-09
自动失真仪 /05130	(0.01~30)%	$\pm 10\%$	本院电子所	E2023-0005433/24-01-15

其他检定信息:

Other information of the verification:

地点: 南京市栖霞区文澜路 95 号 5101 室

温度: 21℃

相对湿度: 62%

Place No.95,Wenlan Road,Qixia District,Nanjing Room 5101

Temperature

R. Humidity

到样日期: 2023 年 04 月 23 日

Date of sample received Year Month Day

注: 1、未经本院书面授权, 不得部分复制本证书。

Note This certificate shall not be reproduced except in full, without the written approval of the laboratory.

2、本证书的检定结果仅对所检计量器具有效。

The results are only responsible for the items verified.

3、本证书未加盖检定专用章无效。

This certificate will be invalid if it is issued without official stamp.



## 检定结果

Verification Results

通用技术要求  
符合

计量性能

标称声压级/dB	实测声压级/dB	标称频率/Hz	实测频率/Hz	(总失真+噪声)%
94	94.08	1000	1000	0.75
114	114.13	1000	—	—

以下空白/Following blank





附页

Attached page

### 标准器溯源链信息

Traceability chain information for standard instruments

序号 No.	标准器名称 Name of standard instruments	溯源单位 Traceability unit	证书号/有效期 Certificate No./Valid to	溯源中所使用 标准器序号 Standard instruments No. used in traceability
1	通用计数器	本院	E2022-0076277/23-08-09	1.1
1.1	铷原子频率标准	上海计量院	2021F34-20-3654893001/22-11-15	/



江苏计量  
Jiangsu Metrology





# 江苏省计量科学研究院

JIANGSU INSTITUTE OF METROLOGY

## 校准证书

Calibration Certificate

证书编号: E2023-0077102  
Certificate No.

客户名称  
Customer

南京泰坤环境检测有限公司

客户地址  
Customer Add.

南京市江北新区学府路 24 号

计量器具名称  
Name of Instrument

电磁辐射分析仪

型号/规格  
Type/Specification

SEM-600

出厂编号  
Serial No.

D-1759(自编号:NJTK/YQ047)

制造单位  
Manufacturer

STT 森馥

批准人  
Approved by

潘宝祥

潘宝祥

职务  
Position

所总工

校准员  
Calibrated by

陈雨龙

陈雨龙

核验员  
Checked by

冯铁英

(校准专用章)  
Stamp

校准日期  
Calibration Date

2023 年  
Year

06 月  
Month

28 日  
Day

签发日期  
Date of Issue

2023 年  
Year

06 月  
Month

29 日  
Day



地址: 南京市栖霞区文澜路 95 号 (总部)  
Add. No.95,Wenlan Road,Qixia District,Nanjing (Headquarter)

网址: www.jsim.com.cn  
Website

电子信箱: jsimguest@jsim.com.cn

电话: (025) 84636990  
Tel

传真: (025)84636972  
Fax

E-mail  
邮编: 210023  
Post Code

本院是国家法定计量检定机构, 计量授权证书号: (国) 法计 (2017) 01022 号。

This laboratory is a national legal metrological verification institute. Authorization certificate No. (2017)01022.

本证书中的校准结果均可溯源至国际单位制(SI)单位/社会公用计量标准。具体溯源链信息见附页。

The calibration results in the certificate can be traceable to international system of units (SI) / social public measurement standards. See the attached page for specific information of traceability chain.

本次校准的技术依据:

Reference documents for the calibration

参照 JJG 561-2016 《近区电场测量仪检定规程》

JJF(苏)233-2020 《低频磁场测量仪校准规范》

本次校准所使用的主要计量标准器具:

Main measurement standards used in the calibration

名称/编号 Name/Number	测量范围 Measuring Range	准确度等级/最大允许误差/不确定度 Class of Accuracy/Maximum Permissible Errors/ Uncertainty of Measurement	溯源机构名称 Name of traceability institution	证书编号/有效期至 Certificate No./Valid to
微波暗室 /MWC201210	工作频率范围: (1~18) GHz	屏蔽效能: $\geq 100$ dB (500MHz~10GHz), $\geq 80$ dB (10GHz~18GHz); 场地电压驻波比: $\leq 0.5$ dB; 内部测试区域最小净空间: 4m $\times$ 2.5m $\times$ 2.2m (L $\times$ W $\times$ H)	中国计量科学研究院、江苏省计量科学研究院	XDdj2023-02199 E2023-0055177/26-04-06
射频信号源/107247	(-100 ~ +18)dBm, (9kHz ~ 6GHz)	$\pm 1$ dB	本院	E2023-0035755/24-03-13
功率放大器 /21113245	频率: (1~6) GHz	增益: $\geq 45$ dB; 增益平坦度 $\pm 3$ dB; 二次谐波电平: $\leq -15$ dBc; 额定功率 100W; 带外杂波: $\leq -50$ dBc	本院	E2022-0071335/23-08-28
定向耦合器 /2027576-04	频率: (0.7~6) GHz	耦合系数: (40 $\pm$ 2) dB; 插入损耗: $\leq 0.2$ dB; 方向性: $\geq 20$ dB; VSWR: $< 1.3$	本院	E2022-0071337/23-08-28
外磁场试验器/9001	(0~400)A/m	2.5 级	本院	E2023-0012030/24-01-27

其他校准信息:

Other information of the calibration:

地点: 南京市栖霞区文澜路 95 号 5403 室

温度: 20 $^{\circ}$ C

相对湿度: 50%

Place: No.95, Wenlan Road, Qixia District, Nanjing Room 5403

Temperature

R. Humidity

到样日期: 2023 年 06 月 20 日

Date of sample received Year Month Day

校准结果/说明见续页

Results of calibration and additional explanation in next page.

注: 1、未经本院书面授权, 不得部分复制本证书。

Note This certificate shall not be reproduced except in full, without the written approval of the laboratory.

2、本证书的校准结果仅对本次被校计量器具有效。

The results are only responsible for the items calibrated.

3、本证书未加盖校准专用章无效。

This certificate will be invalid if it is issued without official stamp.

4、本次校准项目和校准点按照客户要求选取。

This calibration items and points selected according to the customer's requirements.





校准结果/说明 (续页)

Results of calibration and additional explanation (continued page)

探头信息: RF-06 “F-1759”

射频电场强度

频率 (MHz)	标称值 (V/m)	实测值 (V/m)
0.1	20	20.4
10	20	19.8
30	20	19.5
70	20	20.7
100	20	21.0
200	20	20.7
300	20	20.6
400	20	21.4
500	20	22.0
600	20	20.9
700	20	20.6
800	20	21.2
900	20	20.4
1000	10	9.86
2000	10	9.80
3000	10	9.81
4000	10	9.71
5000	10	9.74
6000	10	9.70

探头信息: LF-04 “I-1759”

工频磁场强度

标准值 ( $\mu T$ )	示值 ( $\mu T$ )
20	19.8
50	48.3
100	97.5
200	195
300	296

测试频率: 50Hz



校准结果/说明 (续页)

Results of calibration and additional explanation (continued page)

工频电场强度

频率	标准值 (V/m)	示值 (V/m)
50Hz	20	19.0
	40	41.2
	80	79.3
	200	197
	500	498
	1000	996
	2000	1994
	5000	4996
1kHz	20	19.5
	40	39.5
	80	78.8
	200	196
10kHz	100	96
20kHz	100	97
30kHz	100	95
50kHz	100	96
100kHz	100	95

校准结果的扩展不确定度:

射频电场强度  $U_{rel}=11\%(k=2)$

工频电场强度  $U_{rel}=5\%(k=2)$

工频磁场强度  $U_{rel}=5\%(k=2)$

以下空白/Following Blank

附页

Attached page

## 标准器溯源链信息

Traceability chain information for standard instruments

序号 No.	标准器名称 Name of standard instruments	溯源单位 Traceability unit	证书号/有效期 Certificate No./Valid to	溯源中所使用 标准器序号 Standard instruments No. used in traceability
1	射频信号源	本院	E2023-0035755/24-03-13	1.1
1.1	测量接收机	中国计量院	XDxh2022-20155/23-10-27	/
2	功率放大器	本院	E2022-0071335/23-08-28	2.1
2.1	功率传感器	中国计量院	XDgp2021-13375/22-12-06	/
3	定向耦合器	本院	E2022-0071337/23-08-28	3.1
3.1	网络分析仪	中国计量院	XDgp2022-00995/23-03-31	/



中国认可  
国际互认  
校准  
CALIBRATION  
CNAS L0158

证书编号：  
Certificate No.



802178431

# 苏州市计量测试院

Suzhou Institute of Metrology

## 校准证书

Calibration Certificate

委托单位：南京泰坤环境检测有限公司  
Customer

单位地址：江苏省南京市江北新区学府路24号  
Address of customer

样品名称：风速仪  
Name of Sample

制造单位：SWEVY  
Manufacturer

型号规格：SW6086  
Model Specification

样品编号：05072917  
No. of sample

校准日期：2023 - 07 - 04  
Date of Calibration

接收日期：2023 - 06 - 21  
Receive Date

批准人员：史苏娟 史苏娟 职务：部长  
Approved by Position

签发日期：2023 - 07 - 04  
Date of Issue



电话：0512-65230843  
Tel.

网址：www.szjl.com.cn  
HTTP

地址：苏州市吴中区文曲路69号  
Address: No. 69, Wenqu Road, Wuzhong District, Suzhou



中国认可  
国际互认  
校准  
CALIBRATION  
CNAS L0158

证书编号：  
Certificate No.



802178431

本机构是国家法定计量检定机构, 计量授权证书号: (苏) 法计(2023)10062号。  
This laboratory is a national legal metrological verification institution. Authorization certificate No. (2023)10062.

**本次校准所依据的方法规范:**

Reference documents for the calibration methods

JJG(建设) 0001-1992 《热球式风速仪检定规程》

JJG(建设) 0001-1992 《V.R. of Hot Ball Shaped Anemometer》

**本次校准结果判定所依据的技术规范:**

Technical specifications for the determination of the results of calibration

JJG(建设) 0001-1992 《热球式风速仪检定规程》

JJG(建设) 0001-1992 《V.R. of Hot Ball Shaped Anemometer》

**本次校准所使用的主要计量器具:**

Main measurement standards used in the calibration

名称 Name	编号 No.	测量范围 Measure Range	不确定度或准确度等级 或最大允许误差 Uncertainty or Accuracy Class or MPE.	溯源机构 Traceability Mechanism	证书编号/ 有效期 Certificate No./Due Date
数字压力计 Digital pressure gauge	720597	(0~2.5) kPa	0.01级 Class 0.01	江苏省计量院	H2022-0116130/ 2023-11-28
皮托管 Pitot tube	960-60	(0.2~60) m/s	$U_{rel}=1.6\%$ , $k=2$ $U_{rel}=1.6\%$ , $k=2$	上海计量院	2022120-10-4120317001/ 2027-09-08
环形低速风洞 Ring low speed wind tunnel	087	(0.2-60) m/s	均匀性0.24%, 稳定性 0.16%	苏州市计量测试院	801492304/ 2023-09-14

**校准地点和环境条件:**

Location and environmental condition for the calibration

地点: 苏州市娄阳路6号 (No. 6 Louyang road, Suzhou) 107实验室

Location

温度: (22 ~ 24) °C

Ambient Temperature

相对湿度: 53 % ~ 57 %

Relative Humidity

其他: /

Others

- 注: 1、未经本院批准授权, 不得部分采用本证书。 Partly using this certificate will not be admitted unless allowed by SIM.  
Statement 2、本证书的校准结果仅对当时所校准样品有效。 The results of this certificate are only responsible for the item calibrated.  
3、本证书未加盖校准专用章无效。 The certificate is invalid without official stamp.  
4、证书结果中“P”代表“合格”, “F”代表“不合格”, “N/A”代表“不适用”。 In the results of the calibration, “P” stands for “Pass”, “F” stands for “Fail”, and “N/A” stands for “Not applicable”.  
5、除特殊情况, 本报告给出的符合性说明未考虑不确定度。 Except for special cases, the conformance statement given in this certificate does not consider uncertainty.



中国认可  
国际互认  
校准  
CALIBRATION  
CNAS L0158

证书编号:  
Certificate No.



802178431

**校准结果/说明:**

Results of calibration and additional explanation

**1、外观和功能检查 (Appearance and Function Check)**

1.1、风速仪测量范围:

Anemometer measurement range

( 0 ~ 30 ) m/s

1.2、风速仪测量方向:

The measuring direction of anemometer

探头标记点正对气流

The Probe marker faced the windward

**2、计量特性测量结果 (the results of metrological specification)**

标准值 Standard Values	被检示值 Sample Values	修正值 corrected value	技术要求 Technical Requirements	测量不确定度 Uncertainty in Measurement $U_{rel}(k=2)$	结论 (Pass/Fail)
(m/s)	(m/s)	(m/s)	(m/s)	—	—
1.00	1.12	-0.12	± 1.50	1.5%FS	P
2.00	2.17	-0.17	± 1.50		P
5.00	5.35	-0.35	± 1.50		P
10.00	10.77	-0.77	± 1.50		P

风速仪准确度等级: A 级

说明 (Illustration):

1、经校准, 所校项目符合判定依据规定的技术要求。

On the basis of calibration results, it has been found that the instrument calibrated meet metrological requirements specified in the judgement.

2、建议复校时间间隔为: 12 个月

It's recommended that the sample is recalibrated within 12 months.

以下空白 Blank Below

校准人员:  
Calibrated by

汤文良

核验人员:  
Checked by

暴海霞

校准证书续页专用

Continue page of calibration certificate

第 3 页 共 3 页  
Page of





废硒鼓和废电池是否属于危废?

术语、问答、共  
多内容

[< 查看所有公示](#)



sma\*\*\*\*

### 标题：华润电力南莫镇渔光互补项目配套110kV升压站工程

分类：环评 地区：江苏 发布时间：2024-05-28

[南莫初稿.pdf](#)

于印... 2024-05-30

秸秆... 2024-05-30

运输... 2024-05-30

城市河... 2024-05-30

城市生... 2024-05-30

6 ... 24 >

业挥... 2025-12-01

柜 2025-11-01

3号... 2025-01-01

保信... 2025-01-01

护装... 2025-01-01

#### 热门文件

GB 16297-1996 大气

GB\_T 14848-2017 地

GB 3838-2002 地表

GB 8978-1996 污水

GB 14554-93 恶臭污

GB 3095-2012 环境

GB 12348-2008 工业

GB 36600-2018 土壤

GB 18918-2002城镇

GB 13271-2014 锅炉

GB 3096-2008 声环

GB\_T 16157-1996固

HJ91.1-2019 污水监

GB 18466-2005 医疗

国家生态环境网站：生态环境部

省级生态环境网站：北京 天津 上海 重庆 河北 山西 辽宁  
内蒙古自治区 广西壮族自治区 宁夏回族自治区 新疆维吾尔自治区

友情链接：排污许可平台 环评信用平台 自主验收平台 土壤信