

建设项目环境影响报告表

项目名称：天长市华晖光伏电力有限公司 300MW
(一期 80MW) 渔光互补光伏项目配套 110kV 升压
站工程

建设单位（盖章）：天长市华晖光伏电力有限公司

编制单位：安徽众人行环保科技有限公司

编制日期：2021 年 12 月

编制单位和编制人员情况表

项目编号	ct7746		
建设项目名称	天长市华晖光伏电力有限公司300MW（一期80MW）渔光互补光伏项目配套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		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	天长市华晖光伏电力有限公司		
统一社会信用代码	91341181MA2TBN1KXX		
法定代表人（签章）	瞿庆华		
主要负责人（签字）	瞿庆华		
直接负责的主管人员（签字）	陈思杰		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	安徽众人行环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91340111MA2TQK7E2D		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
黄俊	201905035340000012	BH010070	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
黄俊	一、建设项目基本情况；二、建设内容；七、结论	BH010070	
黄映媚	三、生态环境现状、保护目标及评价标准；四、生态环境影响分析；五、主要生态环境保护措施；六、生态环境保护措施监督检查清单	BH038953	



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



姓名:	黄俊
证件号码:	34242519891119771X
性别:	男
出生年月:	1989年11月
批准日期:	2019年05月19日
管理号:	201905035340000012



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



个人参保缴费证明

姓名：黄俊

性别：男

身份证号：34242519891119771X

在我市参加社会保险情况如下：

险种标志	开始时间	截止时间	缴费基数	单位名称	个人应缴费额	缴费情况	缴费类型	参保地
企业养老	202009	202104	3017.01	安徽应天环保科技咨询有限公司	1930.88	已缴费	按月缴费	合肥市
企业养老	202105	202109	3065	安徽众人行环保科技有限公司	1226	已缴费	按月缴费	合肥市
失业	202009	202104	3017.01	安徽应天环保科技咨询有限公司	120.72	已缴费	按月缴费	合肥市
失业	202105	202109	3065	安徽众人行环保科技有限公司	76.65	已缴费	按月缴费	合肥市
工伤	202009	202104	3017.01	安徽应天环保科技咨询有限公司	0	已缴费	按月缴费	合肥市
工伤	202105	202109	3065	安徽众人行环保科技有限公司	0	已缴费	按月缴费	合肥市

重要提示

本凭证与经办窗口打印的材料具有同等效应。

盖章：

打印日期：2021-09-24 12:02:19



验真码：

FG9M 25B2 83CB

扫描二维码或访问安徽省人社厅网站-->在线办事-->便民热点，点击【社会保险凭证在线验真】进入验真网验真。

注：如有疑问，请至经办归属地社保经办机构咨询。

个人参保缴费证明

姓名：黄映媚

性别：女

身份证号：452730199801081721

在我市参加社会保险情况如下：

险种标志	开始时间	截止时间	缴费基数	单位名称	个人应缴费额	缴费情况	缴费类型	参保地
企业养老	202009	202109	3065	安徽众人行环保科技有限公司	3187.6	已缴费	按月缴费	合肥市
失业	202009	202109	3065	安徽众人行环保科技有限公司	199.29	已缴费	按月缴费	合肥市
工伤	202009	202109	3065	安徽众人行环保科技有限公司	0	已缴费	按月缴费	合肥市

重要提示

本凭证与经办窗口打印的材料具有同等效应。

盖章：

打印日期：2021-10-09 10:24:59



验真码：

39PV 25C6 337B

扫描二维码或访问安徽省人社厅网站-->在线办事-->便民热点，点击【社会保险凭证在线验真】进入验真网验真。

注：如有疑问，请至经办归属地社保经办机构咨询。

编制人员承诺书

本人 黄俊 (身份证件号码 34242519891119771X) 郑重承诺:
本 人 在 安徽众人行环保科技有限公司 单位 (统一社会信用代码 91340111MA2TQK7E2D) 全职工作, 本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 2 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 黄俊

2021 年 5 月 31 日

编制人员承诺书

本人黄映媚（身份证件号码 452730199801081721）郑重承诺：
本人在安徽众人行环保科技有限公司单位（统一社会信用代码
91340111MA2TQK7E2D）全职工作，本次在环境影响评价信用平台
提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

- 1.首次提交基本情况信息
- 2.从业单位变更的
- 3.调离从业单位的
- 4.建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
- 5.编制单位终止的
- 6.被注销后从业单位变更的
- 7.被注销后调回原从业单位的
- 8.补正基本情况信息

承诺人(签字): 黄映媚

2021 年 1 月 8 日

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 安徽众人行环保科技有限公司（统一社会信用代码 91340111MA2TQK7E2D）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 天长市华晖光伏电力有限公司300MW（一期80MW）渔光互补光伏项目配套110kV升压站工程项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 黄俊（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 201905035340000012，信用编号 BH010070），主要编制人员包括 黄俊（信用编号 BH010070）、黄映媚（信用编号 BH038953）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：



专题：

环境影响评价电磁环境专题报告

附件：

附件 1 环评委托书

附件 2 声明确认函

附件 3 公示说明

附件 4 天长市华晖光伏电力有限公司 300MW 渔光互补光伏发电项目备案表

附件 5 《关于天长市华晖光伏电力有限公司 300MW 渔光互补光伏发电项目建设内容相关情况的说明》

附件 6 《关于天长市华晖光伏电力有限公司 300MW 渔光互补光伏项目环境影响报告表的审批意见》天环[2021]159 号；

附件 7 《安徽省发展改革委安徽省能源局关于做好 2020 年风电和光伏发电平价上网项目有关工作的通知》，皖发改能源函[2020]355 号；

附件 8 《国网安徽众兴电力设计院有限公司关于印发天长市华晖光伏电力有限公司渔光互补光伏项目接入系统设计初审会议纪要的函》，众兴电审函[2021]5 号；

附件 9 《关于申请办理天长市华晖光伏电力有限公司 300MW 渔光互补发电项目选址审查手续的请示的回复》，天长市仁和集镇人民政府；

附件 10 《关于天长市华晖光伏电力有限公司 300MW 渔光互补发电项目选址的审查意见》，天长市水利局；

附件 11 《关于天长市华晖光伏电力有限公司 300MW 渔光互补光伏发电项目有关用地意见的复函》，天长市农业农村局；

附件 12 《关于申请办理天长市华晖光伏电力有限公司 300MW 渔光互补发电项目选址审查手续的请示的回复》，天长市文化和旅游局；

附件 13 《关于申请办理天长市华晖光伏电力有限公司 300MW 渔光互补发电项目选址审查手续的请示的回复》，滁州市自然资源和规划局；

附件 14 《土地转让协议》；

附件 15 《天长市华晖光伏电力有限公司 300MW 渔光互补光伏项目环境质量现状监测报告》；

附件 16 合肥陷湖陂 110kV 升压站工程竣工环境保护验收监测；

附件 17 天长市华晖光伏电力有限公司 300MW （一期 80MW)渔光互补光伏项目配套
110kV 升压站工程环境影响报告表技术评审意见

附件 18 修改清单

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 周边概况图

附图 3 项目保护目标分布图

附图 4 项目区域周边水系图

附图 5 水源地保护区位置关系图

附图 6 现状监测点位图

附图 7 生态红线位置关系图

附图 8 升压站总平面布置图

附图 9 环境保护设施、措施布置图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	天长市华晖光伏电力有限公司 300MW（一期 80MW）渔光互补光伏项目配套 110kV 升压站工程		
项目代码	2020-341181-44-03-014377		
建设单位联系人	陈思杰	联系方式	13866521395
建设地点	安徽省滁州市天长市仁和集镇		
地理坐标	110kV 升压站中心：东经 119 度 8 分 11.592 秒，北纬 32 度 42 分 28.122 秒		
建设项目行业类别	五十五、核与辐射，161 输变电工程	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	10740m ² （其中升压站永久占地约 8040m ² ，升压站临时占地约 2700m ² ）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	滁州市发展改革委	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	2500	环保投资（万元）	83
环保投资占比（%）	3.32	施工工期	5 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价设置情况	本项目为 110kV 输变电工程，不涉及生态敏感区，根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），设置了电磁环境影响专项评价		
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	1、“三线一单”符合性分析 (1) 生态保护红线 经设计单位、建设单位与滁州市自然资源与规划局核实，并对照滁州市生态保护红线，项目不涉及生态红线，与本项目距离最近红线为II-2 滁河流域丘陵平原水土保持生态保护红线，本项目距离约1830米。项目与II-2 滁河流域丘陵平原水土保持生态保护红线相对位置关系见附图7。 (2) 环境质量底线 滁州市属于环境空气质量不达标区，不达标因子为PM_{2.5}，所在水域洋湖COD、BOD₅、石油类超标，区域声环境质量和电磁环境质量现状良好。本项目运营期升压站无生产性废气产生；不产生生产废水；生活污水经自建污水处理设施预处理达标后用于厂区绿化，不外排；根据预测，升压站运营期电磁和声环境影响可以满足相关标准要求。总体上，项目建成后不会降低区域环境质量。 (3) 资源利用上线 项目主要资源消耗为土地资源，根据滁州市自然资源和规划局《关于天长市华晖光伏电力有限公司300MW渔光互补光伏发电项目用地预审与规划选址意见的复函》滁自然资规函[2021]355号，本项目用地为建设用地，不会改变土地利用性质。 (4) 环境准入清单 本项目为110kV升压站工程，是国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019年本）》的“第一类鼓励类”中的“电网改造与建设，增量配电网建设”鼓励类项目；项目不属于《安徽省国家重点生态功能区产业准入负面清单》负面清单《市场准入负面清单2019年版》；本项目不在国家《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁

	止用地目录（2012年本）》。 （5）《安徽省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》符合性分析 根据《安徽省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》中相关要求，全省共划定1002个生态环境管控单元，分为优先保护、重点管控和一般管控3类。 ①优先保护单元。共545个，面积42519.24 km²，占全省国土面积的30.33%，包含生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区，主要分布在皖南山区、皖西大别山区、巢湖湖区等重点生态功能区域。该区域突出空间用途管控，以严格保护生态环境为导向，依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设，确保生态环境功能不降低。 ②重点管控单元。共354个，面积25011.43 km²，占全省国土面积的17.84%，包含城镇规划边界、省级及以上开发区等开发强度高、污染物排放强度大的区域，以及环境问题相对集中的区域，主要分布在沿江、沿淮等重点发展区域。该区域突出污染物排放控制和环境风险防控，以守住环境质量底线、积极发展社会经济为导向，强化环境质量改善目标约束。 ③一般管控单元。共103个，面积72643.72km²，占全省国土面积的51.83%，优先保护单元、重点管控单元之外为一般管控单元。该区域以经济社会可持续发展为导向，执行区域生态环境保护的基本要求。 本项目位于安徽省滁州市天长市，属于一般管控单元。本项目不涉及生态保护红线，不涉及《环境影响评价技术导则生态影响》(H19-2011)中划定的特殊生态敏感区及重要生态敏感区。本项目为新建升压站，运营期无生产性废水产生，生活污水不外排；无生产性废气产生；一般固体废物均得到有效处置，且运营期的声环境和电磁环境均能满足相应标准要求，各项污染物均能做到达标排放，环境风险
--	--

	可控。 综上，本项目与《安徽省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》是相符的。 4、与各部门意见相符性分析 本工程选址时已充分考虑工程所在地各级政府及规划部门意见，避开了居民集中区、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境保护目标，减小了对环境的影响。滁州市自然资源和规划局同意该项目用地预审与规划选址 表 1.1 天长市华晖光伏电力有限公司 300MW（一期 80MW）渔光互补光伏项目配套 110kV 升压站工程规划符合性一览表 <table><tr><th>征求意见单位</th><th>主要意见</th><th>落实情况</th></tr><tr><td>国网安徽众兴电力设计院有限公司</td><td>本工程的建设是必要的。</td><td>/</td></tr><tr><td>天长市仁和集镇人民政府</td><td>经核对，该项目用地范围不影响城镇建设规划，该区域地面无不可移动各级文物，该项目选址不涉及文物保护区、风景旅游区和旅游区规划范围内，原则上同意你公司在上面的范围内的项目选址。</td><td>/</td></tr><tr><td>天长市水利局</td><td>①项目建设不得违反《安徽省湖泊管理保护条例》和《天长市洋湖保护规划》。 ②升压站选址需在洋湖管理范围以外，即洋湖堤防背水侧 10 米范围以外。 ③项目建设不得影响防洪安全，需编制防洪影响评价报告和水土保持方案。 ④项目选址未涉及水利保护设施、水利工程设施等限制建设光伏项目的敏感性因素。</td><td>已落实</td></tr><tr><td>天长市农业农村局</td><td>项目选址不涉及高标准农田、粮食生产功能区和重要农产品生产保护区等限制建设光伏项目的敏感性因素，我局同意该项目选址。</td><td>/</td></tr><tr><td>天长市文化和旅游局</td><td>该项目选址不涉及文物保护区、无 A 级风景旅游区项目，我局原则同意该项目选址。鉴于地下文物的不确定性，你公司在工程建设活动中如发现地下文化遗址，应立即停工保护现场，并报告当地人民政府和文物主管部门，待进一步勘查后方可施工。</td><td>已落实</td></tr><tr><td>滁州市自然资源和规划</td><td>①项目建设对优化能源结构，促进当地经济可持续发展具有重要意义。该项目符合</td><td>已落实</td></tr></table>	征求意见单位	主要意见	落实情况	国网安徽众兴电力设计院有限公司	本工程的建设是必要的。	/	天长市仁和集镇人民政府	经核对，该项目用地范围不影响城镇建设规划，该区域地面无不可移动各级文物，该项目选址不涉及文物保护区、风景旅游区和旅游区规划范围内，原则上同意你公司在上面的范围内的项目选址。	/	天长市水利局	①项目建设不得违反《安徽省湖泊管理保护条例》和《天长市洋湖保护规划》。 ②升压站选址需在洋湖管理范围以外，即洋湖堤防背水侧 10 米范围以外。 ③项目建设不得影响防洪安全，需编制防洪影响评价报告和水土保持方案。 ④项目选址未涉及水利保护设施、水利工程设施等限制建设光伏项目的敏感性因素。	已落实	天长市农业农村局	项目选址不涉及高标准农田、粮食生产功能区和重要农产品生产保护区等限制建设光伏项目的敏感性因素，我局同意该项目选址。	/	天长市文化和旅游局	该项目选址不涉及文物保护区、无 A 级风景旅游区项目，我局原则同意该项目选址。鉴于地下文物的不确定性，你公司在工程建设活动中如发现地下文化遗址，应立即停工保护现场，并报告当地人民政府和文物主管部门，待进一步勘查后方可施工。	已落实	滁州市自然资源和规划	①项目建设对优化能源结构，促进当地经济可持续发展具有重要意义。该项目符合	已落实
征求意见单位	主要意见	落实情况																				
国网安徽众兴电力设计院有限公司	本工程的建设是必要的。	/																				
天长市仁和集镇人民政府	经核对，该项目用地范围不影响城镇建设规划，该区域地面无不可移动各级文物，该项目选址不涉及文物保护区、风景旅游区和旅游区规划范围内，原则上同意你公司在上面的范围内的项目选址。	/																				
天长市水利局	①项目建设不得违反《安徽省湖泊管理保护条例》和《天长市洋湖保护规划》。 ②升压站选址需在洋湖管理范围以外，即洋湖堤防背水侧 10 米范围以外。 ③项目建设不得影响防洪安全，需编制防洪影响评价报告和水土保持方案。 ④项目选址未涉及水利保护设施、水利工程设施等限制建设光伏项目的敏感性因素。	已落实																				
天长市农业农村局	项目选址不涉及高标准农田、粮食生产功能区和重要农产品生产保护区等限制建设光伏项目的敏感性因素，我局同意该项目选址。	/																				
天长市文化和旅游局	该项目选址不涉及文物保护区、无 A 级风景旅游区项目，我局原则同意该项目选址。鉴于地下文物的不确定性，你公司在工程建设活动中如发现地下文化遗址，应立即停工保护现场，并报告当地人民政府和文物主管部门，待进一步勘查后方可施工。	已落实																				
滁州市自然资源和规划	①项目建设对优化能源结构，促进当地经济可持续发展具有重要意义。该项目符合	已落实																				

	局	供地政策，原则同意通过用地预审和规划选址。 ②该项目拟用地总面积 0.8040 公顷，均为建设用地 ③项目不涉及经国务院批准公布的生态保护红线，不涉及各级自然保护区。 ④项目建设必须严格履行规划审批程序，依法办理后续的规划许可手续，按规划要求实施建设，服从规划管理。项目在深化设计及建设中，要符合所在地国土空间规划要求，协调好与周边市政基础设施、公共服务设施、公共安全设施等之间的关系，协调好与沿线相关资源保护及利用的关系。	
根据表 1.1，本工程在选址阶段，已经向相应地方政府和规划等部门征询意见，并根据回复作出了相应的调整，项目与城乡总体规划无冲突。			
5、《输变电建设项目环境保护技术要求》的符合性			
本项目选址环境符合性分析见表 1.2。			
表 1.2 本工程选址环境符合性分析一览表			
序号	《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）要求	符合性分析	
1	输变电建设项目选址应符合生态保护红线管控要求，避让自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	本项目选址符合生态保护红线管控要求，不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	
2	户外变电工程选址时，应关注以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，采取综合措施，减少电磁和声环境影响。	本工程升压站选址，优先避让居住区等敏感区域，以减少电磁和声环境影响。	
3	原则上避免在 0 类声环境功能区建设变电工程。	本项目升压站建设区域不涉及 0 类声环境功能区。	
4	变电工程选址时，应综合考虑减少土地占用、植被砍伐和弃土弃渣等，以减少对生态环境的不利影响。	110kV 升压站位于天长市仁和集镇河口村内，土地利用性质为建设用地，本项目租赁，不改变土地利用性质。	
5	变电工程应设置足够容量的事故油池及其配套的拦截、防雨、防渗等措施和设施。	本项目设事故油池一座，位于变压器西南侧，容积 80m³，可容纳单台主变 100%的油量，满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）的要求。事故油池池壁采用 MU15 烧结煤矸石砖和 M10 水	

			泥砂浆砌筑，底板和顶板采用 C30 混凝土浇筑，抗渗等级不低于 P6，池外、池壁内、顶板地面和底面均用 1: 2 防水水泥砂浆抹面作进一步防渗处理。结构合理使用年限为 50 年。
	根据表 1.2，本工程满足《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）相关要求，因此，从环境合理性的角度，本工程是合理可行的。		

二、建设内容

地理位置	天长市华晖光伏电力有限公司 300MW（一期 80MW）渔光互补光伏项目升压站位于安徽省滁州市天长市高邮湖西南侧洋湖的一期光伏场区东侧。			
	新建升压站位于光伏区组件东南侧，站址中心经纬度为：东经 119°8′11.592″，北纬 32°42′28.122″。拟建设项目地理位置见附图 1。			
项目组成及规模	本项目光伏发电工程升压站占地 12.06 亩，规划装机容量 80MW，具体建设内容见下表。			
	表 2.2 项目工程建设内容一览表			
	项目组成		工程内容及规模	
	主体工程	110kV 升压站	新上 1 台三相双绕组有载调压变压器，容量为 80MVA。110kV 配电装置采用户外 GIS 设备，主变采用户外设备，布置于升压站中部。35kV 开关室布置于 35kV 开关室预制舱内，二次设备室布置在二次预制舱内，均位于升压站北侧。升压站电气主接线方案为：110kV 采用单母线接线方式，1 回出线。35kV 采用单母线接线，4 回进线。	
			给水	升压站站区内配置给水系统，依托市政给水。
			排水	站内生活污水经自建 100m³ 污水处理设施接触氧化法预处理达标后用于厂区绿化，不外排。
	公用工程	供电	本项目供电依托市政双回路供给。	
		辅助工程	运输	站址附近有 S205，S312 省道，X083 县道经过，交通方便，场址区域内省道、县道和乡村道路构成密集的公路交通网络，交通条件好。升压站进站道路可直接利用或改建现有道路，与 300MW（一期 80MW）渔光互补光伏项目共同使用。
			事故油池	本项目新建有效容积 80m³ 事故油池，位于主变西南侧。
	危废暂存间		本项目新建危废暂存间 15m²，位于厂区东南角，危废暂存间地面采用高密度聚乙烯材料或其它人工防渗材料防渗，防渗系数 ≤10-10cm/s，定期委托有资质的单位处置，与 300MW（一期 80MW）渔光互补光伏项目共同使用。	
	泵房		包括生活泵房与消防泵房，位于站址内东北角。水泵分为电动消防水泵（Q=108m³/h，H=50m，2 台）和生活水泵（Q=8m³/h，H=100m，1 台）。	
	临时工程	施工项目部及施工营地	施工项目部及施工营地设置在光伏区附近的水泥地，占地面积约 2700 平方米，与 300MW（一期 80MW）渔光互补光伏项目共同使用。	
		施工期临时隔油沉淀池	设置 10m³ 隔油沉淀池对施工期废水进行处理后回用或用于洒水抑尘，位于施工营地大门入口，与 300MW（一期 80MW）渔光互补光伏项目共同使用。	
	环保	废水处理	生活污水经自建污水处理设施 100m³ 预处理达标后用于厂区绿	

	工		化，不外排。污水处理装置采用目前较为成熟的生化处理技术——接触氧化法，污水处理设备由缺氧池、生物接触氧化池、二沉池、消毒池、过滤器和风机房组成。。水处理设备的工艺流程：为缺氧反应池→三级接触氧化池→二级沉淀池→蓄水池。污水处理厂与 300MW（一期 80MW）渔光互补光伏项目共同使用。
		废气处理	项目运营无生产性废气产生。
		噪声治理	基础减振，距离衰减。
		一般固体废物处理	运维检修人员产生的少量生活垃圾，经垃圾桶收集后交由环卫部门统一处理。
		危废处理	本项目新建危废暂存间 15m ² ，位于厂区东南角。废铅酸电池交专业机构回收，变压器检修以及事故时产生废油桶、含油擦拭物；含油擦拭物参照生活垃圾，交由环卫部门处置；废蓄电池、废油及废油桶交由有危废资质单位处置
		风险防控	本项目新建有效容积 80m ³ 事故油池，位于主变西南侧。加强日常定期巡检，定期检查事故油池状态，如有浮油，需及时清理收集，委托有资质单位进行处置。
		绿化	绿化面积约 100m ² ，布置草坪、低矮花卉，种植低矮的灌木等。
总平面及现场布置	1、110kV 升压站总平面布置 110kV 升压站站址定于一期光伏场区东侧的一处建设用地。 总平面布置上力求紧凑合理，并使主控室有较好的朝向，同时方便观察到各个配电装置区域。根据变电站在系统和光伏电场中的位置以及进出线的合理性，升压站由南至北依次布置 110kV 配电装置、无功补偿装置、主变压器、35kV 配电装置预制舱，北侧布置生产楼、消防泵房等。 ①电气布置 110kV 配电装置采用户外设备，布置在站区的南侧，110kV 线路向南出线。35kV 开关室及二次设备室布置在站区南侧；无功补偿装置变压器布置在 110kV 配电装置东侧。主变采用户外设备，布置于升压站中部。35kV 开关室布置于 35kV 开关室预制舱内，二次设备室布置在生产楼内，均位于升压站北侧，站内 35kV 配电装置采用预制舱形式，生产楼、水泵房采用混凝土框架结构。 ②辅助环保工程布置 升压站大门布置在西北侧，主出入口采用 10m 宽电动伸缩门，进升压站道路由北侧水泥路新建至站区。综合楼位于厂区北侧，综合楼内设有厨房、值班室、休息室、办公室等。综合楼东侧为生活污水处理设施以及生		

	活泵房以及消防泵房。危废暂存间位于厂区东南角。综合楼东南角有地上停车位三个。 事故油池布置在主变西南角，事故油池容积为 80m³，可容纳单台主变 100%的油量，满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）的要求。事故油池池壁采用 MU15 烧结煤矸石砖和 M10 水泥砂浆砌筑，底板和顶板采用 C30 混凝土浇筑，抗渗等级不低于 P6，池外、池壁内、顶板地面和底面均用 1：2 防水水泥砂浆抹面作进一步防渗处理。结构合理使用年限为 50 年。 本项目 110kV 升压站总平面布置图见附图 8。
施工方案	1、施工交通运输 本工程设备重量不大，拟定对外交通以公路为主，进站道路进行铺碎石处理，修建成简易道路即可满足运输条件。现场的施工和安装运输道路需重新设计和施工后才能满足施工条件。 2、施工工艺 升压站施工阶段主要分为站区场地平整、建（构）筑物施工、电气设备及屋外配电网架安装、给排水管线施工、站内外道路施工等。升压站主要施工工序见图2-1。

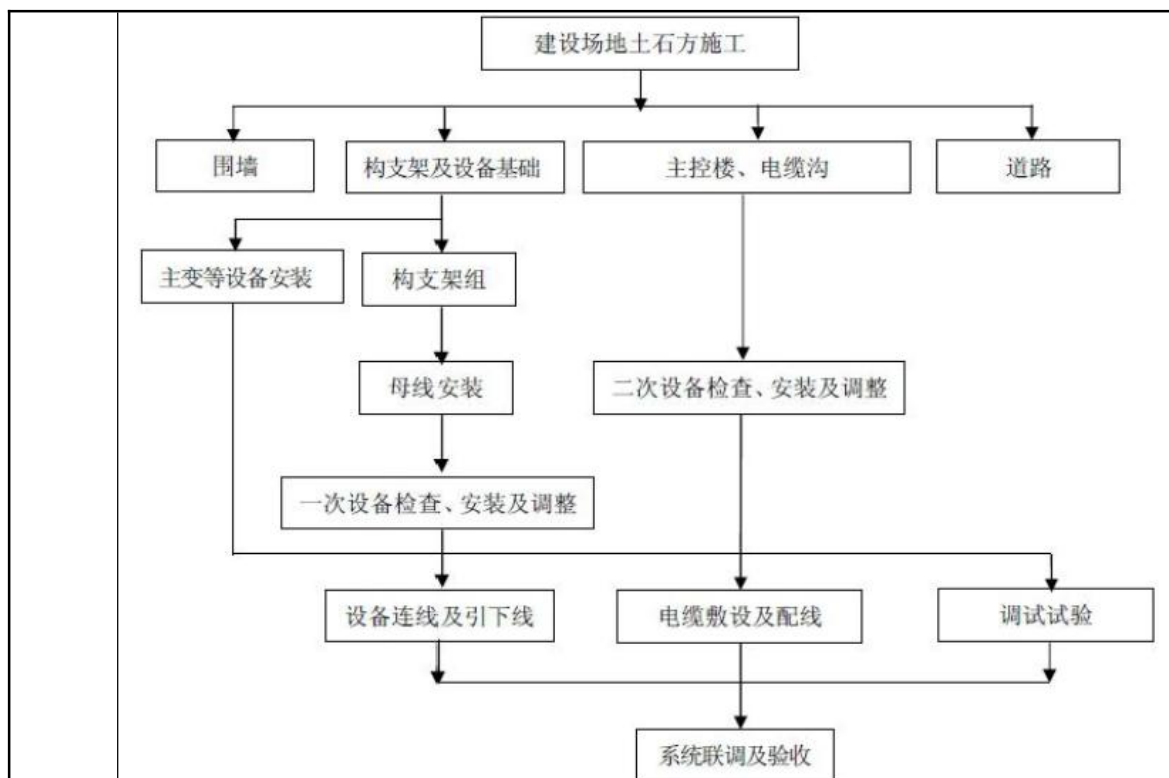


图 2-1 升压站施工工艺流程图

(1) 站区场地平整

本项目施工过程中拟采用机械施工与人工施工相结合的方法，统筹、合理、科学安排施工工序，避免重复施工和土方乱流。场地平整工艺流程：将填方区的填土分层夯实填平，整个场地按设计进行填方平整。挖方区按设计标高进行开挖，开挖从上到下分层分段依次进行，随时做一定的坡度以利泄水。

(2) 建（构）筑物施工

采用机械与人工结合开挖基槽，钢模板浇制钢筋混凝土。砖混、混凝土、预制构件等建材采用塔吊垂直提升，水平运输采用人力推车搬运。

基础挖填施工工艺流程为：测量定位、放线→土方开挖→清理→垫层施工→模板安装→基础钢筋绑扎→浇捣基础砼→模板拆除→人工养护→回填土夯实→成品保护。

(3) 电气设备及屋外配电网架安装

采用人工开挖基槽，钢模板浇制基础，钢管人字柱及螺栓角钢梁构架

	均在现场组装，采用吊车吊装，设备支架和预制构件在现场组立。 (4) 给排水管线施工 采用机械和人工相结合的方式开挖沟槽，管道敷设顺序为：测量定线-清除障碍物-平整工作带-管沟开挖-钢管运输、布管-组装焊接-下沟-回填-竣工验收。开挖前先剥离表层土，临时堆土一侧铺设防尘网，防止堆土扰动地表，剥离的表层土置于最底层，开挖的土方置于顶层，堆土外侧采用填土编织袋进行拦挡，土方顶部采用防尘网进行苫盖。土方回填时按照后挖先填、先挖后填的原则进行施工。 (5) 站内外道路施工 站内外道路可永临结合，土建施工期间宜暂铺泥结砾石面层，待土建施工、构支架吊装施工基本结束，大型施工机具退场后，再铺筑永久路面层。 3、施工时序及施工周期 新建升压站施工时序包括装饰施工、电气设备安装、调试等；根据工程所在地区的气候条件、建设期限的要求、控制性关键项目及工程量制定的分项施工进度安排工程起止时间为 2022 年 1 月～2022 年 6 月。施工工期 5 个月，施工平均人数为 20 人。
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	1、大气环境质量现状				
	根据滁州市人民政府网站公布的2020年大气环境质量状况：2020年度，滁州市市区环境空气质量总体上属于良好水平，全市环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准的天数为71天，符合二级标准的天数为226天，一、二级标准的天数总计为297天，占比81.1%。全年轻度污染60天，中度污染9天，污染天数占比18.9%。 根据《2020年度滁州市环境质量公报》可知，滁州市大气环境质量如下：				
	表 3.1 滁州市大气环境质量现状评价表				
	污染物	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	31	40	达标
	CO	第95百分位数日平均浓度	1200	4000	达标
	O ₃	日最大8小时平均	153	160	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	61	70	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	39	35	不达标
滁州市大气污染物SO₂、NO₂、CO、可吸入颗粒物（PM₁₀）、O₃年均浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，细颗粒物（PM_{2.5}）未达标。 因此，滁州市为环境空气质量不达标区。 根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）要求，不达标区建设项目选择大气污染治理设施、预防措施或多方案比选时，应优先考虑治理效果，结合达标规划和替代源削减方案的实施情况，在只考虑环境因素的前提下选择最优技术方案，保证大气污染物达到最低排放强度和排放浓度，并使环境影响可以接受。					
2、水环境质量现状					
根据滁州市生态环境局2021年10月12日公布的滁州市2021年9月地表水环境质量月报（http://sthjj.chuzhou.gov.cn/sjzx/szyb/1104207921.html），本项目所在区域的最近的水体（高邮湖取水口）水质监测结果为V类水质，项目所在					

区域的地表水环境中度污染。

3、电磁环境现状

为了解项目所在地周围电磁环境现状,监测单位安徽田博仕检测有限公司(CMA 证书号为 191212051568)于 2021 年 06 月 08 日对项目周围工频电场强度、工频磁感应强度进行了测量。安徽田博仕检测有限公司将工频电场与工频磁场检测项目分包,分包单位为安徽长之源环境工程有限公司,资质证书编号为 181212051280。安徽田博仕检测有限公司资质认定项目为:①水和废水;②空气和废气;③室内空气;④土壤、水系沉积物;⑤固体废物;⑥噪声。安徽长之源环境工程有限公司资质认定项目为:①噪声;②电磁辐射。检验检测机构资质认定证书附表及检测结果见附件 15。

由电磁专题可知:本项目各测量点工频电场强度、工频磁感应强度现状测量值分别为 3.34V/m 和 0.0066 μ T,可满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中公众曝露控制限值:50Hz 频率下,工频电场强度为 4000V/m,磁感应强度为 100 μ T。项目所在区域电磁环境质量现状良好。

4、声环境质量现状

为了解项目区域声环境现状,我公司委托安徽田博仕检测有限公司于2021年06月09日对项目所在区域进行了声环境现状监测。

(1) 监测因子

等效连续A声级

(2) 检测时间气象条件

表 3.2 监测期间气象情况一览表

时间	天气	风向	风速 (m/s)
2021/06/09	多云	东风	0.4

(3) 监测频次

监测一天,昼夜间各一次

(4) 监测方法

环境噪声监测方法执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)

(5) 监测点位

本次在升压站站址四周以及升压站站址外200米以内的居民点河口村布设

共5个噪声监测点。环境现状监测点位见附图6。

表 3.3 噪声现状监测点布设表

监测点编号	工程名称	监测点位置	备注
N1	110kV升压站	升压站站址东侧	
N2		升压站站址南侧	
N3		升压站站址西侧	
N4		升压站站址北侧	
N5		河口村	站址东侧175米

(6) 监测结果

监测结果如下表所示：

表 3.4 噪声现状监测结果

编号	监测点位	监测结果 Leq[dB(A)]	
		昼间	夜间
N1	升压站站址东侧	51	39
N2	升压站站址南侧	50	38
N3	升压站站址西侧	53	40
N4	升压站站址北侧	50	41
N5	河口村	51	41

由上表可见，项目区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，声环境质量现状较好。昼间附近村庄村民活动，会产生部分噪声，夜间村民活动少，噪声也减少了。

5、生态环境现状

(1) 主体功能区规划

根据《安徽省主体功能区规划》，将安徽省国土空间划分为三类主体功能区，即重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域。限制开发区域按层级分为国家农产品主产区、国家重点生态功能区和省重点生态功能区。滁州市天长市属于限制开发区域当中国家农产品主产区的江淮丘陵主产区。

江淮丘陵主产区位于长江与淮河之间，地跨江淮分水岭，属于江淮丘陵地区，具体包括合肥、六安和滁州市的10个县（市、区），面积2.27万平方公里，占全省总面积16.22%。该区地处亚热带和暖温带的过渡地区，过渡性气候特征明显，地貌以丘陵台地为主，干旱是本区农业生产的最大障碍因素。

功能定位：国家优质水稻、优质油菜生产区，全国重要的畜禽产品和瓜果

	蔬菜生产基地，美好乡村建设示范区。 ①积极开展农业规模化经营，优化产品结构，为全国粮、油生产提供重要支撑，为城乡居民提供更多更好的绿色食品。 ②大力发展农副产品加工业，加快农业现代化进程，增强农村经济实力。 ③有序积聚人口，提高城镇规划水平，加快城镇化进程。 ④加强江淮分水岭综合治理，强化农田水利基本建设，改善农业生产条件；大力开展植树造林和退耕还林，有效增加森林面积，构筑森林生态屏障。 ⑤加强沿淮洼地及淮河支流治理力度，有效提升区域防洪抗灾能力。 （2）生态功能区划 根据《安徽省生态功能区划》，按照地貌、水热组合等自然条件分出5大生态区，即Ⅰ沿淮淮北平原生态区、Ⅱ江淮丘陵岗地生态区、Ⅲ皖西大别山生态区、Ⅳ沿长江平原生态区和Ⅴ皖南山地丘陵生态区。本项目所在地属于：Ⅱ江淮丘陵岗地生态区/Ⅱ3滁河平原农业生态亚区/Ⅱ3-3天长平原湿地保护与农业生态功能区 该生态功能区位于本生态亚区东部，也是安徽省的东端，主要包括天长市的全部以及来安县的东北部地区，面积1954.3km²。本区气候属亚热带湿润气候，气候温和湿润，四季分明，光照充足，雨量适中，气候温和，年平均气温14.8℃，降雨量1040mm左右，年蒸发量1500mm，无霜期220天。本区地貌包括丘陵、岗地和圩区三种类型，地势自西向东降低，东部濒临高邮湖，西南部有丘陵分布，中东部区域大都为圩区水田分布，区内水面占有较大比例，湿地资源丰富。该区土壤类型在西部丘陵区以黄棕壤、黄褐土为主，其余地区以潜育水稻土和漂洗水稻土为主。农业耕作制度多为一年两熟制，盛产水稻、小麦和水产品。 该生态功能区属于安徽“东大门”，自然条件优越，素有“鱼米之乡”美誉，高邮湖大闸蟹、牧马湖野鸭被誉为“绿色珍品”，已探明的铁、砂、石油、天然气、花岗岩、白云石、陶土等矿藏资源具有良好的开发前景，其中420万吨的石油储量，1亿吨优质矿泉水储量均居安徽之首。 该生态功能区在发展过程中，宜利用丰富的自然资源，依托优越的地理位
--	--

置，发展无公害农产品，为南京、扬州、滁州等大中城市提供优质安全食品。在矿产开采业过程中，应注意保护农田和地表水资源，及时进行生态恢复。生物多样性丰富的高邮湖、沂湖等湿地应加强保护，在水生生态系统承载力范围内进行科学开发。

（3）水功能区划

根据《滁州市水功能区划》，洋湖一级水功能区为开发利用区，二级水功能区为渔业农业用水区。洋湖水域总面积为6.24km²，水域内大小约50个圈圩，圈圩养殖面积2.92km²，占用水域面积的46.8%。

经滁州市人民政府批准，洋湖天长开发利用区，面积11.13平方公里，划定为洋湖天长农业渔业用水区，水质管理目标为Ⅲ类。根据《水功能区监督管理办法》，县级以上地方人民政府应当加强水功能区限制纳污红线管理，严格控制对其水量水质产生重大影响的开发行为，严格控制入河湖排污口设置和污染物排放总量，保障水功能区水质达标和水生态安全，维护水域功能和生态服务功能。禁止在该区域内实施违法排污活动。

表 3.5 洋湖纳污能力表

一级功能区名称	二级功能区名称	入湖控制量（t/a）	
		COD	氨氮
洋湖天长开发利用区	洋湖农业渔业用水区	30.5	1.5

注：数据来源于《天长市水资源综合规划（2015~2030）》和《天长市水资源保护规划》（2015-2030年）

（4）项目用地及周边生态环境现状

本项目升压站所占土地的土地性质为建筑用地，永久占地约12.06亩。项目所在区域以平原为主，在肥东县与巢湖市交界处分布有条带状低山浮槎山系，在巢湖市东部、含山县及和县北部有低山丘陵分布。植被类型为北亚热带落叶、常绿针阔叶混交林，植被组成以落叶、常绿阔叶树种为主，人工针叶林为区内低山丘陵的优势种。区内丘岗地区植被覆盖率低，是水土流失的高敏感区，部分地区矿产资源开采造成了不同程度的水土流失。滁河平原地带地势低洼，排水不畅，容易发生洪涝渍害。

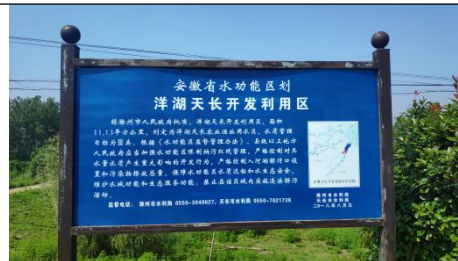
站址区域未发现受保护的国家一、二级野生动物。

洋湖是淮河流域天然浅水湖泊，是天长东北部重要的生态屏障，具有防洪、

灌溉、生态和维护生物多样性、养殖等综合功能。洋湖流域总汇水面积146km²，主要来水为王桥河，于界牌以北进入湖区，洋湖是王桥河下游的容泄区和行洪通道，出口有洋湖闸与高邮湖相通。



天门市洋湖湖长公示牌



水功能区划



仁和集镇洋湖湖长公示牌



洋湖大闸现状



现状水塘1



现状水塘2



现状植被1



现状植被2

6、环境质量状况小结

项目区域环境空气质量为不达标区，主要超标污染物为PM_{2.5}，最大超标倍数为0.114。项目所在区域的地表水环境中度污染。项目区域工频电场强度、

	工频磁感应强度和声环境质量均满足相应环境功能区划要求，区域电磁环境现状和声环境质量现状较好。 经调查，建设区范围内无珍稀植物分布，未曾发现珍稀动物踪迹，并且建设区内无重点风景名胜区、自然景观、重点文物保护单位等环境敏感点。						
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	1、与本项目有关的原有污染情况 电磁环境：本项目未涉及原有电磁环境影响项目，与本项目有关的项目暂无电磁环境污染。 声环境：工程建设所在区域环境状况良好，无环境污染源。 本项目为天长市华晖光伏电力有限公司300MW（一期80MW）渔光互补光伏项目配套工程，升压站送出工程正在报审阶段，相关工程环评及验收情况见表3.6。 表 3.6 本项目相关工程环评及验收情况一览表 <table><tr><th>相关工程</th><th>环评情况</th><th>验收情况</th></tr><tr><td>天长市华晖光伏电力有限公司300MW 渔光互补光伏项目</td><td>天环[2021]159 号</td><td>正在建设</td></tr></table> 2、与项目有关的原有生态破坏问题 根据现场踏勘和调查，本项目拟建位置为建设用地，区域环境质量良好，生态环境较好，暂无环境空气、生态环境等方面的环境污染问题。 工程所在地附近电磁环境和声环境现状可满足相应国家标准要求。	相关工程	环评情况	验收情况	天长市华晖光伏电力有限公司300MW 渔光互补光伏项目	天环[2021]159 号	正在建设
相关工程	环评情况	验收情况					
天长市华晖光伏电力有限公司300MW 渔光互补光伏项目	天环[2021]159 号	正在建设					
生态环境保护目标	（1）本项目敏感区域类型 根据建设单位提供的测绘图中标示的升压站站址，并经现场实际踏勘可知，本工程评价范围内无国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产、海洋特别保护区、饮用水源保护区，不涉及《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ 19-2011）中的特殊生态敏感区及重要生态敏感区。 本工程的敏感区域为以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位。 （2）生态环境 经现场调查，本工程生态环境影响评价范围内无国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产、海洋特别保护区、饮用水源保护区，不涉						

及《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）中的特殊生态敏感区及重要生态敏感区。根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本工程生态环境影响评价的评价范围为变电站围墙外 500m 范围内。

（3）电磁环境

根据《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020）本工程的电磁环境保护目标主要为变电站站界外 30m 范围内的有公众居住、工作或学习的建筑物，经现场踏勘，本项目电磁环境评价范围内无敏感目标。详见电磁环境专项评价。

（4）声环境

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009），变电站声环境保护目标为站界外 200m 范围内的住宅等对噪声敏感的建筑物，声环境保护目标见下表。

经现场踏勘，本工程环境保护目标见表 3.7 所示。环境保护目标图见附图 3。

表 3.7 声环境保护目标

环境类别	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m
		x	y					
声环境	河口村	174	18	居民	约 10 户，约 30 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准	E	175

1、环境质量标准

(1) 声环境质量

根据滁州市生态环境局2021年8月27日《关于面向社会公众征求意见建议的公告》内的附件《滁州市噪声功能区（2020-2030）划分方案》，滁州市声环境功能区划分范围覆盖《滁州市城市总体规划（2012~2030年）》中的滁州市中心城区、中新苏滁高新技术产业开发区、承接产业转移集中示范区、腰铺镇工业园、乌衣镇（南谯新区）以及琅琊山风景区核心区，总面积266.52km²。本项目不在噪声功能区划分范围内，因此没有划定声功能区。

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），乡村区域一般不划分声环境功能区，工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄（指执行4类声环境功能区要求以外的地区）可局部或全部执行2类声环境功能区要求。参照《关于天长市华晖光伏电力有限公司300MW渔光互补光伏项目环境影响报告表的审批意见》声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准。具体见下表。

表 3-9 声环境质量标准 单位：dB（A）

标准级（类）别	标准限值		标准来源
	昼间	夜间	
2类区	60	50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

(2) 工频电场、工频磁场

依据《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）表1“公众曝露控制限值”规定，为控制本工程工频电场、磁场所致公众曝露，环境中电场强度公众曝露控制限值为4kV/m，磁感应强度控制限值为100μT。

2、污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

项目施工中粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准及无组织排放监控浓度限值，标准值如下：

表 3-10 大气污染物排放限值

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度（mg/m ³ ）
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

(2) 噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）；运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，具体见下表。

表 3.12 营运期噪声排放标准一览表

位置	标准类别	标准限值（dB（A））		标准来源
		昼间	夜间	
项目厂界	2 类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

表 3.13 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

时段	昼间	夜间
噪声限值	70	55
夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB（A）		

（3）污水再生

污水回用执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB-T 18920-2020）水质指标。具体控制项目及限制见下表。

表 3.14 城市杂用水水质基本控制项目及限值

序号	项目	冲厕、车辆冲洗	城市绿化道路清扫，消防、建筑施工
	pH	6.0~9.0	6.0~9.0
2	色度,铂钴色度单位	≤15	≤30
3	嗅	无不快感	无不快感
4	浊度/NTU	5	10
5	五日生化需氧量 (BOD ₅)/(mg/L)	10	10
6	氨氮/(mg/L)	5	8
7	阴离子表面活性剂/(mg/L)	0.5	0.5
8	铁/(mg/L)	0.3	—
9	锰/(mg/L)	0.1	—
10	溶解性总固体/(mg/L)	1000（2000） ^a	1000（2000） ^a
11	溶解氧/(mg/L)	≥2.0	≥2.0
12	总氯/(mg/L)	≥1.0（出厂），0.2（管网末端）	≥1.0（出厂），0.2 ^b （管网末端）
13	大肠埃希氏菌/(MPN/100mL 或 CFU/100mL)	无 ^c	无 ^c

	注。“—”表示对此项无要求。 ^a括号内指标值为沿海及本地水源中溶解性固体含量较高的区域的指标。 ^b用于城市绿化时,不应超过 2.5mg/L。 ^c大肠埃希氏菌不应检出。
其他	无

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	1、施工期产物环节 本项目为输变电建设项目，即将高压电流通过输电线路的导线送入另一变电站。项目施工期产污环节示意图见图 4.1。 图 4.1 施工期产污环节示意图
	2、生态环境 (1) 影响途径 本项目对周边生态环境的影响主要体现在项目临时占地、永久占地、施工活动及项目运行带来的影响。 升压站工程对生态环境的影响主要为升压站永久占地和临时占地，将升压站址原有土地利用现状，破坏站内原有的微生态环境，从而使站址周边的植被及动物分布产生一定扰动。 (2) 生态环境影响分析 ①土地占用 本项目占地分为永久占地和临时占地，永久占地为升压站站址用地等占地，临时占地包括升压站施工营地、施工临时占地、施工临时道路等占地等。项目永久占地将改变现有土地的性质和功能，永久占地和临时占地将破坏地表植被，干扰野生动物的栖息。 本项目总占地面积约为 10740m²，其中升压站永久占地约 8040m²，升压站临时占地约 2700m²，占地类型为建设用地、农用地等。 ②对植物的影响

	根据现场调查，拟建升压站站址处主要植被为杂草、灌木以及部分乔木。待施工结束后，通过加强站内及站址周边绿化，站址周边及站内的局部生态环境会逐步得到改善，经 1~2 年的自然演替，站址周边的生态系统也逐步恢复稳定，因此，升压站建设对周边生态环境的扰动是可逆的。 ③对动物的影响 根据现场调查以及收资情况，项目建设区域人类活动频繁。升压站站址野生动物除农作物栖息的昆虫类和少量觅食的麻雀、鼠类外，无其它野生动物分布。本项目评价范围内未发现珍稀及受保护的野生动物。施工期对动物的扰动是短暂的，并随施工期的结束而逐步恢复。因此，本项目的建设对动物的影响很小。 3、声环境影响分析 本次新建升压站施工场界噪声影响分析依据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中的模式开展。 （1）施工噪声污染源 升压站工程施工主要包括土石方开挖、土建及设备安装等几个阶段。噪声源主要包括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。 施工机械设备一般露天作业，噪声经几何扩散衰减后到达预测点。主要施工设备与施工场界、周边声环境敏感目标之间的距离一般都大于 2Hmax（Hmax 为声源的最大几何尺寸）。因此，升压站工程施工期的施工设备可等效为点声源。 根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013），并结合工程特点，升压站施工常见施工设备噪声源声压级见表 4.1。 表 4.1 升压站施工设备噪声源声压级（单位：dB（A）） <table><tr><th>序号</th><th>施工阶段①</th><th>主要施工设备</th><th>声压级（距声源 5m）②</th></tr><tr><td rowspan="3">1</td><td rowspan="3">施工场地四通一平</td><td>液压挖掘机</td><td>86</td></tr><tr><td>重型运输机</td><td>86</td></tr><tr><td>推土机</td><td>86</td></tr><tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">地基处理、建构筑物土石方开挖</td><td>液压挖掘机</td><td>86</td></tr><tr><td>重型运输机</td><td>86</td></tr></table>	序号	施工阶段①	主要施工设备	声压级（距声源 5m）②	1	施工场地四通一平	液压挖掘机	86	重型运输机	86	推土机	86	2	地基处理、建构筑物土石方开挖	液压挖掘机	86	重型运输机	86
序号	施工阶段①	主要施工设备	声压级（距声源 5m）②																
1	施工场地四通一平	液压挖掘机	86																
		重型运输机	86																
		推土机	86																
2	地基处理、建构筑物土石方开挖	液压挖掘机	86																
		重型运输机	86																

3	土建施工	静力压桩机	73
		重型运输车	86
		混凝土振捣器	84
4	设备进场运输	重型运输车	86

注：①设备及网架安装阶段施工噪声明显小于其他阶段，在此不单独预测；②根据设计单位的意见，升压站施工所采用设备为中等规模，因此参考 HJ2034-2013，选用适中的噪声源源强值。

（2）噪声影响预测

户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、屏障屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。

在只考虑几何发散衰减时，预测点 r 处的 A 声级为：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

点声源几何发散衰减为：

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

升压站站区施工本环评取最大施工噪声源值 86dB（A），对升压站施工场界的噪声环境贡献值进行预测。升压站施工噪声距施工设备距离变化的预测值见表 4.2，升压站施工期声环境敏感目标处噪声预测值见表 4.3。

表 4.2 施工噪声源对升压站施工场界噪声贡献值

与施工设备距离（m）	5	10	20	35	50	80	100	150	200	300
噪声值 dB（A）	86.0	80.0	74.0	69.1	66.0	61.9	60.0	56.5	54.0	50.5
施工场界噪声标准	昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）									

由表 4.2 可知，施工噪声在距离施工设备外 35m 处可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间标准限值要求。施工设备通常机械噪声一般为间断性噪声。施工前，先建好的围墙可进一步降低施工噪声。

根据现场调查，距离升压站最近的声环境敏感目标为河口村。

表 4.3 施工期声环境敏感目标处噪声预测值（单位：dB(A)）

预测点	距站界距离（m）	噪声贡献值	现状监测值	叠加值
			昼间	昼间
河口村	175	55.1	51	56.5

河口村距离升压站围墙约为 175m，施工期间昼间噪声预测值为 56.5dB（A），夜间不作业，昼间噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值。

因此，本环评要求升压站施工时应先采取围墙等围挡措施，并优化施工布局；同时要求升压站产生环境噪声污染的施工作业只在昼间进行，如因混

	凝土浇灌不宜留施工缝的作业，确实需要在夜间（22:00 至次日凌晨 6:00）连续施工时，则应取得相关部门证明并公告附近居民。 4、大气环境影响分析 （1）施工扬尘污染源 升压站基础工程将破坏原施工作业面的土壤结构容易造成扬尘，场平阶段砂石料运输过程中漏撒及车辆行驶所造成的扬尘会对当地的大气环境造成影响。 （2）施工扬尘影响分析 升压站场平阶段砂石料运输过程中漏撒及车辆行驶所造成的扬尘会对当地的大气环境造成影响；升压站基础工程开挖、回填将破坏原施工作业面的土壤结构，容易造成扬尘，由于扬尘源多且分散，属无组织排放。升压站施工时应在施工现场周围设置临时围栏进行遮挡，施工运输车辆应采用密封、遮盖等防尘措施，并对施工道路和施工现场定时洒水、喷淋，保持路面清洁，管控料堆和渣土堆放，减小施工扬尘对周围环境的影响。 5、固体废物影响分析 （1）污染源 固体废物主要为升压站基础开挖产生的弃土弃渣、泥浆、施工废物料以及施工人员产生的生活垃圾。 ①土渣、泥浆 升压站工程余土量约为 4483m³，余土综合利用。 ②生活垃圾 根据建设单位提供资料，升压站人数约 20 人/日，其生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计，则施工期间产生的生活垃圾总量为 10kg/d。 （2）固体废物影响分析 本项目升压站施工产生的余土进行综合利用；施工废物料及施工人员的生活垃圾分类收集，不能回收利用的及时清运交由相关部门进行处理。施工期固体废物对周边环境影响较小。 6、地表水环境
--	--

	(1) 污染源 施工废污水包括施工生产废水及施工人员的生活污水。 ①生产废水 升压站施工废水包括场地平整废水、机械设备冲洗废水、混凝土搅拌系统冲洗废水、雨水冲刷施工场地形成的废水以及基础施工产生的泥浆废水等。施工人员产生的生活污水主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮等。 ②生活污水 施工期生活污水主要为施工人员产生的生活污水，产生量与施工人数有关，包括粪便污水、洗涤废水等，主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮等。 (2) 地表水环境影响分析 ①施工废水 施工废水量与施工设备的数量、混凝土工程量有直接关系，施工废水中 SS 污染物含量较高，如不经处理直接排放，必然会造成周边水体受到影响，因此必须采取措施对施工废水进行处理。升压站采用初级沉淀，在施工场地适当位置设置隔油沉淀池对生产废水进行澄清处理，经沉淀后废水部分可回用于拌和等施工工艺，部分可用于洒水抑制扬尘。 ②生活污水 升压站施工人员主要住在临时搭建的施工营地中，在临时生活区修建化粪池。化粪池参照《建筑给水排水设计规范》的规定设计，施工人员产生的生活污水在化粪池中停留的时间宜为 12~24h，化粪池的有效容积应不小于 5m³，施工人员生活污水经化粪池收集沉淀后由当地环卫部门定期清运，不排入环境水体；污泥清掏周期应根据污水温度和当地气候条件确定，一般为 3~12 个月。
--	--

运营期生态环境影响分析	1、运营期产污环节 本项目运营期产污环节示意图见图 4.2。 <pre> graph LR A[升压站] -.-> B[工频电场] A -.-> C[工频磁场] A -.-> D[噪声] A -.-> E[废蓄电池] A -.-> F[含油废物] A -.-> G[生活垃圾] A -.-> H[生活污水] </pre> 图 4.2 运营期产污环节示意图 2、电磁环境影响分析 根据升压站的类比监测结果，预计本项目升压站建成后，四周围墙外工频电场强度和工频磁感应强度也将小于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中 4kV/m 及 100μT 的公众曝露控制限值要求。 电磁环境影响分析详见电磁环境影响专题评价。 3、大气环境影响分析 本工程运行期间无生产性大气污染物排放，不对大气产生影响。 4、水环境影响分析 本工程新建升压站正常运行时，运营期维护人员产生部分生活污水 运营期升压站工作人员人数 8-12 人，倒班制，常规 4-6 人，本次评价以平均在岗人数 5 人来计算。 生活用水按 100L/人·d 计算，生活用水量约 0.5m³/d、182.5m³/a，排污系数按 80% 计算，则生活废水产生量约 0.4m³/d、146m³/a。 运营期维修人员产生的生活污水经自建污水处理设施预处理达标后用于厂区绿化，不外排，不会对当地水环境质量造成影响。 5、声环境影响分析 (1) 升压站噪声源
-------------	--

升压站运营期噪声主要来源于变压器、水泵以及风机。根据建设单位提供的设计资料，本项目有 110kV 主变压器（SZ11-80000/110）一台，位于厂界中部偏西。水泵分为电动消防水泵（Q=108m³/h，H=50m，2 台）和生活水泵（Q=8m³/h，H=100m，1 台），位于消防泵房与生活泵房内，泵房位于厂区东北角，风机（FJ-50，2 台，交替使用）位于污水处理设备内部。

根据可研资料，本工程 110kV 变电站为户外布置，因此，变电站产生的噪声主要来自变电站内的主变压器运行时所产生。变电站的电气噪声主要是变电站电气设备（如变压器）和辅助机械设备运行产生的电气及机械噪声。根据设计单位所提供的资料，从保守角度考虑，主变压器 2m 处噪声源强按最大值 60dB(A)取值。电动消防水泵一般不运行。风机位于地底，降噪效果好。

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013），并结合工程特点，升压站运行噪声源及源强详见下表。

表 4.7 升压站主要噪声源 单位：dB(A)

设备名称	数量	坐标	距离设备 2m 处等效声级 dB(A)	降噪措施
变压器	1	(41.5, 25.4)	60	选用低噪声主变
水泵	3	(82.3, 53.5)	65	地脚弹簧。独立泵房
风机	2	(82.3, 53.5)	50	风机位于污水处理设备内部，设备位于地底

表 4.8 噪声源与厂界距离 单位：米

设备	距离东厂界	距离南厂界	距离西厂界	距离北厂界
主变	50.6	49.7	31.6	58
水泵	12	75.9	62.6	12.9
风机	12	75.9	62.6	12.9

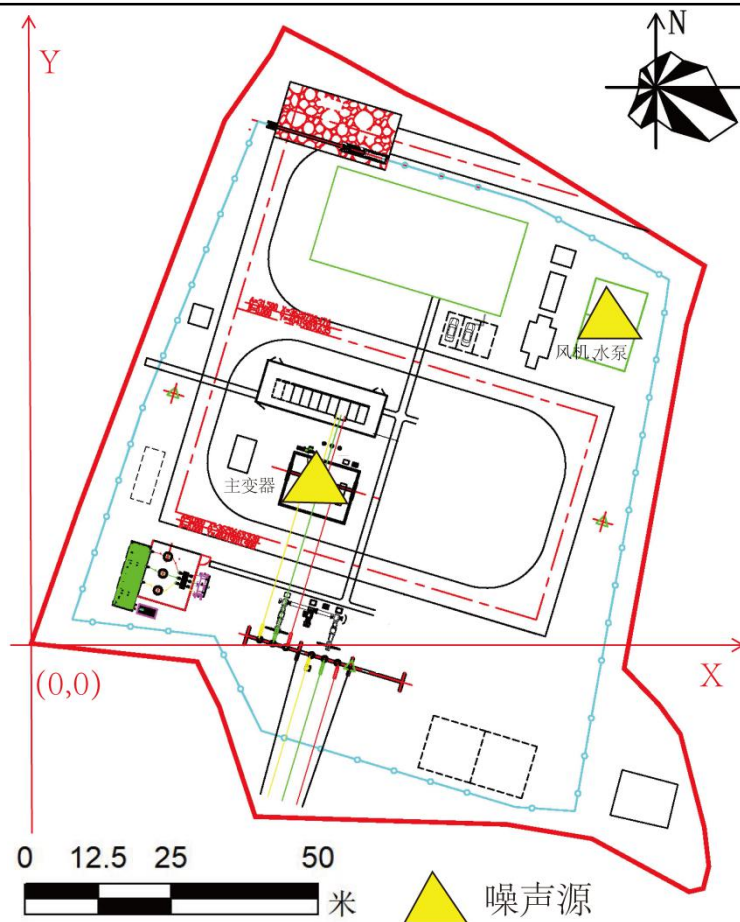


图 4.3 噪声源坐标图

(2) 噪声预测模式

主变长 $a=9.3\text{m}$ 、宽 $b=10.1\text{m}$ 、高 $c=3.5\text{m}$ 。主变距离厂界的最近值为 31.6m ($>b/\pi$ ，即 3.2m)，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)按点声源进行预测。水泵距离厂界的最近值为 12m 。

(3) 声级的计算

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中： $L_p(r)$ ——为距噪声设备 r (m) 处的 A 声级，dB (A)；

$L_p(r_0)$ ——为距噪声设备 r_0 (m) 处的 A 声级，dB (A)。

预测点预测等效声级(L_{eq})计算公式：

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

(4) 噪声预测结果

项目升压站运营期厂界噪声预测结果见下表和下图。

表 4.9 运营期升压站厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

位置	排放值	标准值	
		昼间	夜间
升压站东厂界	49.6	60	50
升压站南厂界	35.9		
升压站西厂界	38.7		
升压站北厂界	49		

表 4.10 运营期声环境敏感目标处噪声预测值（单位：dB(A)）

预测点	距站界距离 (m)	噪声贡献值	现状监测值		叠加值	
			昼间	夜间	昼间	夜间
河口村	175	27.1	51	41	51.0	41.2

从表 4-9 和表 4-10 计算数据可以看出，在落实本评价提出的环保措施前提下，变电站运行后，厂界各侧噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应排放限值要求。变电站运行期周边敏感点处声环境预测贡献值叠加现状值后昼夜间噪声值也可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求。

6、固体废弃物影响分析

(1) 一般固体废物

升压站运行中产生的一般固体废物主要为运维检修人员产生的少量生活垃圾，垃圾桶收集后交由环卫部门统一处理。

(2) 危险废物

升压站日常运行中产生危险固体废物主要为直流供电系统退出运行的废铅酸蓄电池及废变压器油。

根据升压站的典型设计，110kV 升压站一般设置 1 组铅酸蓄电池，共计 104 个铅酸蓄电池；当铅酸蓄电池因发生故障或其他原因无法继续使用时会产生废旧铅酸蓄电池，根据《国家危险废物名录（2021 版）》，废旧铅酸蓄电池废物类别为 HW31，行业来源为非特定行业，废物代码为 900-052-31。本项目新建危废暂存间 15m²，位于项目范围内的东南侧。危废暂存间地面采

用高密度聚乙烯材料或其它人工防渗材料防渗，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，定期委托有资质的单位处置。当升压站产生废旧蓄电池时，由建设单位统一招标，按照《危险废物转移联单管理办法》的要求，委托有资质单位回收处理。

7.风险防控

升压站为了绝缘和冷却的需要，在变压器外壳内装有变压器油，正常情况下变压器油不外排，当主变压器发生事故或检修时，可能有变压器油排入事故油池，事故油经收集后能回收利用的回收备用，不能回收利用的变压器油则为废变压器油。根据《国家危险废物名录（2021 版）》，废变压器油废物类别为 HW08，废物代码为 900-220-08。

为了防止变压器油泄露至外环境，本项目升压站拟新建有效容积为 80m³ 事故油池，对于进入事故油池的变压器油，经收集后能回收利用的回收备用，不能回收利用的废油交由有资质的单位处置。

表 4-11 本项目危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废铅酸蓄电池	HW31 含铅废物	900-052-31	升压站直流系统	固态	铅及其氧化物	8-12 年	毒性、腐蚀性	收集后交由有资质的、有能力的单位进行处置
2	废变压器油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-220-08	主变压器	液态	烃多、环苯芳系物及重金属	发生事故或检修时	毒性、易燃性	

综上所述，本项目运营期危险废物的环境影响是可控的。

选址环境合理性分析	1、对外交通运输条件 天长市华晖光伏电力有限公司 300MW（一期 80MW）渔光互补光伏项目升压站位于高邮湖西南侧洋湖的一期光伏场区东侧。，距万寿镇东侧 5 公里，距仁和镇北侧 10 公里。站址附近有 S205，S312 省道，X083 县道经过，交通方便。 2、与天长市生态红线保护符合性 设计单位、建设单位与滁州市自然资源与规划局核实，并对照滁州市生态保护红线，项目不涉及生态红线，与本项目距离最近红线为Ⅱ-2 滁河流域丘陵平原水土保持生态保护红线，本项目距离约1830米。项目与Ⅱ-2 滁河流域丘陵平原水土保持生态保护红线相对位置关系见附图7。 3、与周边敏感目标相容性 距离升压站 30m 内无敏感保护目标，根据电磁环境影响专题评价，站址四周的工频电场强度、工频磁感应强度均能够满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)要求，项目建设对周边敏感目标影响较小。 综上所述，项目建设无工程建设条件及外环境制约因素，污染物可达标排放。因此，本项目选址合理、建设可行。
------------------	---

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	1、大气环境保护措施 本工程建设过程中，主要会产生粉尘、扬尘和焊接烟尘。焊接烟尘、运输车辆和船舶尾气由于产生量较小，经自然扩散后，对大气环境影响较小。 根据国务院《关于印发蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）、《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》、《安徽省建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》（皖环发〔2019〕17号）的规定，施工期需采取有效措施防治扬尘污染。 （1）依法申报 工程建设单位应按照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的相关规定，向当地环境保护行政主管部门提供施工扬尘防治实施方案，并提请排污申报。工程建设单位应按照下面条款制定施工扬尘污染防治方案，根据施工工序编制施工期内扬尘污染防治任务书，实施扬尘防治全过程管理，责任到每个施工工序。 （2）根据项目施工工艺，建设工程施工时应当符合下列扬尘污染防治要求： ①扬尘污染防治责任单位应在扬尘污染防治区域出入口醒目位置设置扬尘污染防治责任公示牌，公告“六个百分之百”主要措施和应急预案响应措施，明确扬尘污染防治各方责任主体、负责人姓名和联系电话，扬尘监督管理主管部门及监督电话，不同预警等级响应措施等信息，扬尘污染防治区域内应有扬尘污染防治设施平面布置图，扬尘污染防治设施平面布置图应经建设单位、监理单位审核签字；在易产生扬尘部位设置标识牌，并根据场地和设施变化及时调整； ②施工工地周围应当设置连续、封闭的围挡，围挡高度不得低于 1.8 米，围挡底边应设置防溢基础，不得有泥浆外漏，围挡上部宜设置朝向场内区域的喷雾装置，每组间隔不宜大于 4m，临时维修、维护、抢修、抢建工程应设置临时围挡；
-------------	---

	③施工现场总平面布置应充分考虑扬尘污染防治需要，做到施工、办公、生活和材料加工四区分离并应采取相应的隔离措施，布局合理、功能分区明确； ④施工现场出入口、主要道路必须采用硬化处理措施，沿施工道路两侧宜通长布设标准化的道路喷淋系统。施工现场辅助临时道路、加工区、施工用材料堆放场、临时停车场地等应采取铺砌块(砖)、焦渣、碎石铺装等固化措施。鼓励采用装配式、定型化、可重使用的预制混凝土铺砌块。施工场区内裸露场地和堆放的土方必须采用防尘网覆盖、绿化或固化等扬尘污染防治措施； ⑤施工现场道路、作业区、加工场等应保持干净整洁、无浮土积灰。不得在未实施洒水等措施情况下进行直接清扫； ⑥施工现场散体材料、土方堆放应设置围挡，集中、分类堆放，并采取防尘网覆盖、绿化或洒水抑尘，土方堆放高度不宜超过相邻围挡，使用土方时禁止将所有遮盖的防尘网全部打开； ⑦施工现场应保证土方开挖湿作业，遇能产生扬尘的干燥土时必须边喷淋边进行开挖、回填或转运作业； ⑧土方或易扬尘材料的运输应采取覆盖、包装等防尘措施或密闭化车辆，切实达到无外漏、无遗撒、无高尖、无扬尘的要求，按规定的地点、线路运输和装卸； ⑨当按照《安徽省大气污染防治条例》启动Ⅱ级(黄色)预警或气象预报风速达到四级以上及其他临时性管控要求时，不得进行土方挖填、转运和拆除等易产生扬尘的作业。对现场易产生扬尘污染部位应采取覆盖、洒水等降尘措施。 施工期车辆扬尘在施工地区所造成的污染较重，因此，除了以上的规定外，建设单位还必须采取定时洒水等措施来减少扬尘，一天洒4~6次水，以避免由于天气干燥造成大量扬尘，引起大气环境污染。由于焊接工程量较小，焊接烟尘经自然扩散后，环境空气影响较小。 2、水环境保护措施
--	--

	(1) 施工人员生活污水 施工人员日常生活产生的生活污水，主要污染物为 COD、NH₃-N、SS 等，通过化粪池沉淀处理后定期外运到仁和污水处理站处理，不排入洋湖。 (2) 施工废水 施工废水主要污染物为 SS，施工车辆以及设备冲洗废水还含有少量油污。施工废水的排放特点是间歇式排放，废水量不稳定。若不采取措施，将会在施工现场随意流淌，对周围水环境造成一定影响。环评要求在施工现场设置 10m³ 隔油沉淀池一座，收集施工中所排放的各类废水，废水经隔油沉淀后，上清液仍可作为施工用水的一部分重复使用或用于场地洒水抑尘，沉淀的泥浆与余土一起综合利用。 3、声环境保护措施 施工期噪声源主要为施工机械产生的噪声对周围的声环境产生影响。建筑施工阶段噪声源主要有装载机和各种运输车辆，基本为移动式声源，无明显指向性，各种平地车、移动式空气压缩机和风镐等基本属固定源；安装队伍施工一般时间较短，声源数量较少。 为使施工期场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。建议采取以下措施降低噪声影响： (1) 尽量选用低噪声设备进行施工； (2) 合理安排施工机械的施工时间，避免高噪声设备同时施工，夜间禁止施工； (3) 施工中加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象产生； (4) 应在施工场地临近住宅侧设置隔声屏障以减轻噪声对其影响，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)； (5) 运输材料的车辆进入施工现场，严禁鸣笛，装卸材料做到轻拿轻放。 (6) 施工期间必须严格执行有关施工期的规定，高噪声机械施工，尽量安排在白天施工，严禁在午间 12：00—14：00 和夜间 22：00—6：00 施工； (7) 尽量缩短施工周期，把施工期间噪声扰民现象降低到最低程度。
--	---

	(8) 本工程施工期间,要加强施工期的组织管理工作,强化相关施工人员的环境意识。 采取以上措施后,施工阶段噪声对周边敏感点声环境影响在可接受范围内。 4、固体废弃物保护措施 施工期固废主要包括废弃土石方、施工人员生活垃圾和废包装材料。升压站和埋地电缆挖方综合利用,无弃方产生。挖方期间应按照水土保持要求,土方进行临时苫盖,设截排水沟和沉砂池,防止雨水淋溶水直接排入洋湖。木材和其他建筑材料、废包装材料应收集至施工临时占地内集中存储,及时外售物资公司回收,不得遗弃至洋湖内。施工人员生活垃圾集中收集后由环卫清运送城市垃圾处理场处置。 综上,采取上述措施后,固体废物均得到有效处置,不会对周围环境产生不良影响。 5、生态环境保护措施 本工程水土流失防治分区划分为场内道路区、施工场地区。 (1) 场内道路区:对工程占地范围内宜进行表土剥离且扰动的区域采取表土剥离措施,道路内侧设置排水沟及沉沙池,填方边坡采取浆砌石挡墙及干砌石边坡,对临时占地进行土地整治。临时占地范围,在合适路段对路基边坡撒播草籽,对开挖边坡栽植爬山虎。临时堆土苫盖措施。 (3) 施工场地区:设置截排水沟和沉砂池,对施工场地采取表土剥离、土地整治、排水、沉沙措施。减少雨天水力侵蚀和水土流失。 水土保持方案实施后可达到土壤侵蚀模数可控制在 200t/(km².a) 以内。本工程在施工过程中将会造成新增水土流失,对项目区生态环境产生一定影响,但影响是局部的、暂时的,通过采取合理有效的水土保持措施后,可有效防治工程建设产生的水土流失,不存在水土保持方面的制约因素。
运营期生态环境保护措施	1、大气环境保护措施 项目建成投运后升压站无生产性废气产生,项目运营期对区域大气环境质量的影响很小。

施

2、水环境保护措施

根据工程分析，拟建 110 千伏升压站运行无生产废水排放，值守人员少，升压站运行产生的污水主要是工作人员的生活污水。升压站运营期维护人员产生的生活污水经自建污水处理设施预处理达标后用于厂区绿化，不外排。

项目运营期生活污水日产生量为 0.4m³/d，年产生量为 146m³/a，生活污水水质较简单，主要为有机污染物。根据建设单位提供的资料，生活污水处理设施 100m³。本项目在升压站新建一体化污水处理装置。本污水处理装置采用目前较为成熟的生化处理技术——接触氧化法，

该污水处理设备由缺氧池、生物接触氧化池、二沉池、消毒池、过滤器和风机房组成。设备整体埋设在地下。风机房在设备内部，风机房内除设置二台风机外，还有自动控制系统。设计参数见下表

表 5.1 污水处理设施设计参数

设备处理水量（m³/h）	0.5					
项目	COD	BOD	SS	总磷	氨氮	PH
设计进水浓度（mg/L）	≤400	≤200	≤250	≤5	≤50	6-9
设计出水浓度（mg/L）	≤50	≤20	≤10	≤1	≤15	6-9
风机型号	FJ-50，2 台，交替使用					
功率(kW)	2.2					

污水处理设备的工艺流程：

缺氧反应池→三级接触氧化池→二级沉淀池→蓄水池

本项目产生废水经处理后的生活污水符合《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB-T 18920-2020）城市绿化道路清扫，消防、建筑施工水质指标后用于厂区绿化，不外排，场区内做到了零排放，所采取的废水治理措施技术上是可行的，在经济上也是合理的。

3、声环境保护措施

本工程在生产运营过程中，仪表设备均放置在独立的设备控制房，没有

	大的噪声污染源存在。 为了进一步避免对周边敏感点的影响，本次评价建议建设单位采取以下降噪措施： （1）在变压器总平面布置时，尽量不要将变压器布置在靠近敏感区一侧，在变压器与站界围墙之间尽可能留有足够的距离。 （2）变压器安装采用减振基础。 （3）在变压器周围或靠近敏感区的一侧可设置隔音墙、吸音板等降低噪声的措施。 （4）水泵降噪减震利用地脚弹簧，并且设置独立泵房。 （5）变压器降噪使用磁滞伸缩小的硅钢片。试验的结果表明使用超取向高导磁硅钢片（如 Hi-B）与普通的晶粒取向冷轧硅钢片相比，在同样磁通密度的情况下可以使铁心的噪声降低 2~4 （dB）。采用优质的硅钢片，可以有效的降低变压器噪声。 （6）改进铁心和油箱的连接方式。在铁心和油箱的定位件之间加装弹性材料，能够减小由固体路径传递的震动。这种措施可以使变压器的噪声降低 2~3 （dB）。 （7）变电站选用低噪声主变，降低其对厂界噪声的影响贡献值， （8）运行期加强变电站内主变及相关设备等高噪声设备的管理，减少设备陈旧产生的噪声。 厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的要求，故本工程新增的产噪设备对厂界噪声影响甚微，不会对厂界声环境产生明显影响。 4、固体废弃物保护措施 （1）固体废物类别及处置方式 项目建成后，所产生的固体废物主要为事故及变压器检修产生的废油、废油桶、含油擦拭物、废蓄电池等。 ①废油、废油桶、含油擦拭物：本项目事故及设备维护保养产生的废油及废油桶（HW08）、含油擦拭物（HW49），产生的含油擦拭物混入生活垃
--	---

	圾一并处置，废油及废油桶交由有危废资质单位处置。 ②废蓄电池：本项目运营过程产生的废蓄电池（HW49）属于危险废物，委托有危废资质单位处置。 （2）危险废物贮存与处置 本环评要求：项目建设危废间，设置在拟建升压站西南侧，占地面积约15m²，危险废物贮存做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），并设置渗漏收集措施，贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，并设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。本环评对危险固废暂存间提出如下要求： 1）在项目危险固废临时贮存方面，本环评要求危险废物贮存间必须依照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行建设，危废间需按照重点防渗要求进行防渗处理，结构厚度不应小于250mm，混凝土的抗渗等级不应低于P8，且表面应涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水涂料。水泥基渗透结晶型防水涂料厚度不应小于1.0mm，喷涂聚脲防水涂料厚度不应小于1.5mm。 2）危险废物暂存间周边应设计建造径流疏导系统，定期对暂存间进行检查，发现破损，应及时进行修理； 3）必须做好危险废物情况的纪录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、堆放库位、废物出库日期及接收单位名称；记录需在危险废物外销日期后保留3年； 4）危险废物暂存间按照《环境保护图形标志（GB15562-1995）》的规定设置警示标志，并且表明废物的特性，装载危险废物的容器内应留有足够空间。 本项目危险废物必须采用专用的车辆密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境二次污染，在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关规定和要求。 本项目一般固体废物处理措施和处置方案满足《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2020）要求；危险废物，暂存于危险废物暂
--	--

	存间，由有危废资质的单位回收处理，处理和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单，不会对周围环境造成不利影响。 本项目固体废物严格按照上述措施处理处置和利用后，能满足固体废物环保控制要求，不会对周围环境造成二次污染。 5、电磁环境影响防治措施 （1）工程设计已采取的环境保护措施 ①升压站采用户外布置，主变压器远离居民楼一侧布置，布局合理； ②升压站出线避开居民楼，布局合理； ③将升压站内电气设备接地，适当增加建筑中接入金属网的钢筋，用截面较大的主筋进行连接；同时辅以增加接地极的数量，增加接地金属网的截面等，此措施能够经济有效地减弱站内的工频电场、工频磁感应强度。 ④升压站内金属构件，如吊夹、保护环、保护角、垫片、接头、螺栓、闸刀片等应做到表面光滑，尽量减少毛刺的出现，以减小尖端放电产生火花。 ⑤保证升压站内高压设备、建筑物钢铁件均接地良好，所有设备导电元件间接触部位均应连接紧密，以减小因接触不良而产生的火花放电。 （2）需进一步采取的环保治理措施 为确保工程所在区域的电磁环境安全，评价建议进一步采取以下环保治理措施： ①合理选择配电架构高度、对地和相间距离，控制设备间连线离地面的最低高度等以保证升压站地面工频电场和磁感应强度符合标准。 ②升压站附近高压危险区域应设警告牌； ③加强运营期电磁环境监测和管理工作，切实减少对周围环境的电磁影响； ④建立健全环保管理机构，做好工程的环保竣工验收工作。 6、环境风险防范措施 事故油池布置在变压器西南侧，事故油池容积为 80m³，可容纳单台主变 100%的油量，满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019)
--	--

的要求。事故油池池壁采用 MU15 烧结煤矸石砖和 M10 水泥砂浆砌筑，底板和顶板采用 C30 混凝土浇筑，抗渗等级不低于 P6，池外、池壁内、顶板地面和底面均用 1:2 防水水泥砂浆抹面作进一步防渗处理。结构合理使用年限为 50 年。

加强日常定期巡检，定期检查事故油池状态，如有浮油，需及时清理收集，委托有资质单位进行处置。

采取上述措施后，可有效降低变电站事故油外泄的风险，本项目运营期环境风险是可控的。

其他

4、环境管理监测计划

(1) 环境管理

企业应设环保专员，加强日常环保管理。环境管理的职能为：

①制定和实施各项环境管理计划。

②建立工频电场、工频磁场环境监测、生态环境现状数据档案，并定期向当地环境保护行政主管部门申报。

③掌握项目所在地周围的环境特征和重点环境保护目标情况。建立环境管理和环境监测技术文件，包括：污染源的监测记录技术文件；污染控制、环境保护设施的设计和运行管理文件；导致严重环境影响事件的分析报告和监测数据资料等，并定期向当地环保主管部门申报。

④检查治理设施运行情况，及时处理出现的问题，保证治理设施的正常运行。

④协调配合上级环保主管部门所进行的环境调查、生态调查等活动。

(2) 环境监测

本工程主要采用竣工环保验收的方式，验证工程投运后升压站对环境的影响是否满足相应的评价标准，并提出改进措施。本工程运行期环境监测计划见下表。

表 5.1 运行期环境监测计划

类型	监测点位	监测指标	监测频次	监测方法及执行标准
升压	场址各围墙外	工频电场、工	结合工程竣工环	执行《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ

	站	5m，高 1.5m	频磁场	境保护验收，升压站正式运行后，针对公众投诉进行必要的监测	681-2013）等 监测技术规范、方法。 执行标准为《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）
		场址各围墙外 1m，高 1.5m	噪声	结合工程竣工环境保护验收，升压站正式运行后监测一次，监测昼、夜噪声	《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
		升压站东侧河口村围墙外 1m			
环保投资	项目总投资 2500 万元，其中环保投资为 83 万元，占比 3.32%。具体见下表。				
	表 5.2 环保投资一览表				
	序号	时期	项目组成	环保措施	投资金额（万元）
	1	施工期	废气	道路硬化，混凝土搅拌区封闭降尘，散体材料防尘网覆盖，开挖湿作业，定时洒水抑尘	10
	2		废水	施工人员生活污水化粪池沉淀后妥善处置，施工废水通过设置隔油沉淀池处理后回用	9
	3		噪声	选用低噪声设备，夜间禁止施工，高噪声设备避免同时施工，临近住宅一侧设置隔声屏障	9
	4		固废	土石方综合利用，木材和其他建筑材料、废包装材料应收集至施工临时占地内集中存储，及时外售物资公司回收，不得遗弃至洋湖内。施工人员生活垃圾集中收集后由环卫清运送城市垃圾处理场处置。	10
	5	运营期	噪声	选用低噪声主变，水泵设置地脚弹簧减震并设置独立泵房。	5
	6		废水	站内生活污水经自建污水处理设施处理后，用于场区绿化，不外排。	10
	7		固废	新建危废暂存间 15m²。	12
	8		风险	本项目新建有效容积 80m³事故油池。	18
	合计		/		

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	/	/	/	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	施工人员生活污水化粪池处理后，定期外运到污水处理站处理，不外排。施工废水通过设置 10m ³ 隔油沉淀池处理后回用。	定期清理不外排	生活污水经自建污水处理设施预处理达标后用于厂区绿化	达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB-T 18920-2020）城市绿化道路清扫，消防、建筑施工水质指标后用于厂区绿化，不外排
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	选用低噪声设备，夜间禁止施工，高噪声设备避免同时施工，临近住宅一侧设置隔声屏障	场界达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）	选用低噪声主变，水泵设置地脚弹簧减震并设置独立泵房	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
振动	/	/	/	/
大气环境	道路硬化，混凝土搅拌区封闭降尘，散体材料	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）	升压站运营期不产生生产性废气	/

	防尘网覆盖，开挖湿作业，定时洒水抑尘	中的二级标准		
固体废物	余土综合利用，木材和其他建筑材料、废包装材料应收集至施工临时占地内集中存储，及时外售物资公司回收，不得遗弃至洋湖内。施工人员生活垃圾集中收集后由环卫清运送城市垃圾处理场处置。	固体废物均得到有效处置，不对周围环境产生不良影响	运维检修人员产生的少量生活垃圾，收集后交由环卫部门统一处理。本项目新建危废暂存间 15m ² ，位于厂区东南角，废铅酸电池交专业机构回收，变压器检修以及事故时产生废油桶、含油擦拭物；含油擦拭物参照生活垃圾，交由环卫部门处置；废蓄电池、废油及废油桶交由有危废资质单位处置。	固体废物均得到有效处置，不对周围环境产生不良影响。危废间需按照重点防渗要求进行防渗处理，结构厚度不应小于 250mm，混凝土的抗渗等级不应低于 P8，且表面应涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水涂料。水泥基渗透结晶型防水涂料厚度不应小于 1.0mm，喷涂聚脲防水涂料厚度不应小于 1.5mm。
电磁环境	/	/	产生的微量电磁对人员及住户的影响是甚微的	电场强度公众曝露限值为 4kV/m，磁感应强度控制为 100 μT。
环境风险	/	/	新建有效容积 80m ³ 事故油池。加强日常定期巡检，定期检查	事故池满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019) 的

			事故油池状态，如有浮油，需及时清理收集，委托有资质单位进行处置。	要求。事故油池池壁采用 MU15 烧结煤矸石砖和 M10 水泥砂浆砌筑，底板和顶板采用 C30 混凝土浇筑，抗渗等级不低于 P6，池外、池壁内、顶板地面和底面均用 1:2 防水水泥砂浆抹面作进一步防渗处理。结构合理使用年限为 50 年
环境监测	/	/	按监测计划进行环境监测。	确保电磁、噪声等符合国家标准要求，并及时解决公众合理的环境保护诉求。
其他	/	/	/	/

七、结论

综上所述，该项目符合国家的法律法规和产业政策，符合区域总体发展规划，工程在建设期和运行期采取有效的预防和减缓措施后，可满足国家相关环保标准要求。因此，从环境影响角度来看，本项目是可行的。

**天长市华晖光伏电力有限公司300MW
(一期80MW) 渔光互补光伏项目配套
110KV变电站工程
电磁环境影响专题评价**

编制日期：2021年12月

1 前言

1.1 编制依据

1.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订2015年1月1日实施）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日起施行）；
- (3) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日起施行）；
- (4) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年1月1日起施行）；

1.1.2 技术导则、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》（HJ 24-2020）；
- (3) 《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）；
- (4) 《交流输变电工程电磁环境监测方法》（试行）（HJ 681-2013）。

1.1.3 项目设计及支持性文件

- (1) 《天长市华晖光伏电力有限公司300MW(一期80MW)渔光互补光伏项目可行性研究报告》，（中国能源建设集团安徽省电力设计院有限公司）；
- (2) 《安徽省发展改革委安徽省能源局关于做好2020年风电和光伏发电平价上网项目有关工作的通知》，皖发改能源函[2020]355号，（见附件7）；

1.2 评价等级

根据《环境影响评价技术导则输变电工程》(HJ 24-2014)，本工程的电磁环境影响评价工作等级见表1.1。

表1.1 本工程电磁环境影响评价等级

电压等级	类型	条件	评价工作等级
110kV	升压站(变电站)	户外式	二级

1.3 建设规模及内容

天长市华晖光伏电力有限公司300MW（一期80MW）渔光互补光伏项目位于安徽省天长市仁和镇。项目为平价光伏项目，总装机容量80MW_p。

升压站位于光伏区组件东南侧，站址中心经纬度为：东经119°8′11.592″，北

纬32°42'28.122"。拟建设项目地理位置见附图1。

本项目光伏发电工程站址占地面积2000亩，升压站占地12.06亩，规划装机容量80MW。本工程新建1座110kV升压站，光伏电站通过1回110kV线路接入220kV千秋变，新建线路约11km。本次环评评价内容不包含1100kV送出线路部分。

1.4评价标准

《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)，频率为0.05kHz的公众曝露控制限值，即电场强度4000V/m，磁感应强度100 μ T。

1.5评价范围

根据《环境影响评价技术导则输变电工程》(HJ24-2014)，本工程的电磁环境影响评价范围见表1.2。

表1.2本工程电场环境影响评价范围

分类	电压等级	评价范围
交流	110kV	升压站(变电站):站界外 30m

1.6环境保护目标

经过现场踏勘，本工程电磁环境评价范围内无环境敏感目标。

2 电磁环境现状评价

为了解本工程所在区域的电磁环境现状，安徽田博仕检测有限公司（CMA证书号为191212051568）于2021年06月08日对工程所在区域的工频电场强度、工频磁感应强度进行了现状监测。安徽田博仕检测有限公司将工频电场与工频磁场检测项目分包，分包单位为安徽长之源环境工程有限公司，资质证书编号为181212051280。安徽田博仕检测有限公司资质认定项目为：①水和废水；②空气和废气；③室内空气；④土壤、水系沉积物；⑤固体废物；⑥噪声。安徽长之源环境工程有限公司资质认定项目为：①噪声；②电磁辐射。检验检测机构资质认定证书附表及检测结果见附件15。

2.1监测布点设置

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）的6.3.2中有关输变电电磁环境现状评价监测点位及布点方法的描述：“电磁环境敏感目标的布点方

法以定点监测为主；对于无电磁环境敏感目标的输电线略，需对沿线电磁环境现状进行监测，尽量沿线路路径均匀布点，兼顾行政区、环境特征及各子工程的代表性；站址的布点方法以围墙四周均匀布点为主，如新建站址附近无其他电磁设施，可在站址中心布点监测。”

本工程电磁环境评价范围内无环境敏感目标，属于新建站址且附近无其他电磁设施，故可在站址中心布点监测。此本次在升压站站址中心处设 1 个监测点。环境现状监测点位图见附图 6。

表 2.1 工频电场、工频磁感应强度现状监测点布设表

监测点编号	工程名称	监测点位置
S1	本项目 110kV 升压站	站址中心

2.2检测时间及环境条件

检测时间：2021 年 06 月 08 日

天气：多云；风向：东风；风速：0.4m/s

2.3监测因子

工频电场强度、工频磁场强度

2.4监测方法及仪器

表 2.2 工频电场、工频磁感应强度监测方法及仪器表

检测类别	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
电磁环境	工频电场	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）	LF-04 电磁场探头 /SEM-600 场强分析仪	/
	工频磁场	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）		/

表 2.3 测量仪器参数一览表

监测仪器	仪器名称 型号	编号	技术指标	校准单位	校准证书号
	LF-04 电磁场探头 /SEM600 场强分析仪	S-0312/ I-0022	频率:3Hz~300kHz E:1mV/m~100kV/m H: 0.1nT~100uT	上海市计量测试技术研究院华东国家计量测试中心	校准证书编号： 2021F33-10-3360173002 校准日期：2021年6月17日

2.5检测结果

具体检测数据详见附件 15，监测结果如下表所示：

表 2.4 工频电场、工频磁感应强度现状监测结果

点位编号	监测日期	测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)
S1	2021.06.08	本项目 110kV 升压站站址中心	3.34	0.0066
标准限值			4000	100

根据上表电磁现状监测结果，拟建 110kV 升压站站址的工频电场强度为 3.34V/m，工频磁感应强度为 0.0066 μ T,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 μ T 的评价标准要求。

3 电磁环境影响预测评价

根据天长市华晖光伏电力有限公司 300MW（一期 80MW）渔光互补光伏项目 110kV 升压站的工程特点，本专题对新建 110kV 升压站的电磁环境影响进行预测和评价。

3.1 预测方法

该项目 110kV 升压站工程建成运行后，在电压转换过程中，主变压器和高压配电设备与周围环境存在电位差，因此形成工频（50Hz）电场。高压输电线导线内有强电流通过时，在导线的周围空间还存在磁场效应，因此在其附近形成工频磁感应场。

110kV 升压站建成投运后，由于升压站内电气设备较多，布置复杂，其产生的工频电场、工频磁场难于用模式进行理论计算，因此本项目采用类比方法进行电磁环境影响预测。

3.2 类比对象

为预测本工程升压站运行后产生的工频电场和工频磁场对站址周围环境影响，需选取电压等级、容量和主接线形式、建设规模与本工程大致相同的升压站作为类比测试对象。本次环评选择肥东金阳新能源发电有限公司合肥陷湖陂 110kV 升压站进行类比，合肥陷湖陂 110kV 升压站工程位于合肥市肥东县梁园镇俞庙村。主变容量 1 $\times$ 100MVA。升压站采用户外布置，升压站用地面积为 4390

m²。类比变电站工程建设参数见下表所示。

表 3.1 本工程类比调查的升压站工程参数

项目名称	本项目升压站	110kV 陷湖陂升压站	可比性分析
电压等级	110kV	110kV	电压等级相同，电压等级是影响电磁环境的首要因素
主变规模	1×80MVA	1×100MVA	类比对象比本工程主变容量更大，影响更大
区域环境	山村	农村	环境条件相同
出线回数	110kV 出线 1 回，架空出线	110kV 出线 1 回，架空出线	出线回数以及出线方式一样
地理位置	安徽省滁州市天长市	安徽省合肥市肥东县	属于平原地区，环境条件相当，周围地形平坦
110kV 配电装置	户外 GIS 布置	户外布置	配电装置布置方式是影响电磁环境的重要因素，配电装置均为户外。查找 110kV 陷湖陂升压站的环评与验收，均无明确具体的配电装置类型，同时 GIS 布置对周围电磁环境的影响较 AIS 布置要小，本项目配电装置类型为影响较小的户外 GIS 布置，因此合适类比。
占地面积	8040m²	4390m²	/
类比检测时间		2016 年 6 月 13 日	
运行工况		运行电压以达到设计额定电压等级	
类比数据来源		《合肥陷湖陂 110kV 升压站工程竣工环境保护验收调查表》	

3.3 类比对象合理性分析

本项目升压站评价规模为 80MVA，本次类比选择的合肥陷湖陂 110kV 升压站规模为 1×100MVA，主变器容量比本工程大，布置方式与拟建升压站均为户外布置，类比变电站电压等级与本工程变电站电压等级相同，因此，选择这样的变电站进行类比结果偏保守。对变电站周围的电磁环境影响较大的主要是配电装置的进出线，类比变电站与本工程变电站的出线数量以及出线方式相同，均采用架空进出线。由于电场强度仅和电压相关，磁感应强度与电流的强弱相关，本项目

站内主要电气设备经距离衰减后对周围的电磁环境影响小于合肥陷湖陂 110kV 升压站。因此，本次类比的变电站具有可比性，选用合肥陷湖陂 110kV 升压站类比本项目变电站是可行的。

3.4 类比监测

本次直接引用《合肥陷湖陂 110kV 升压站工程竣工环境保护验收调查表》中监测数据进行分析。根据报告，核工业二七〇研究所于 2016 年 6 月完成了合肥陷湖陂 110kV 升压站工程竣工环境保护验收检测。

表 3.2 合肥陷湖陂 110kV 升压站工程竣工环境保护验收检测情况

监测日期	2016 年 6 月 13 日昼间 8:30~17:30/夜间 22:00 — 24:00				
环境条件	监测时间	环境温度(℃)	相对湿度(%)	风速 (m/s)	天气情况
	6 月 13 日	18.3~28.4	57.5~62.5	1~2	多云
监测仪器	工频电场强度、工频磁感应强度：工频电磁场强仪； 型号规格：PMM8053B/EHP50C； 编号：262WL20524/352WN90707； 校准单位：上海市计量测试技术研究院； 证书编号：2015F00-10-002395； 有效期：2015-8-11~2016-8-10； 测量范围：工频电场 0.01V/m~100kV/m、磁场 1nT~10mT。				
监测地点	合肥市肥东县				
监测依据	《交流输变电工程电磁环境监测方法》(H681-2013)				
监测结果	见表 3.3				
备注	升压站 1#主变在检测时段的有功功率为 5.89~10.18Mw				

具体检测结果见表 3.3。

表 3.3 合肥陷湖陂 110kV 升压站工程工频电磁场检测统计表

序号	测点位置	电场强度 (V/m)	磁感应强度 (μ T)
1	断面升压站大门前 5m	2.24	0.016
2	断面升压站大门前 10m	1.48	0.015
3	断面升压站大门前 15m	0.79	0.012
4	断面升压站大门前 20m	0.71	0.011
5	断面升压站大门前 25m	0.58	0.011
6	断面升压站大门前 30m	0.28	0.010
7	断面升压站大门前 35m	0.24	0.010
8	断面升压站大门前 40m	0.21	0.009
9	断面升压站大门前 45m	0.18	0.009
10	断面升压站大门前 50m	0.17	0.008
11	升压站南侧偏西围墙外 5m	7.20	0.028

12	升压站南侧偏东围墙外 5m*	109.6	0.064
13	升压站东侧偏南围墙外 5m	50.20	0.048
14	升压站东侧偏北围墙外 5m	0.43	0.018
15	升压站北侧偏东围墙外 5m	0.29	0.014
16	升压站北侧偏西围墙外 5m	4.22	0.023
17	升压站南西侧偏北围墙外 5m	2.56	0.031
18	升压站西侧偏南围墙外 5m	3.89	0.032
19	肥东县梁园镇俞庙村孝王岗王秀英(升压站东侧围墙外 13 米,1 层尖顶民房)**	5.65	0.024
20	肥东县梁园镇俞庙村孝王岗王克昌(升压站北侧围墙外 12 米,2 层尖顶民房)	0.63	0.014
21	肥东县梁园镇俞庙村孝王岗王广巨(升压站北侧围墙外 23 米,1 层平顶民房)	1.11	0.021
22	肥东县梁园镇俞庙村孝王岗工棚(升压站西侧围墙外 10 米,1 层平顶工棚) **	2.33	0.119
注:*升压站南侧偏东为升压站 110kV 出线侧;**敏感点附近有民用电。			

监测结果表明，合肥陷湖陂 110kV 升压站厂界周围测点处工频电场强度为 0.29~109.6V/m，工频磁感应强度为 0.014~0.064 μ T。升压站周围敏感点处工频电场强度为 0.63V/m~5.65V/m，工频磁感应强度为 0.014 μ T~0.119 μ T。升压站监测断面测点处工频电场强度为 0.17~2.24V/m，工频磁感应强度为 0.008 μ T~0.016 μ T。合肥陷湖陂 110kV 升压站工频电场强度、工频磁感应强度均满足控制限值要求（工频磁场执行 4kV/m、工频磁感应 100 μ T），对环境影响较小。

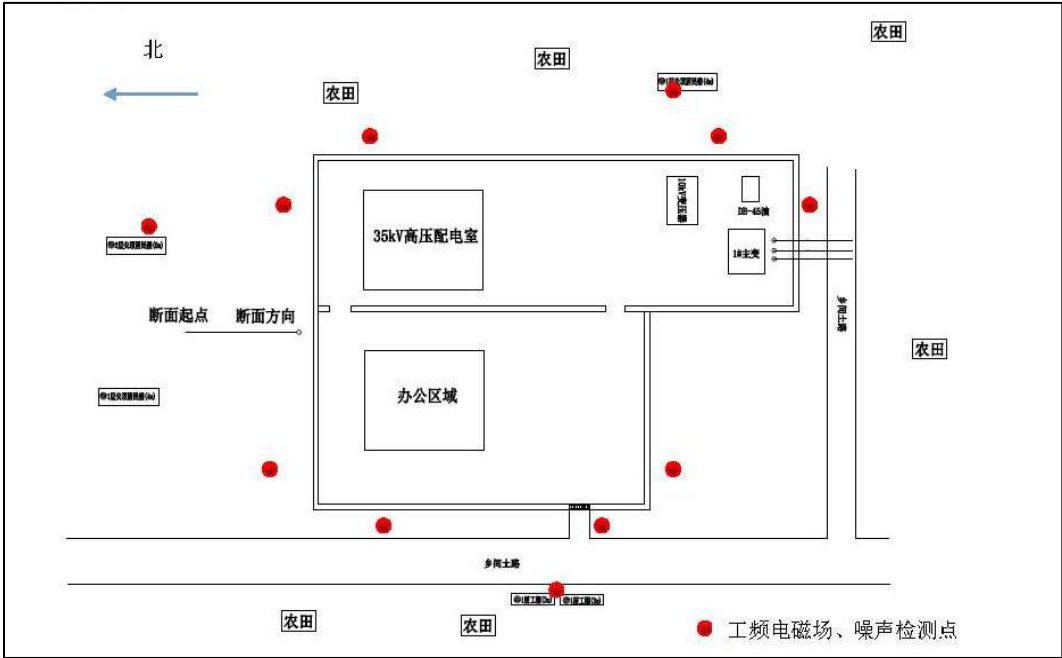


图 3.1 合肥陷湖陂 110kV 升压站工程工频电磁场检测布点图

3.5电磁环境影响评价

通过对已运行合肥陷湖陂110kV升压站工程的类比监测结果，可以预测本工程110kV升压站运行后厂界的工频电场强度均将小于4000V/m、工频磁感应强度均将小于100 μ T的评价标准要求。

4 电磁环境影响分析评价结论

综上所述，本工程投运后，110kV升压站站址四周的工频电场强度、工频磁感应强度均能够满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中的频率为0.05kHz的公众曝露控制限制值要求，即电场强度4000V/m、磁感应强度100 μ T。

附件1

委托书

安徽众人行环保科技有限公司：

我公司拟在滁州市天长市境内建设 300MW（一期 80MW）渔光互补光伏项目配套 110kV 升压站工程，遵照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等环保法律、法规的规定，现委托贵单位编制该项目环境影响报告表，请贵单位接到本委托函后，尽快开展环境影响评价的各项工作。

该项目环境影响评价工作的具体要求及其它有关事宜，由双方按有关规定签署合同明确。

特此委托！

天长市华晖光伏电力有限公司

2021年06月03日



附件2

声明确认函

滁州市生态环境局：

我公司委托安徽众人行环保科技有限公司编制的《天长市华晖光伏电力有限公司 300MW（一期 80MW）渔光互补光伏项目配套 110kV 升压站工程》已编制完成，报告编制过程中，项目基础资料、相关附件均由我单位提供，报告内容已经由我单位确认，如存在瞒报/假报等情况及由此导致的一切后果由本单位负责。

特此说明。

天长市华晖光伏电力有限公司



附件3

公示说明

我单位委托安徽众人行环保科技有限公司编制了《天长市华晖光伏电力有限公司 300MW(一期 80MW)渔光互补光伏项目配套 110kV 升压站工程》，我单位已详细阅读报告表中内容，报告表内容不涉及商业机密，个人隐私，国家机密以及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定的内容，可以全本公示。

特此说明。

天长市华晖光伏电力有限公司

2021年10月11日



附件4

滁州市发展改革委项目备案表

项目名称	天长市华晖光伏电力有限公司300MW渔光互补光伏发电项目		项目编码	2020-341181-44-03-014377	
项目法人	天长市华晖光伏电力有限公司		经济类型	有限责任公司	
法人证照号码	91341181MA2TBN1KXX				
建设地址	安徽省:滁州市_天长市		建设性质	新建	
所属行业	电力		国标行业	太阳能发电	
项目详细地址	仁和集镇洋湖水域				
建设规模及内容	项目租用约6000亩水面,总投资100000万元,总装机容量规模为300MW,上网模式:全额上网,采用渔光互补的分布式光伏发电模式。项目建成后每年平均发电量约35400万度,可每年减少标准煤约9.9万吨,可每年减少二氧化碳排放约26.4万吨,减少二氧化硫排放约141吨氮氧化物2487吨,烟尘846吨,具有良好的环境效益和社会效益。				
年新增生产能力	光伏电站年发电量35400万kWh				
项目总投资 (万元)	100000	含外汇 (万美元)	0	固定资产投资 (万元)	100000
资金来源	1、企业自筹(万元)			0	
	2、银行贷款(万元)			0	
	3、股票债券(万元)			0	
	4、其他(万元)			0	
计划开工时间	2020年		计划竣工时间	2023年	
备案部门	滁州市发展改革委 2020年04月16日				
备注					

注:项目开工后,请及时登录安徽省投资项目在线审批监管平台,如实报送项目开工建设、建设进度和竣工等信息。

天长市华晖光伏电力有限公司 300MW 渔光互补光伏发电项目
项目备案承诺书

我单位（公司）于 2020 年 4 月 15 日，在安徽省投资项目在线审批监管平台备案天长市华晖光伏电力有限公司 300MW 渔光互补光伏发电项目，在此公开承诺：该项目符合法律法规和国家产业政策，不属于国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类和淘汰类目录；所有填报信息及资料真实、完整、准确；本单位（公司）和法人未被“信用中国”、“信用安徽”网站列入失信联合惩戒对象；根据滁州市发展改革委《转发安徽省能源局关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》（滁发改能源[2018]329 号），不需要国家补贴的平价上网项目，承诺落实电网接入和消纳条件后，方可开工建设。如有弄虚作假、违反承诺等违法违规情况，由本单位（公司）承担相关的法律责任。

（公章）

2020 年 4 月 15 日



附件5

关于天长市华晖光伏电力有限公司 300MW 渔光互补光伏发电项目 建设内容相关情况的说明

天长市华晖光伏电力有限公司 300MW 渔光互补光伏发电项目（项目代码：2020-341181-44-03-014377）已于 2020 年 4 月完成项目备案，项目主要建设内容：租用洋湖约 6000 亩水面，总投资 10 亿元，总装机容量规模为 300MW，采用渔光互补的分布式发电模式。其中 110KV 升压站和场内连通道路为该光伏电站项目附属配套工程。

特此说明！



附件6

滁州市天长市生态环境分局文件

天环〔2021〕159号

关于天长市华晖光伏电力有限公司 300MW 渔光互补光伏项目环境影响报告表的审批意见

天长市华晖光伏电力有限公司：

你公司报来的《天长市华晖光伏电力有限公司 300MW 渔光互补光伏项目项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。根据建设项目环境管理有关规定，经研究，批复如下：

一、本项目位于天长市仁和集镇高邮湖西南侧洋湖区域。符合国家产业政策，选址符合天长市总体规划。本次一期主要建设内容为年均上网电量 8820 万 kWh。该项目总投资为 33046 万元，其中环保投资 165 万元。从环境保护的角度出发，我局原则同意你公司按照《报告表》中所列建设项目的性质、规模、地点、环境保护措施及下述要求进行项目建设。你单位须按照《报告表》的要求，须切实做好以下环保工作：

1、全过程贯彻循环经济理论和清洁生产的原则，加强生产管理和环境管理，使用先进设备，减少污染物的产生。

2、按“清污分流、雨污分流、一水多用”原则规划建设厂区排水管网。

3、按《报告表》要求，本项目产生的生活污水须经自建污水处理设施预处理达标后用于厂区绿化，不外排。

4、生产设备合理布局，并采取隔声、降噪等措施，确保厂界噪声达标排放。噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值。

5、按《报告表》要求落实各类固体废物的贮存管理措施和综合利用途径。

二、项目建设应按《报告表》提出的要求严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环保“三同时”制度。项目建成后须按照有关规定组织竣工环保验收，验收合格后项目方可正式投入运营。

三、本审批意见下达之日起超过 5 年方决定开工建设的，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

四、项目申请过程中，一切瞒报、谎报是严重违法行为，违法者必须承担由此产生的一切后果。

2021 年 8 月 16 日



送：市环境监察大队

安徽省发展和改革委员会

皖发改能源函〔2020〕355号

安徽省发展改革委安徽省能源局关于做好 2020年风电和光伏发电平价上网 项目有关工作的通知

各市发展改革委，省电力公司，有关项目单位：

根据《国家发展改革委办公厅国家能源局综合司关于公布2020年风电、光伏发电平价上网项目的通知》（发改办能源〔2020〕588号）要求，结合我省实际，现就做好我省2019年第一批和2020年风电、光伏发电平价上网项目相关工作通知如下：

一、请各市发展改革委要加强协调服务，督促项目单位依据相关法律、行政法规规定，加快办理项目核准（备案）、规划许可、土地使用、资源利用、安全生产、环评等相关报建手续，按政府有关部门批复意见和要求组织实施，不得在生态保护红线等范围内违规建设。

二、请有关项目单位要抓紧做好项目建设工作，须于2020年底前完成核准（备案）等相关手续并开工建设。除并网消纳受限原因以外，风电项目须于2022年底前并网，光伏发电项目须于2021年底前并网。

三、请省电力公司要按照平价上网项目有关政策要求，认真

落实电网企业接网工程建设责任，确保平价上网项目优先发电和全额保障性收购，按项目核准（备案）时国家规定的当地燃煤标杆上网电价与风电、光伏发电平价上网项目单位签订长期固定电价购售电合同（不少于 20 年）。

四、省能源局将强化调度督导，协调推进项目建设和有关支持政策落实。除并网消纳受限等原因外，对未按照承诺和国家要求按期并网的平价上网项目，原则上予以移出名单、收回消纳容量、限制参与后续平价项目申报等。

附件：2020 年拟建风电和光伏发电平价上网项目信息表



安徽省发展和改革委员会



安徽省能源局

2020 年 8 月 28 日

抄送：华东能源监管局。

附件

2020 年拟建风电和光伏发电平价上网项目信息表

序号	类别（风电/ 光伏发电）	项目名称	项目单位/投资企业	建设地点	装机容量 (万千瓦)	电网企业出具电力 送出或消纳意见 (是/否)	备注
1	光伏发电	肥西宏晖肥西丰乐渔光互补光伏电站项目	肥西宏晖光伏发电有限公司	合肥市肥西县	1.145	是	存量项目
2	光伏发电	爱康新能源固镇镇任桥一期农光互补光伏发电项目	固镇县爱康光伏新能源有限公司	蚌埠市固镇县	1.61	是	存量项目
3	光伏发电	爱康固镇县任桥二期农光互补光伏发电项目	固镇县爱康光伏新能源有限公司	蚌埠市固镇县	1.61	是	存量项目
4	光伏发电	淮南市潘集区芦集镇光伏发电项目	淮南振能光伏发电有限公司	淮南市潘集区	1.05	是	存量项目
5	光伏发电	明光爱康电力开发有限公司光伏发电项目	明光爱康电力开发有限公司	滁州市明光市	1.5	是	存量项目
6	光伏发电	翔晟新能源霍邱潘集镇李岗村光伏电站项目	霍邱翔晟新能源科技有限公司	六安市霍邱县	0.88	是	存量项目
7	光伏发电	霍邱韩瑞新能源发电有限公司坎山村20MW 光伏发电项目	霍邱韩瑞新能源发电有限公司	六安市霍邱县	2	是	存量项目
8	光伏发电	大唐肥东古城渔光互补发电项目	大唐安徽发电有限公司	合肥市肥东县	5	是	
9	光伏发电	永晖新能源濉溪县刘桥镇二期光伏发电项目	濉溪永晖新能源科技有限公司	淮北市濉溪县	5	是	
10	光伏发电	大唐青谷光伏发电项目	大唐淮北发电厂	淮北市烈山区	1.5	是	
11	光伏发电	大唐淮北五沟采煤沉陷区光伏发电项目	大唐淮北发电厂	淮北市濉溪县	8.5	是	
12	光伏发电	中广核怀远县魏庄镇光伏发电项目	中广核新能源投资（深圳）有限公司安徽分公司	蚌埠市怀远县	10	是	

序号	类别（风电/ 光伏发电）	项目名称	项目单位/投资企业	建设地点	装机容量 (万千瓦)	电网企业出具电力 送出或消纳意见 (是/否)	备注
13	光伏发电	天长市华晖光伏电力有限公司渔光互补发电项目	天长市华晖光伏电力有限公司	滁州市天长市	8	是	
14	光伏发电	来安县盛步光伏发电有限公司半塔镇渔光互补光伏发电项目	来安县盛步光伏发电有限公司	滁州市来安县	9	是	
15	光伏发电	大唐凤阳孙塘渔光互补项目	大唐安徽发电有限公司	滁州市凤阳县	1	是	
16	光伏发电	大唐凤阳石塘光伏发电项目	大唐安徽发电有限公司	滁州市凤阳县	2	是	
17	光伏发电	大唐凤阳刘付塘渔光互补项目	大唐安徽发电有限公司	滁州市凤阳县	4	是	
18	光伏发电	大唐凤阳莲花塘渔光互补项目	大唐安徽发电有限公司	滁州市凤阳县	1	是	
19	光伏发电	霍邱县华钦新能源冯井镇农光互补光伏发电项目	霍邱县华钦新能源有限公司	六安市霍邱县	9	是	
20	光伏发电	中广核霍邱县花园镇一期农光互补光伏发电项目	中广核新能源投资（深圳）有限公司安徽分公司	六安市霍邱县	6	是	
21	光伏发电	金寨嘉昱新能源盛源纺织屋顶5.98MWp分布式光伏发电项目	金寨嘉昱新能源有限公司	六安市金寨经济开发区	0.598	是	
22	光伏发电	林阳新能源含山县林头镇光伏复合项目	含山县林阳新能源科技有限公司	马鞍山市含山县	10	是	
23	光伏发电	无为县陡沟镇60MWp渔光互补一体光伏平价上网项目	芜湖祥泰太阳能电力开发有限公司	芜湖市无为市	6	是	
24	光伏发电	永欣新能源宣城市洪林镇光伏复合项目	宣城市永欣新能源科技有限公司	宣城市宣州区	4	是	
25	光伏发电	永洋新能源宣城市寒亭镇光伏复合项目	宣城市永洋新能源科技有限公司	宣城市宣州区	10	是	
26	光伏发电	中广核宣州区养贤乡渔光互补光伏发电项目	中广核太阳能开发有限公司安徽分公司	宣城市宣州区	10	是	
27	光伏发电	中广核绩溪县上庄镇农光互补光伏发电项目	中广核新能源投资（深圳）有限公司安徽分公司	宣城市绩溪县	1	是	
28	光伏发电	铜陵郊区铜山镇光伏发电项目	特变电工新疆新能源股份有限公司	铜陵市郊区	9	是	

序号	类别(风电/ 光伏发电)	项目名称	项目单位/投资企业	建设地点	装机容量 (万千瓦)	电网企业出具电力 送出或消纳意见 (是/否)	备注
29	光伏发电	华能铜陵市郊区陈瑶湖镇杨圩渔光互 补光伏发电项目	华能国际电力股份有限 公司安徽分公司	铜陵市郊区	5	是	
30	光伏发电	铜陵市义安区西联镇渔光互补光伏发 电项目	铜陵市晶能光伏电力有 限公司	铜陵市义安区	11	是	
31	光伏发电	池州市玖阳新能源发电有限公司秋江 街道渔光互补光伏发电项目	池州市玖阳新能源发电 有限公司	池州市贵池区	8	是	
32	光伏发电	中国能建池州市贵池区读山湖渔光互 补光伏发电项目	中国能源建设集团投资 有限公司华东分公司	池州市贵池区	8	是	
33	光伏发电	通威东至黄泥湖渔光一体产业园一期 光伏发电项目	东至通威渔光一体科技 有限公司	池州市东至县	9	是	
34	光伏发电	宿阳新能源宿松县汇口镇地面光伏电 站	宿松宿阳新能源有限责 任公司	安庆市宿松县	15	是	
35	风电	濉溪县鑫风电场项目	濉溪县鑫风新能源有限 公司	淮北市濉溪县	5	是	
36	风电	华能蒙城县许疃二期风电场项目	华能国际电力股份有限 公司安徽分公司	亳州市蒙城县	5	是	
37	风电	华能蒙城县薛湖风电场项目	华能国际电力股份有限 公司安徽分公司	亳州市蒙城县	5	是	
38	风电	万事通谯城区万通风电场项目	亳州市万事通新能源有 限公司	亳州市谯城区	10	是	
39	风电	涡阳泽信涡阳县标里风电场项目	涡阳泽信新能源开发有 限公司	亳州市涡阳县	8.75	是	
40	风电	金色能源涡阳县涡北煤矿等风电项目	亳州金色能源科技发展 有限公司	亳州市涡阳县	1.32	是	
41	风电	兴晨宿州永安风电场项目	宿州市埇桥区兴晨风力 发电有限公司	宿州市埇桥区	5	是	
42	风电	颍合砀山县利民风电场项目	砀山县颍合风力发电有 限公司	宿州市砀山县	5	是	
43	风电	国家电投颍上绿动风电场项目	颍上绿动风电有限公司	阜阳市颍上县	9.9	是	

序号	类别（风电/ 光伏发电）	项目名称	项目单位/投资企业	建设地点	装机容量 (万千瓦)	电网企业出具电力 送出或消纳意见 (是/否)	备注
44	风电	吉电定远县界牌风电平价上网试点项目	定远县吉风风力发电有限公司	滁州市定远县	4.8	是	
45	风电	远景定远平价示范风电场项目	远景能源有限公司	滁州市定远县	25	是	
46	风电	五凌镜湖区抖音风电场项目	安徽五凌新能源有限公司	芜湖市镜湖区	5	是	

国网安徽众兴电力设计院有限公司

众兴电审函〔2021〕5号

国网安徽众兴电力设计院有限公司关于印发 天长市华晖光伏电力有限公司渔光互补光伏 项目接入系统设计初审会议纪要的函

天长市华晖光伏电力有限公司、国网滁州供电公司：

天长市华晖光伏电力有限公司渔光互补光伏项目接入系统设计报告已由我单位组织进行了初审，现印发初审纪要，建议按此开展下一步工作。

国网安徽众兴电力设计院有限公司

2021年1月15日

（此件不公开发布，发至收文单位本部及所属二级单位机关。未经公司许可，严禁以任何方式对外传播和发布，任何媒体或其他主体不得公布、转载，违者追究法律责任。）

天长市华晖光伏电力有限公司渔光互补光伏 项目接入系统设计初审会议纪要

国网安徽众兴电力设计院有限公司于 2020 年 12 月 11 日在合肥市主持召开了天长市华晖光伏电力有限公司渔光互补光伏项目接入系统设计初审会议。参加会议的有国网安徽省电力有限公司调控中心、国网安徽省电科院、国网滁州供电公司、中国能源建设集团安徽省电力设计院有限公司、安徽欣德电力技术咨询有限公司、天长市华晖光伏电力有限公司等单位。经讨论，形成初审纪要如下：

一、电力系统一次

（一）工程概况及建设必要性

1. 工程概况

本工程是由天长市华晖光伏电力有限公司投资在滁州市天长市开发建设的光伏电站项目，为 2020 年平价项目（发改办能源[2020]588 号）。本期核准容量 80MW（见附件）。

2. 建设必要性

太阳能发电是绿色、环保、清洁、可再生能源，本工程是太阳能发电项目，符合国家新能源政策，有利于改善电源结构。因此，本工程的建设是必要的。

（二）安徽省对光伏的消纳能力

根据安徽省能源局和华东能监局组织的安徽省 2020 年光伏

发电新增规模消纳能力分析结果，由于争取省外调峰支援、省内省间辅助服务市场和运行方式优化挖潜等措施存在不确定性，兼顾分布式项目发展需求，我省电力系统调峰容量仍有缺口。根据皖能源新能〔2020〕36号文，本项目应2022年1月及以后建成投运。因此本光伏电站建成投产后，应根据调度部门统一安排，参与全省调峰平衡，并根据调度运行要求合理控制出力(见附件)。

(三) 接入系统

1. 电厂定位

本工程定位为地区公用光伏电站。

2. 主要技术原则

(1) 本工程接入系统应以地区电网现状及规划接线为基础，接入系统方案应保证电网和光伏电站的安全稳定运行，技术、经济合理，便于调度管理。

(2) 本工程接入系统方案应充分考虑光伏电站特性，采取有效措施降低其对电网的影响。本工程接入系统应满足GB/T19964《光伏发电站接入电力系统技术规定》、GB/T50866《光伏发电站接入电力系统设计规范》等国家技术标准，以及国家电网公司Q/GDW1617-2015《光伏电站接入电网技术规定》。

根据《电力系统安全稳定导则(GB 38755-2019)》，接入35kV及以上电压等级电力系统的电源应具备一次调频、快速调压、调峰能力，且应满足相关标准要求。

3. 接入系统方案

设计报告提出接入系统方案如下：

方案一：本工程新建 1 座 110kV 升压站，从升压站新建 1 回 110kV 线路接入 220kV 千秋变的 110kV 母线，新建线路路径长约 11km，千秋变扩建 1 个 110kV 间隔。

方案二：本工程新建 1 座 220kV 升压站，从升压站新建 1 回 220kV 线路接入 220kV 千秋变，新建线路路径长约 11km，千秋变扩建 1 个 220kV 间隔。

经讨论，综合技术经济比较，考虑系统变电站扩建条件、线路走廊条件、线路送电能力、节省投资等因素，在安全、经济的原则下，初步确定本工程接入系统暂采用方案一。

（四）电气主接线及主要设备参数

1. 电气主接线及主变压器

光伏电站本期新建 1 座 110kV 升压站，业主自愿本期 110kV 按照单母线接线建设（见附件），35kV 采用单母线接线。

站内本期安装 1 台 80MVA 三相双绕组有载调压变压器，额定电压暂按 $115\pm 8\times 1.25\%/37\text{kV}$ ，阻抗电压暂按 10.5%。请设计在下阶段进一步核实主变参数。

2. 光伏并网逆变器

根据相关技术规定，并网逆变器应满足功率因数在 $-0.95\sim +0.95$ 之间动态连续可调。

3. 导线截面

据业主确认，本期光伏电站送出线路承诺自建并自愿承担后

期项目风险（见附件），本期 110kV 送出架空线路导线截面选择需要满足本光伏电站最大出力送出。请在线路本体设计阶段作进一步论证。

4. 无功补偿、电能质量及其他技术要求

根据无功平衡计算结论，在考虑光伏逆变器具备一定的动态无功调节能力条件下，本期暂按在光伏升压站配置不低于±15MVar 的动态无功补偿装置（SVG）。投运后如实测电能质量数据超标，再根据治理需要增加。

由于本项目周边有众多新能源项目，根据电能质量评估报告结论，本光伏电站引起系统侧母线电压偏差、电压波动、电压闪变值、注入的谐波电流均满足国标要求，谐波电压总畸变率接近国标限值。本电站在投运后应开展电能质量实测，运行中如存在电能质量超标问题，根据“谁污染，谁治理”原则及时治理。考虑仿真误差及本项目周边电网条件变化等因素，建议在光伏升压站预留谐波治理装置安装位置。

按照《光伏发电站接入电力系统技术规定》等相关标准，本光伏电站应满足系统对其无功和有功功率调节、最大功率变化率、紧急控制等相关要求。

二、系统继电保护及安全自动装置

（一）110kV 线路保护

光伏电站升压站～千秋变 110kV 线路

光伏电站升压站~千秋变 110kV 线路两侧各配置 1 套光纤电流差动保护，保留线路重合闸功能，按照调度运行要求投切。

2. 千秋变其他 110kV 线路

千秋变其他 110kV 线路现均配有微机距离零序保护，本期不变。

（二）110kV 母线保护

千秋变已配置 110kV 母线保护，本期新增线路单元接入即可。经业主同意，光伏电站配置 1 套 110kV 母线保护。

（三）35kV 线路保护

光伏电站每回 35kV 集电线路：升压站侧各配置 1 套微机型线路电流保护测控一体装置，列入站内设计。

（四）35kV 母线保护

光伏电站 35kV 汇集母线配置 1 套微机型母线差动保护。

（五）故障录波器

光伏电站配置 1 套 110kV 故障录波装置，线路与主变合用。千秋变 110kV 线路故障录波器尚有余量，本工程不需新增。

（六）继电保护及故障信息管理子站

光伏电站配置 1 套继电保护及故障信息管理子站。

（七）安全自动装置

光伏电站配置 1 套频率电压紧急控制装置。

（八）防孤岛装置

光伏电站暂按配置 1 套独立的防孤岛保护装置（列入站内设

计), 按照调度运行要求投切。

(九) 其他

请设计单位按照《国家电网有限公司十八项电网重大反事故措施(修订版)(国家电网生〔2012〕352号)》15.2.11.3和《国家电网公司十八项电网重大反事故措施(2018年修订版)》(国家电网设备〔2018〕979号)15.2.10.2(“变压器的断路器失灵时,除应跳开失灵断路器相邻的全部断路器外,还应跳开本变压器连接其他电源侧的断路器。”)的要求,核实千秋变是否满足要求,在下阶段设计中根据需要改造。

三、系统通信

(一) 光缆建设方案

随光伏电站升压站~千秋变新建的110kV线路架设2根48芯OPGW光缆(长约11km),提供光纤通信通道和线路光纤保护通道,光伏电站通过220kV千秋变接入滁州地区电力光纤网沟通至滁州地调,再经省干电力光纤网沟通至安徽省调。

(二) 通信设备配置

光伏电站升压站配置1台SDH-622M光端机(含2块622M光口板)、2套通信电源系统、1套综合配线设备。光伏电站和滁州地调配置1对PCM接入设备。

千秋变地区网光端机新增2块622M双光口板、3台48芯光配单元(通信2台、保护1台),开列相应进场光缆。

四、调度自动化

（一）调度关系

本工程本期装机容量为 80MW，根据《安徽省电力系统调度规程》规定，调度关系为省调调度管辖，相关信息也发往滁州地调。

（二）远动装置、远动电源及时间同步系统

光伏电站配置 1 套计算机监控系统，远动功能由监控系统实现（远动通信装置双重化配置）。远动信息传输采用调度数据网双平面方式。

光伏电站配置 2 台不停电电源装置、1 套公用的时间同步系统（主时钟双重化，支持北斗+GPS 信号）。

（三）电能量采集处理装置及电能表

光伏电站配置 1 套电能量采集处理装置，电能量数据采用调度数据网方式送至相应的调度计量主站。

光伏电站送出线路按产权分界点设置电能计量关口点，关口点电能表按主、副双表配置，精度 0.2S 级。在产权分界点对侧装设校核电能表，0.2S 级单表配置。电能表应预留装设用采装置位置。

本期光伏电站主变高压侧配置 2 块 0.2S 级关口电能表，光伏电站出线侧配置 0.2S 级单表。

（四）调度数据网和电力监控系统安全防护

光伏电站配置 2 套调度数据网接入设备、2 套电力监控系统安全防护设施（含纵向加密和防入侵检测装置）、2 台厂站端网络安全监测装置。

（五）其他

光伏电站配置 1 套电能质量在线监测装置（具备远程传送功能）、1 套同步相量测量装置、1 套调度生产管理系统、1 套光伏发电功率预测系统、1 套有功功率控制系统、1 套无功电压控制系统。配置 1 套一次调频系统。

（六）对侧变电站

千秋变本期扩建 1 个 110kV 出线间隔，PT 并列装置已有，新增 1 台 110kV 测控装置。千秋变新增 1 套电能质量在线监测装置，配置 2 块 0.2S 级关口电能表。

五、下一步工作

根据《国家电网有限公司关于印发电源接入电网前期工作管理意见的通知》（国家电网发展〔2019〕445 号）要求，请建设单位按照初审纪要组织开展接网工程可行性研究，委托有资质的设计单位编制接网工程可研报告，落实本工程送出线路可研路径方案、相关支持性文件及协议。

关于华晖光伏渔光互补光伏发电项目建设 110KV 升压站的 说明

国网安徽省电力有限公司滁州市供电公司：

我司承建的洋湖 300MW 渔光互补光伏发电项目是 2020 年平价指标项目，本项目终期核准规模为 300MW，目前一期核准容量为 80MW（一期规划 80MW、二期规划 70MW、三期规划 150MW）。

经研究确定一期按照规划的 150MW 规模设计建设 110KV 等级升压站（110KV 母线为单母线、预留二期扩建位置）及送出线路，并自愿承担二期项目存在的消纳空间、建设条件、规模指标等不确定的风险。

特此声明！

天长市华晖光伏电力有限公司

2020 年 12 月 29 日



关于华晖光伏渔光互补光伏发电项目送出线路工程有关事宜的 说明

国网安徽省电力有限公司滁州市供电公司：

华晖光伏渔光互补光伏发电项目为 2020 年核准项目。我公司熟知《国家能源局关于减轻可再生能源领域企业负担有关事项的通知》（国能发新能[2018]34 号）（以下简称《通知》），国网滁州市供电公司也向我公司宣传了《通知》文件精神。经我公司综合考虑，为实现项目早建成、早收益，相关事宜作如下承诺：

一、本项目 110kV 送出工程（含接入变电站内的扩建间隔等配套工程）由我公司自行出资建设。接入变电站内的扩建间隔等配套工程建成后无偿移交；送出线路工程建成后不要求国网公司回购，投运后在运营期间自行维护。

二、本项目并网发电后，我公司将严格执行调度命令，合理安排本电站运行方式。

特此说明！

天长市华晖光伏电力有限公司

2020 年 12 月 29 日



抄送：国网安徽省电力有限公司发展策划部、调控中心、营销部、国网安徽电科院、中国能源建设集团安徽省电力设计院有限公司、安徽欣德电力技术咨询有限公司。

附件9

天长市仁和集镇人民政府文件

天长市华晖光伏电力有限公司：

贵公司关于《关于申请办理天长市华晖光伏电力有限公司 300MW 渔光互补发电项目选址审查手续的请示》已收悉。经研究，复函如下：该项目选址位于洋湖区域，总规模容量约 300MW。经核对，该项目用地范围不影响城镇建设规划，该区域地面无不可移动各级文物，该项目选址不涉及文物保护区、风景旅游区和旅游区规划范围内，原则上同意你公司在上面的范围内的项目选址。

附件：项目选址红线图



附件二：升压站用地红线

界址点坐标表

界址点坐标表

点号	X	Y	边长	点号	X	Y	边长
J1	3620742.195	40419024.867		J20	3620649.569	40418991.360	
J2	3620738.267	40419033.362	9.36	J21	3620655.569	40418993.179	6.27
J3	3620733.294	40419043.201	11.02	J22	3620669.877	40418997.518	14.95
J4	3620727.889	40419056.134	14.02	J23	3620728.203	40419016.697	61.40
J5	3620709.696	40419088.638	37.25	J24	3620738.266	40419023.099	11.93
J6	3620700.802	40419086.345	9.18	J1	3620742.195	40419024.867	4.31
J7	3620649.605	40419079.291	51.68	S=8039.84平方米 合12.06亩			
J8	3620644.480	40419084.700	7.45				
J9	3620640.234	40419088.039	5.40				
J10	3620626.606	40419092.161	14.24				
J11	3620620.880	40419093.077	5.80				
J12	3620617.600	40419092.399	3.35				
J13	3620617.030	40419090.346	2.13				
J14	3620624.256	40419075.619	16.40				
J15	3620625.829	40419062.918	12.80				
J16	3620625.382	40419025.633	37.29				
J17	3620641.458	40419019.605	17.17				
J18	3620647.932	40419016.032	7.39				
J19	3620649.125	40418998.061	18.01				
J20	3620649.569	40418991.360	6.72				



附件10

关于天长市华晖光伏电力有限公司 300MW 渔光互补发电项目选址的审查意见

天长市华晖光伏电力有限公司：

洋湖位于天长市以东，滨临高邮湖西侧，实际上是高邮湖西南面的一个小湖汊，与高邮湖西大堤相隔。主要来水为王桥河，于界牌以北进入湖区，至李庄北注入高邮湖，通过洋湖闸向高邮湖泄洪，洋湖闸位于高邮湖西大堤上。水面面积 6.67 平方公里，总汇水面积 146 平方公里，洪水位 9.18 米时相应蓄量 5233 万立方米。

1、项目选址在天长市洋湖管理范围内，涉及河道为王桥河，主管机关为天长市水利局。

2、项目建设不得违反《安徽省湖泊管理保护条例》和《天长市洋湖保护规划》。

3、升压站选址需在洋湖管理范围以外，即洋湖堤防背水侧 10 米范围以外。

4、项目建设不得影响防洪安全，需编制防洪影响评价报告和水土保持方案。

5、项目选址未涉及水利保护设施、水利工程设施等限制建设光伏项目的敏感性因素。



天长市农业农村局

关于天长市华晖光伏电力有限公司_300_MW 渔光 互补光伏发电项目有关用地意见的复函

天长市华晖光伏电力有限公司：

你公司报来《关于申请办理天长市华晖光伏电力有限公司_300_MW 渔光互补光伏发电项目选址审查手续的请示》已收悉，经我局审查你单位提供的相关资料，项目选址不涉及高标准农田、粮食生产功能区和重要农产品生产保护区等限制建设光伏项目的敏感性因素，我局同意该项目选址。

附件：项目选址红线图



天长市文化和旅游局

复 函

天长市华晖光伏电力有限公司：

贵公司关于《关于申请办理天长市华晖光伏电力有限公司 300MW 渔光互补发电项目选址审查手续的请示》已收悉。经研究，复函如下：

该项目选址位于洋湖区域，总规模容量约 300MW。经对照我市文物普查资料，该项目选址不涉及文物保护区、无 A 级风景旅游区项目，我局原则同意该项目选址。

鉴于地下文物的不确定性，你公司在工程建设活动中如发现地下文化遗址，应立即停工保护现场，并报告当地人民政府和文物主管部门，待进一步勘查后方可施工。

附件：项目选址红线图

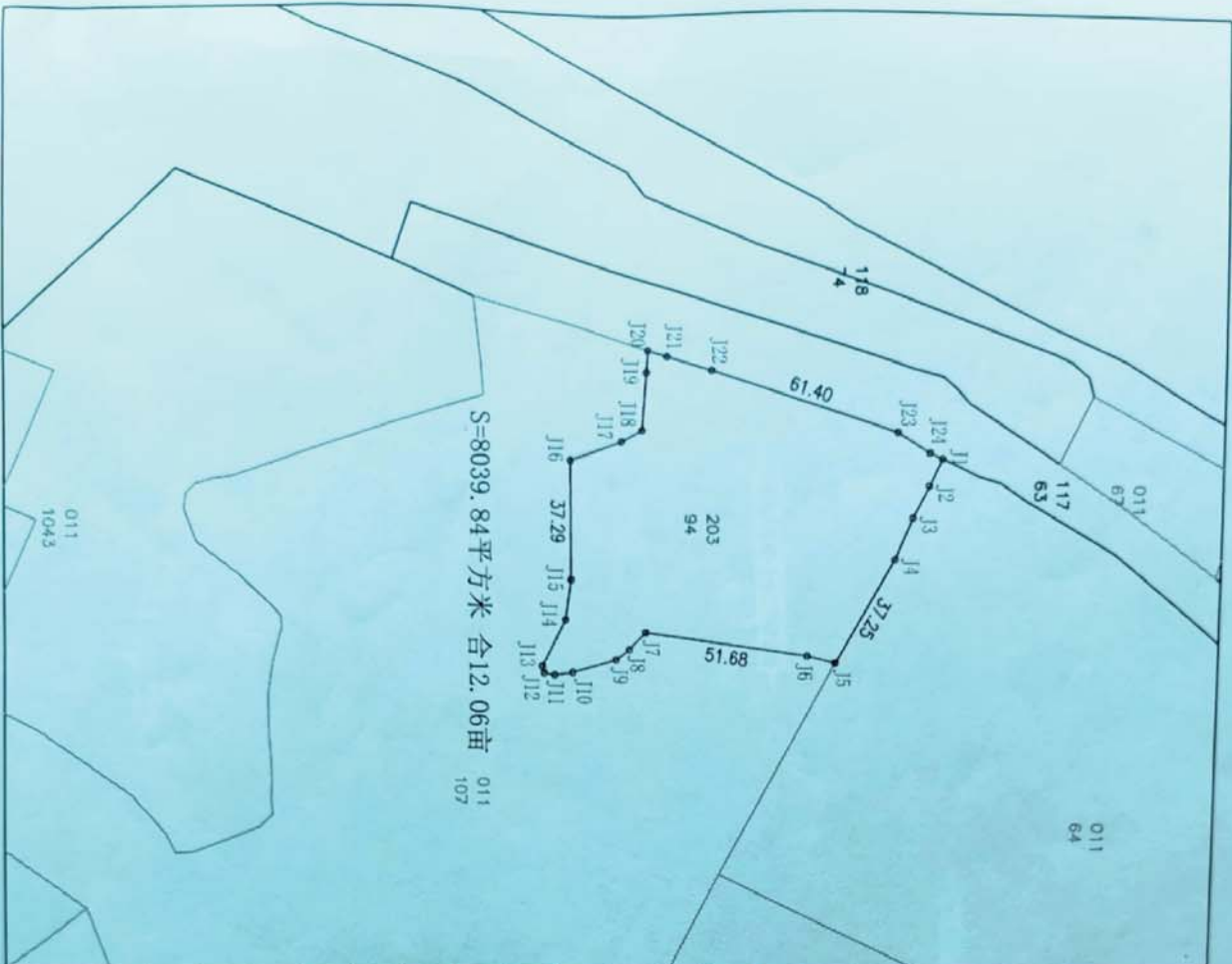


附件二：升压站用地红线

界址点坐标表

界址点坐标表

点号	X	Y	边长	点号	X	Y	边长
J1	3620742.195	40419024.867		J20	3620649.569	40418991.360	
J2	3620738.267	40419033.362	9.36	J21	3620655.569	40418993.179	6.27
J3	3620733.294	40419043.201	11.02	J22	3620669.877	40418997.518	14.95
J4	3620727.889	40419056.134	14.02	J23	3620728.203	40419016.697	61.40
J5	3620709.696	40419088.638	37.25	J24	3620738.266	40419023.099	11.93
J6	3620700.802	40419086.345	9.18	J1	3620742.195	40419024.867	4.31
J7	3620649.605	40419079.291	51.68	S=8039.84平方米 合12.06亩			
J8	3620644.480	40419084.700	7.45				
J9	3620640.234	40419088.039	5.40				
J10	3620626.606	40419092.161	14.24				
J11	3620620.880	40419093.077	5.80				
J12	3620617.600	40419092.399	3.35				
J13	3620617.030	40419090.346	2.13				
J14	3620624.256	40419075.619	16.40				
J15	3620625.829	40419062.918	12.80				
J16	3620625.382	40419025.633	37.29				
J17	3620641.458	40419019.605	17.17				
J18	3620647.932	40419016.032	7.39				
J19	3620649.125	40418998.061	18.01				
J20	3620649.569	40418991.360	6.72				



滁州市自然资源和规划局

滁自然资规函〔2021〕355号

关于天长市华晖光伏电力有限公司 300MW 渔光互补光伏发电项目用地预审与 规划选址意见的复函

天长市华晖光伏电力有限公司：

你单位《关于申请办理天长市华晖光伏电力有限公司 300MW 渔光互补光伏发电项目用地预审与规划选址的请示》（华字〔2021〕21号）及相关材料收悉。根据《建设项目用地预审管理办法》（国土资源部令第68号，以下简称《预审办法》）和《自然资源部关于做好占用永久基本农田重大建设项目用地预审的通知》（自然资规〔2018〕3号）、《自然资源部 农业农村部关于加强和改进永久基本农田保护工作的通知》（自然资规〔2019〕1号）《自然资源部关于以“多规合一”为基础推进规划用地“多审合一、多证合一”改革的通知》（自然资规〔2019〕2号）等规定，经审查，现函复如下。

一、天长市华晖光伏电力有限公司 300MW 渔光互补光伏发电项目（项目代码：2020-341181-44-03-014377）已列入《安徽省发展改革委安徽省能源局关于做好2020年风电和

光伏发电平价上网项目有关工作的通知》（皖发改能源函〔2020〕355号）中2020年拟建风电和光伏发电平价上网项目信息表。项目建设对优化能源结构，促进当地经济可持续发展具有重要意义。该项目符合供地政策，原则同意通过用地预审和规划选址。

二、该项目拟用地总面积0.8040公顷，均为建设用地。在初步设计阶段，必须按照《安徽省建设用地使用标准》（2020版）中《安徽省光伏电站工程项目建设用地指标》规定，从严控制用地规模，节约集约利用土地。

三、项目不涉及经国务院批准公布的生态保护红线，不涉及各级自然保护区。

四、按照《中华人民共和国土地管理法》等规定，建设项目占用耕地的，应当补充数量相同、质量相当的耕地。天长市自然资源主管部门应督促建设单位和地方政府，足额落实补充耕地、土地复垦等相关费用，在用地报批前按规定做好耕地占补平衡工作和土地复垦前期工作；结合土地整治、高标准农田建设和土地复垦等工作，及时组织开展耕作层土壤剥离利用、补充耕地；用地报批时，耕作层土壤剥离利用安排情况随同补充耕地方案一并予以说明。

五、天长市自然资源主管部门应督促建设单位和地方政府，根据国家法律法规和有关文件规定，在用地报批前做好征地补偿安置工作，足额安排补偿安置资金并纳入工程项目预算，合理确定被征地农民安置途径，保证被征地农民原有生活水平不降低，长远生计有保障，切实维护被征地农民的合法权益。

六、项目按规定批准后，必须按照《中华人民共和国土地管理法》和国务院有关文件的规定，依法办理建设用地报批手续，未取得建设用地批准手续的不得开工建设。已通过用地预审的项目，如对土地用途、建设项目选址等进行重大调整的，应当重新办理用地预审。

七、建设单位应当对项目是否位于自然和历史文化保护区、地质灾害易发区，是否压覆重要矿产资源进行查询核实；应避让自然和历史文化保护区域，位于地质灾害易发区域或者压覆重要矿产资源的，应当根据相关法律法规的规定，在办理用地预审手续后，做好地质灾害危险性评估、压覆矿产资源审批等。

八、项目建设必须严格履行规划审批程序，依法办理后续的规划许可手续，按规划要求实施建设，服从规划管理。项目在深化设计及建设中，要符合所在地国土空间规划要求，协调好与周边市政基础设施、公共服务设施、公共安全设施等之间的关系，协调好与沿线相关资源保护及利用的关系。

九、根据《预审办法》和《复函》的规定，本文件有效期为3年。



抄送：天长市自然资源和规划局

附件14

土地转让协议

甲方：天长市仁和集镇人民政府

负责人：郭建军

地址：安徽省仁和镇人民东路 32 号

乙方：天长市华晖光伏电力有限公司

负责人：瞿庆华

地址：天长市仁和集镇界牌社区

根据天长市人民政府与南京英发睿能科技有限公司签署的《投资协议书》。协议第二条第五项约定：天长市政府同意南京英发睿能科技有限公司在天长市洋湖生态保护和湿地保护红线外，投资新上渔光互补光伏发电项目，项目具体由天长市华晖光伏电力有限公司投资、承建。根据项目设计方案，光伏电站升压站位置位于甲方境内，现甲、乙双方本着合作互惠，优势互补、互利共赢的原则，经友好协商，就乙方征用甲方土地事宜，达成如下协议，以资遵守：

一、地点及面积

1、征地地点在仁和集镇界牌社区，以国土部门认定的红线为准（见附件 1）。

2、总征地面积为 12.3 亩（具体实量实算）

二、转让价格

1、每亩[]万元（不含办证费用），合计征地款[]万元。

2、付款方式：合同生效时，乙方向甲方支付 70%款项，计[]万元；甲方将土地平整后并交付乙方，在乙方将土地四周筑立围墙后，向甲方支付剩余 30%的尾款，计[]万元；甲方应当开出票据给乙方。

3、上述金额为总包干金额（包括土地转让，地上建筑物、构筑物，房屋搬迁，临时住房，青苗及其他设施及财产等），协议签订后，甲方不得再要求乙方另行支付任何费用。

三、交付时间及交付标准

1、交付时间：甲方应当于 2021 年 7 月__日将乙方所需土地交付使用；

2、交付标准：甲方向乙方交付的土地上应当无居民及任何建筑物、构筑物且不存在权属瑕疵或其他纠纷。交付土地须做到“三通一平”，即水通、电通、路通和场地平整。

四、权利与义务

1、合同签订后，乙方如不按时缴纳征地费用，视为违约，甲方可以主张权利（双方协商除外）。

2、合同签订后，甲方应保证交付土地内不存在任何权属或使用权争议，任何第三方不得向乙方主张权利。若有，由甲方负责立即处理，保证乙方合法使用。

3、甲方必须按时完成交付工作，乙方在既定交付时间后的任何时间都可以施工，即使有建筑物、构筑物或其他财产未清理完毕，乙方也视为清场完毕，影响乙方施工造成损失的，由甲方承担（包括但不限于

直接损失及可得利益)。

4、甲方应当保证该宗土地可用于交易，且应当协助乙方在项目开工建设前取得开工建设手续及土地权属证明。若在开工建设前未能取得土地权属证明，则甲方应当向乙方出具该宗土地可用于建设的证明。

5、在乙方项目建设的过程中，甲方应成立协调工作组，为项目提供必要的帮助，形成良好的施工条件，确保项目的顺利实施。

五、附则

1、本协议附件为协议组成部分，与本协议具有同等法律效力。

2、因本协议的履行等事宜发生争议，双方协商不成的，可向协议签订地有管辖权的人民法院起诉。

3、本协议自签字盖章之日起生效，一式四份，甲乙双方各执两份。

(本页无正文, 为《土地转让协议》之签署页)

甲方: 天长市仁和集镇人民政府

负责人:

签订时间: 2021 年 6 月 18 日

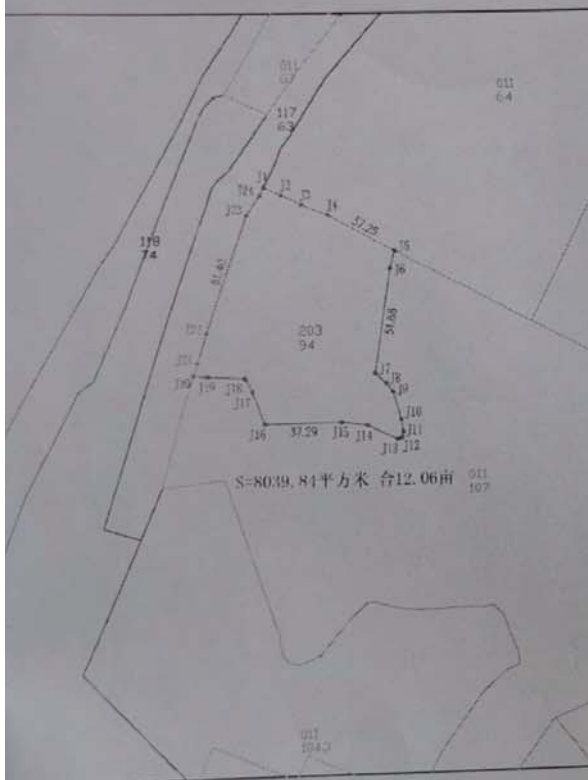
乙方: 天长市华晖光伏电力有限公司

法人代表/授权人:

签订时间: 2021 年 6 月 18 日

附件1: 升压站用地红线图
界址点坐标表

界址点坐标表



点号	X	Y	边长
J1	3620742.195	40419024.867	9.36
J2	3620738.267	40419033.362	11.02
J3	3620733.294	40419043.201	14.02
J4	3620727.889	40419056.134	37.25
J5	3620709.696	40419088.638	9.18
J6	3620700.802	40419086.345	51.68
J7	3620649.605	40419079.291	7.45
J8	3620644.480	40419084.700	5.40
J9	3620640.234	40419088.039	14.24
J10	3620626.606	40419092.161	5.80
J11	3620620.880	40419093.077	3.35
J12	3620617.600	40419092.399	2.13
J13	3620617.030	40419090.346	16.40
J14	3620624.256	40419075.619	12.80
J15	3620625.829	40419062.918	37.29
J16	3620625.382	40419025.633	17.17
J17	3620641.458	40419019.605	7.39
J18	3620647.932	40419016.032	18.01
J19	3620649.125	40418998.061	6.72
J20	3620649.569	40418991.360	

点号	X	Y	边长
J20	3620649.569	40418991.360	6.27
J21	3620655.569	40418993.179	14.95
J22	3620669.877	40418997.518	61.40
J23	3620728.203	40419016.697	11.93
J24	3620738.266	40419023.099	4.31
J1	3620742.195	40419024.867	
S=8039.84平方米 合12.06亩			





检测报告

HJ20210091

项目名称 天长市华晖光伏电力有限公司 300MW

渔光互补光伏项目环境质量现状监测

检测类别 委托检测

委托单位 天长市华晖光伏电力有限公司

报告日期 2021 年 6 月 17 日

安徽田博仕检测有限公司

Anhui Tianboshi Testing CO.,LTD

检验检测专用章

检测报告说明

- 一、本报告未盖有本机构的“检验检测专用章”无效；
- 二、本报告非经本机构同意不得以任何方式复制，经同意复制的报告应重新加盖本机构的“检验检测专用章”；
- 三、本报告无编制人、审核人、批准人签名无效；
- 四、本报告涂改无效；
- 五、送样委托检验检测的，本报告的数据和结果仅对本次来样负责；
- 六、本报告未经同意不得作为商业广告使用。

安徽田博仕检测有限公司

Anhui Tianboshi Testing CO.,LTD

地址： 安徽省合肥市包河区大连路 6686 号徽
商总部广场 B-办 1009

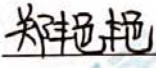
电话： 0551-65553608

传真： 0551-65553608

安徽田博仕检测有限公司

检测报告

HJ20210091

项目名称	天长市华晖光伏电力有限公司 300MW 渔光互补光伏项目环境质量现状监测		
项目地址	安徽省滁州市天长市仁和镇洋湖		
委托单位	天长市华晖光伏电力有限公司	单位地址	安徽省滁州市天长市仁和镇洋湖
受检单位	天长市华晖光伏电力有限公司	单位地址	安徽省滁州市天长市仁和镇洋湖
样品名称	地表水、噪声	样品形态	/
样品来源	采样	采样人员	张磊、郭秀磊
采样日期	2021.06.08-2021.06.09	收样日期	2021.06.09
检测类别	委托检测	检测日期	2021.06.09-2021.06.16
检测项目	详见报告附页		
检测依据	详见报告附页		
主要仪器	紫外可见分光光度计、生化培养箱等		
检测结论	经检测，检测结果见附页		
备注	/		
编制	郑艳艳	 	
审核	侍远	 (检验检测专用章)	
批准	郭秀磊	 签发日期：2021年6月17日	



安徽田博仕检测有限公司

检测报告附页

HJ20210091

一、检测依据

检测类别	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
地表水	pH	便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002 年）	PHBJ-260 便携式 PH 计	/
	COD	《水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法》（HJ/T 399-2007）	6B-1800 COD 快速测定仪	3.0 mg/L
	BOD ₅	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》（HJ 505-2009）	SHP-160 生化培养箱	0.5 mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）	T6 新世纪紫外可见分光光度计	0.025 mg/L
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》（HJ 970-2018）	T6 新世纪紫外可见分光光度计	0.01 mg/L
声环境	噪声	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）	AWA5688 多功能声级计	/
电磁环境	工频电场*	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）	LF-04 电磁场探头 /SEM-600 场强分析仪	/
	工频磁场*	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）		/
备注	标“*”项目为分包项目，分包单位为安徽长之源环境工程有限公司，资质证书编号为 181212051280。			

二、检测结果

1、地表水

序号	检测项目	检测结果			
		2021.06.08		2021.06.09	
		W1	W2	W1	W2
1	pH (无量纲)	7.05	7.04	7.03	6.98
2	COD (mg/L)	18	26	19	24
3	BOD ₅ (mg/L)	4.2	4.9	4.1	4.8
4	氨氮 (mg/L)	0.518	0.433	0.532	0.413
5	石油类 (mg/L)	0.10	0.23	0.10	0.22
备注	当检测结果低于检出限时报检出限并加 L。 点位说明: W1 为洋湖泄洪道, W2 为项目区内水域。				

2、噪声

编号	监测点位	监测结果 Leq[dB(A)]	
		昼间	夜间
N1	升压站站址东侧	50.8	38.9
N2	升压站站址南侧	49.6	37.9
N3	升压站站址西侧	53.0	40.4
N4	升压站站址北侧	49.9	41.0
N5	河口村	51.1	40.8
N6	阎家尖	51.2	35.9
N7	杨庄	50.2	34.6
N8	董庄	48.9	38.8
备注	气象条件: 2021.06.09, 天气: 多云; 风向: 东风; 风速: 0.4m/s。		

3、电磁环境

点位编号	监测日期	测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)
S1	2021.06.08	本项目 110kV 升压站站址中心	3.34	0.0066
标准限值			4000	100
备注	电磁环境项目为分包项目，分包单位为安徽长之源环境工程有限公司，资质证书编号为 181212051280。			



图 1 监测点位图

以下空白
Report Finalized

附件 2:

检验检测机构 资质认定证书附表



191212051568

检验检测机构名称: 安徽田博仕检测有限公司

批准日期: 2019 年 12 月 18 日

有效期至: 2025 年 12 月 17 日

批准部门: 安徽省市场监督管理局

国家认证认可监督管理委员会制

一、 批准安徽田博仕检测有限公司授权签字人及领域表

证书编号： 191212051568

地 址：安徽省合肥市包河区大连路 6686 号徽商总部广场 B-办 1009

共 1 页第 1 页

序号	姓名	职务/职称	批准授权签字领域	备注
1	郭秀磊	技术负责人/同等能力 (本科毕业 5 年)	本次批准的资质认定项目及参数： 一、环境监测：1. 水和废水；2、空气和废气；3、 室内空气；4. 土壤、水系沉积物；5、固体废物；6、 噪声	

二、 批准安徽田博仕检测有限公司检验检测的能力范围

证书编号： 191212051568

地 址： 安徽省合肥市包河区大连路 6686 号徽商总部广场 B-办 1009

第 1 页， 共 14 页

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			
一	环境检测					
1	水和废水	1.1	流量	《河流流量测验规范》（附录 B 流速仪法）(GB 50179-2015)		
				《水污染物排放总量监测技术规范》（流量 流速仪法）(HJ/T 92-2002)		
		1.2	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》(GB/T 13195-1991)	只用 温度计法	
		1.3	色度	《水质 色度的测定》（稀释倍数法）(GB/T 11903-1989)		
		1.4	浊度	《水质 浊度的测定》（目视比浊法）(GB 13200-1991)		
		1.5	臭和味	臭 文字描述法《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002 年）		
				《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2004）		
		1.6	肉眼可见物	《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2004）		
		1.7	透明度	透明度 塞氏盘法《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002 年）		
		1.8	pH	pH 便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002 年）		
				《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》（GB/T 6920-1986）		
		1.9	电导率	电导率 实验室电导率仪法《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002 年）		
				电导率 便携式电导率仪法《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002 年）		
1.10	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB/T 11901-1989）				
1.11	酸度	酸度 酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002 年）				

二、 批准安徽田博仕检测有限公司检验检测的能力范围

证书编号： 191212051568

地 址： 安徽省合肥市包河区大连路 6686 号徽商总部广场 B-办 1009

第 2 页，共 14 页

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			
1	水和废水	1.12	碱度（总碱度、 重碳酸盐和碳酸 酸盐）	碱度 酸碱指示剂滴定法《水和废水 监测分析方法》（第四版）国家环境 保护总局（2002 年）		
		1.13	总硬度（钙和镁 总量）	《水质 钙和镁总量的滴定 EDTA 滴 定法》（GB/T 7477-1987）		
		1.14	氧化还原电位	氧化还原电位 电极法《水和废水监 测分析方法》（第四版）国家环境保 护总局（2002 年）		
		1.15	全盐量	《水质 全盐量的测定 重量法》 （HJ/T 51-1999）		
		1.16	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》 （GB/T 11892-1989）		
		1.17	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸 盐法》（HJ 828-2017）		
				《水质 化学需氧量的测定 快速消 解分光光度法》（HJ/T 399-2007）		
		1.18	五日生化需氧 量	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的 测定 稀释与接种法》 （HJ 505-2009）		
		1.19	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头 法》（HJ 506-2009）		
		1.20	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光 光度法》（HJ 535-2009）		
		1.21	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光 度法》（GB/T 1893-1989）		
		1.22	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾 消解紫外分光光度法》 （HJ 636-2012）		
		1.23	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定 法》（GB/T 11896-1989）		
		1.24	无机阴离子	《水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、 Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测 定 离子色谱法》（HJ 84-2016）		
		1.25	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测 定红外分光光度法》（HJ 637-2018）		
		1.26	动植物油	《水质 石油类和动植物油类的测 定红外分光光度法》（HJ 637-2018）		

二、 批准安徽田博仕检测有限公司检验检测的能力范围

证书编号： 191212051568

地 址： 安徽省合肥市包河区大连路 6686 号徽商总部广场 B-办 1009

第 3 页，共 14 页

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			
1	水和废水	1.27	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》(GB/T 16489-1996)		
				《水质 硫化物的测定 碘量法》(HJ 60-2000)		
		1.28	硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）》(HJ/T 342-2007)		
		1.29	硝酸盐（氮）	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）》(HJ/T 346-2007)		
		1.30	亚硝酸盐（氮）	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》(GB/T 7493-1987)		
		1.31	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》(GB/T 7484-1987)		
		1.32	氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》(HJ 484-2009)	只用异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	
		1.33	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》(HJ 503-2009)		
		1.34	游离氯、总氯	《水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺滴定法》(HJ 585-2010)		
				《水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法》(HJ 586-2010)		
		1.35	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》(GB/T 7494-1987)		
		1.36	叶绿素 a	《水质 叶绿素 a 的测定 分光光度法》(HJ 897-2017)		
		1.37	甲醛	《水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法》(HJ 601-2011)		
		1.38	苯胺类	《水质 苯胺类化合物的测定 N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法》(GB/T 11889-1989)		
		1.39	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》(GB/T 7467-1987)		

二、 批准安徽田博仕检测有限公司检验检测的能力范围

证书编号： 191212051568

地 址： 安徽省合肥市包河区大连路 6686 号徽商总部广场 B-办 1009

第 4 页， 共 14 页

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			
1	水和废水	1.40	铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 (GB/T 7475-1987)		
		1.41	锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 (GB/T 7475-1987)		
		1.42	铅	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》(GB/T 7475-1987)		
		1.43	镉	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》(GB/T 7475-1987)		
		1.44	总铬	《水质 铬的测定 火焰原子吸收分 光光度法》(HJ 757-2015)		
		1.45	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸 收分光光度法》(GB/T 11911-1989)		
		1.46	锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸 收分光光度法》(GB/T 11911-1989)		
		1.47	镍	《水质 镍的测定 火焰原子吸收分 光光度法》(GB/T 11912-1989)		
		1.48	砷	《水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法》(HJ 694-2014)		
		1.49	硒	《水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法》(HJ 694-2014)		
		1.50	铋	《水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法》(HJ 694-2014)		
		1.51	锑	《水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法》(HJ 694-2014)		
		1.52	汞	《水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法》(HJ 694-2014)		
				《水质 总汞的测定 冷原子吸收分 光光度法》(HJ 597-2011)		
		1.53	钠	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸 收分光光度法》(GB/T 11904-1989)		
		1.54	钾	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸 收分光光度法》(GB/T 11904-1989)		
		1.55	钙	《水质 钙和镁的测定 火焰原子吸 收分光光度法》(GB/T 11905-1989)		

二、 批准安徽田博仕检测有限公司检验检测的能力范围

证书编号: 191212051568

地 址: 安徽省合肥市包河区大连路 6686 号徽商总部广场 B-办 1009

第 5 页, 共 14 页

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			
1	水和废水	1.56	镁	《水质 钙和镁的测定 火焰原子吸收分光光度法》(GB/T 11905-1989)		
		1.57	钡	《水质 钡的测定 火焰原子吸收分光光度法》(HJ 603-2011)		
				《水质 钡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》(HJ 602-2011)		
		1.58	铍	《水质 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》(HJ/T 59-2000)		
		1.59	银	《水质 银的测定 火焰原子吸收分光光度法》(GB/T 11907-1989)		
		1.60	钼	《水质 钼和钛的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》(HJ 807-2016)		
		1.61	硼	《水质 硼的测定 姜黄素分光光度法》(HJ/T 49-1999)		
		1.62	苯系物(苯, 甲苯, 乙苯, 间二甲苯, 对二甲苯, 邻二甲苯, 异丙苯, 苯乙烯)	《水质 苯系物的测定 气相色谱法》(GB/T 11890-1989)	前处理只用二硫化碳萃取富集法	
		1.63	氯苯类化合物	《水质 氯苯类化合物的测定 气相色谱法》(HJ 621-2011)	只测: 1,4-二氯苯, 1,3-二氯苯, 1,2-二氯苯, 1,3,5-三氯苯, 1,2,4-三氯苯	
		1.64	丙烯腈	《水质 丙烯腈的测定 气相色谱法》(HJ/T 73-2001)		
		1.65	六六六(α-BHE、β-BHE、γ-BHE、δ-BHE)	《水质 六六六、滴滴涕的测定 气相色谱法》(GB/T 7492-1987)		
		1.66	滴滴涕(P.P'-DDE、O.P'-DDT、P.P'-DDD、P.P'-DDT)	《水质 六六六、滴滴涕的测定 气相色谱法》(GB/T 7492-1987)		

二、 批准安徽田博仕检测有限公司检验检测的能力范围

证书编号： 191212051568

地 址： 安徽省合肥市包河区大连路 6686 号徽商总部广场 B-办 1009

第 6 页，共 14 页

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			
1	水和废水	1.67	百菌清	《水质 百菌清和溴氰菊酯的测定 气相色谱法》(HJ 698-2014)		
		1.68	溴氰菊酯	《水质 百菌清和溴氰菊酯的测定 气相色谱法》(HJ 698-2014)		
2	空气 和废气	2.1	二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》 (HJ 482-2009) 及修改单		
				《固定污染源废气 二氧化硫的测 定定电位电解法》(HJ 57-2017)	只测 CO 浓度 低于 50 μmol/mol 的 固定污染源 的 SO ₂	
		2.2	氮氧化物（二氧 化氮、一氧化 氮）	《固定污染源废气 氮氧化物的测 定定电位电解法》(HJ 693-2014)		
				《环境空气氮氧化物（一氧化氮和 二氧化氮）测定盐酸萘乙二胺分光 光度法》(HJ 479-2009) 及修改单		
				《固定污染源排气中氮氧化物的测 定 盐酸萘乙二胺分光光度法》 (HJ/T 43-1999)		
		2.3	氧气	《固定源废气监测技术》 (HJ/T 397-2007)	仅用电化学 法	
		2.4	一氧化碳	《空气质量 一氧化碳的测定 非分 散红外法》(GB/T 9801-1988)		
				《固定污染源废气 一氧化碳的测 定 定电位电解法》(HJ 973-2018)		
		2.5	甲醛	《空气质量 甲醛的测定乙酰丙酮 分光光度法》(GB/T 15516-1995)		
		2.6	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏 试剂分光光度法》(HJ 533-2009)		
		2.7	臭氧	《环境空气 臭氧的测定 靛蓝二磺 酸钠分光光度法》(HJ 504-2009) 及修改单		
		2.8	总悬浮颗粒物 (TSP)	《环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法》(GB/T 15432-1995) 及修 改单		
		2.9	PM10	《环境空气 PM10 和 PM2.5 的测定 重量法》(HJ 618-2011) 及修改单		
		2.10	PM2.5	《环境空气 PM10 和 PM2.5 的测定 重量法》(HJ 618-2011) 及修改单		

二、 批准安徽田博仕检测有限公司检验检测的能力范围

证书编号： 191212051568

地 址： 安徽省合肥市包河区大连路 6686 号徽商总部广场 B-办 1009

第 7 页，共 14 页

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			
2	空气 和废气	2.11	颗粒物及烟气 参数	《固定污染源排气中颗粒物测定与 气态污染物采样方法》 (GB/T 16157-1996) 及修改单		
		2.12	烟(粉)尘及烟 气参数	《锅炉烟尘测试方法》 (GB/T 5468-1991)		
				《固定污染源排气中颗粒物测定与 气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996) 及修改单		
		2.13	饮食业油烟	饮食业油烟排放标准（试行）（附录 A 饮食业油烟采样方法及分析方法） (GB 18483-2001)		
		2.14	沥青烟	《固定污染源排气中沥青烟的测定 重量法》（HJ/T 45-1999）		
		2.15	低浓度颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的 测定 重量法》(HJ 836-2017)		
		2.16	烟气黑度	《固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法》 (HJ/T 398-2007)		
		2.17	氟化物	《固定污染源废气 氟化氢的测定 离子色谱法（暂行）》(HJ 688-2013)		
		2.18	硫酸雾	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》(HJ 544-2016)		
		2.19	氯化氢	《固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法》(HJ 548-2016)		
				《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》(HJ 549-2016)		
		2.20	氯气	《固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法》 (HJ/T 30-1999)		
		2.21	硫化氢	环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光 度法《空气和废气监测分析方法》 (第四版)国家环境保护总局(2003 年)		
				污染源废气 硫化氢 亚甲基蓝分光 光度法《空气和废气监测分析方法》 (第四版)国家环境保护总局(2003 年)		

二、 批准安徽田博仕检测有限公司检验检测的能力范围

证书编号： 191212051568

地 址： 安徽省合肥市包河区大连路 6686 号徽商总部广场 B-办 1009

第 8 页，共 14 页

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			
2	空气 和废气	2.22	酚类化合物	《固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 (HJ/T 32-1999)		
				环境空气 苯酚类化合物 4-氨基安替比林分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2003年)		
		2.23	铬(六价)	环境空气 铬(六价) 二苯碳酰二肼分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2003年)		
		2.24	铬酸雾	《固定污染源排气中铬酸雾的测定 二苯基碳酰二肼分光光度法》 (HJ/T 29-1999)		
		2.25	铜	环境空气 铜、锌、铬、镉、锰及镍原子吸收分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2003年)		
		2.26	锌	环境空气 铜、锌、铬、镉、锰及镍原子吸收分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2003年)		
		2.27	铅	《环境空气 铅的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》(HJ 539-2015) 及修改单		
				《固定污染源废气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法》 (HJ 685-2014)		
				《环境空气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法》(GB/T 15264-1994) 及修改单		
		2.28	镉	环境空气 铜、锌、铬、镉、锰及镍原子吸收分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2003年)		
				《大气固定污染源 镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 (HJ/T 64.2-2001)		

二、 批准安徽田博仕检测有限公司检验检测的能力范围

证书编号： 191212051568

地 址： 安徽省合肥市包河区大连路 6686 号徽商总部广场 B-办 1009

第 9 页， 共 14 页

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			
2	空气 和废气	2. 29	铬	环境空气 铜、锌、铬、镉、锰及镍 原子吸收分光光度法《空气和废气 监测分析方法》（第四版）国家环境 保护总局（2003 年）		
		2. 30	镍	环境空气 铜、锌、铬、镉、锰及镍 原子吸收分光光度法《空气和废气 监测分析方法》（第四版）国家环境 保护总局（2003 年）		
				《大气固定污染源镍的测定 火焰 原子吸收分光光度法》 （HJ/T 63.1-2001）		
				《大气固定污染源 镍的测定 石墨 炉原子吸收分光光度法》 （HJ/T 63.2-2001）		
		2. 31	铁	环境空气 铁 原子吸收分光光度法 《空气和废气监测分析方法》（第四 版）国家环境保护总局（2003 年）		
		2. 32	锰	环境空气 铜、锌、铬、镉、锰及镍 原子吸收分光光度法《空气和废气 监测分析方法》（第四版）国家环境 保护总局（2003 年）		
		2. 33	汞	《固定污染源废气 汞的测定 冷原 子吸收分光光度法（暂行）》 （HJ 543-2009）		
		2. 34	砷	环境空气 砷 原子荧光法《空气和 废气监测分析方法》（第四版）国家 环境保护总局（2003 年）		
		2. 35	硒	环境空气 硒 原子荧光法《空气和 废气监测分析方法》（第四版）国家 环境保护总局（2003 年）		
		2. 36	铍	环境空气 铍 原子吸收分光光度法 《空气和废气监测分析方法》（第四 版）国家环境保护总局（2003 年）		
		2. 37	苯系物（苯，甲 苯，乙苯，间二 甲苯，对二甲 苯，邻二甲苯， 异丙苯，苯乙 烯）	《环境空气苯系物的测定 活性炭 吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》 （HJ 584-2010）		

二、 批准安徽田博仕检测有限公司检验检测的能力范围

证书编号： 191212051568

地 址： 安徽省合肥市包河区大连路 6686 号徽商总部广场 B-办 1009

第 10 页，共 14 页

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			
2	空气 和废气	2.38	苯胺类 化合物	《空气质量 苯胺类的测定 盐酸萘 乙二胺分光光度法》 (GB/T 15502-1995)		
				《大气固定污染源 苯胺类的测定 气相色谱法》(HJ/T 68-2001)		
		2.39	硝基苯类 化合物	《环境空气 硝基苯类化合物的测 定 气相色谱法》(HJ 738-2015)		
		2.40	总烃、甲烷、 非甲烷总烃	《固定污染源 总烃、甲烷和非甲烷 总烃的测定 气相色谱法》 (HJ 38-2017)		
				《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总 烃的测定 直接进样-气相色谱法》 (HJ 604-2017)		
		2.41	丙烯腈	《固定污染源排气中丙烯腈的测定 气相色谱法》(HJ/T 37-1999)		
		2.42	二硫化碳	《空气质量 二硫化碳的测定 二乙 胺分光光度法》(GB/T 14680-1993)		
3	室内空气	3.1	苯、甲苯和二甲 苯	《居住区大气中苯、甲苯和二甲苯 卫生检验标准方法 气相色谱法》 (GB/T 11737-89)		
		3.2	甲醛	《室内环境空气质量监测技术规 范》(附录 H 室内空气中甲醛的测 定方法 乙酰丙酮分光光度法) (HJ/T 167-2004)		
		3.3	氨	《室内环境空气质量监测技术规 范》(附录 F 室内空气中氨的测定 方法 纳氏试剂分光光度法) (HJ/T 167-2004)		
		3.4	氡	《空气中氡浓度的闪烁瓶测量方 法》(GB/T 16147-1995)		
4	土壤和水 系沉积物	4.1	干物质和水分	《土壤 干物质和水分测定 重量 法》(HJ 613-2011)		
		4.2	pH	《土壤 pH 值的测定 电位法》 (HJ 962-2018)		
		4.3	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、 铬的测定 火焰原子吸收分光光度 法》(HJ 491-2019)		

二、 批准安徽田博仕检测有限公司检验检测的能力范围

证书编号： 191212051568

地 址： 安徽省合肥市包河区大连路 6686 号徽商总部广场 B-办 1009

第 11 页，共 14 页

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			
4	土壤和水 系沉积物	4.4	锌	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、 铬的测定 火焰原子吸收分光光度 法》(HJ 491 2019)		
		4.5	铅	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、 铬的测定 火焰原子吸收分光光度 法》(HJ 491 2019)		
				《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉 原子吸收分光光度法》 (GB/T 17111 1997)		
		4.6	铬	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、 铬的测定 火焰原子吸收分光光度 法》(HJ 491 2019)		
		4.7	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉 原子吸收分光光度法》 (GB/T 17141-1997)		
		4.8	砷	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、 锑的测定 微波消解/原子荧光法》 (HJ 680-2013)		
		4.9	硒	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、 锑的测定 微波消解/原子荧光法》 (HJ 680-2013)		
		4.10	总汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、 锑的测定 微波消解 原子荧光法 (HJ 680-2013)		
				《土壤质量 总汞的测定 冷原子吸 收分光光度法》(GB T 17136 1997)		
		4.11	六六六 (α -BHE、β-BHE、 γ-BHE、δ -BHE)	《土壤中六六六和滴滴涕的测定 气相色谱法》(GB/T 14550 2003)		
		4.12	滴滴涕 (P. P' -DDE、 O. P' -DDT、 P. P' -DDD、 P. P' -DDT)	《土壤中六六六和滴滴涕的测定 气相色谱法》(GB/T 14550 2003)		
		4.13	氮	《民用建筑工程室内环境污染控制 规范附录 E 土壤中氮浓度及土壤表 面氮析出率测定》(GB 50325 2010)		

二、 批准安徽田博仕检测有限公司检验检测的能力范围

证书编号: 191212051568

地 址: 安徽省合肥市包河区大连路 6686 号徽商总部广场 B-办 1009

第 12 页, 共 14 页

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			
5	固体废物	5.1	有机质	《固体废物 有机质的测定 灼烧减量法》(HJ 761-2015)		
		5.2	腐蚀性	《固体废物 腐蚀性测定 玻璃电极法》(GB/T 15555.12-1995)		
		5.3	氟化物	《固体废物 氟化物的测定 离子选择性电极法》(GB/T 15555.11-1995)		
				《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 附录 F 固体废物 氟离子、溴酸根、氯离子、亚硝酸根、氰酸根、溴离子、硝酸根、磷酸根、硫酸根的测定 离子色谱法》(GB 5085.3-2007)		
		5.4	铜	《固体废物 镍和铜的测定 火焰原子吸收分光光度法》(HJ 751-2015)		
				《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 附录 D 固体废物 金属元素的测定 火焰原子吸收光谱法》(GB 5085.3-2007)		
		5.5	铅	《固体废物 铅、锌和镉的测定 火焰原子吸收分光光度法》(HJ 786-2016)		
				《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 附录 C 固体废物 金属元素的测定 石墨炉原子吸收光谱法》(GB 5085.3-2007)		
		5.6	锌	《固体废物 铅、锌和镉的测定 火焰原子吸收分光光度法》(HJ 786-2016)		
				《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 附录 D 固体废物 金属元素的测定 火焰原子吸收光谱法》(GB 5085.3-2007)		
		5.7	镉	《固体废物 铅、锌和镉的测定 火焰原子吸收分光光度法》(HJ 786-2016)		
				《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 附录 C 固体废物 金属元素的测定 石墨炉原子吸收光谱法》(GB 5085.3-2007)		

二、 批准安徽田博仕检测有限公司检验检测的能力范围

证书编号: 191212051568

地 址: 安徽省合肥市包河区大连路 6686 号徽商总部广场 B-办 1009

第 13 页, 共 14 页

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			
5	固体废物	5.8	铬	《固体废物 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》(HJ 749-2015)		
				《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 附录 D 固体废物 金属元素的测定 火焰原子吸收光谱法》(GB 5085.3-2007)		
		5.9	砷	《固体废物 固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》(HJ 702-2014)		
				《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 附录 E 固体废物 砷、铋、锑、硒的测定 原子荧光法》(GB 5085.3-2007)		
		5.10	硒	《固体废物 固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》(HJ 702-2014)		
				《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 附录 E 固体废物 砷、铋、锑、硒的测定 原子荧光法》(GB 5085.3-2007)		
		5.11	汞	《固体废物 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法》(GB/T 15555.1-1995)		
				《固体废物 固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》(HJ 702-2014)		
6	噪声	6.1	环境噪声	《声环境质量标准》(GB 3096-2008)		
		6.2	社会生活环境噪声	《社会生活环境噪声排放标准》(GB 22337-2008)	只测 35dB 以上的噪声, 不测结构传播固定设备室内噪声。	
		6.3	工业企业厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)	只测 35dB 以上的噪声, 不测结构传播固定设备室内噪声。	

二、 批准安徽田博仕检测有限公司检验检测的能力范围

证书编号： 191212051568

地 址： 安徽省合肥市包河区大连路 6686 号徽商总部广场 B-办 1009

第 14 页，共 14 页

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			
6	噪声	6.4	建筑施工场界噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)		
		6.5	铁路边界噪声	《铁路边界噪声限值及其测量方法》(GB/T 12525-1990) 及修改单		
		6.6	道路交通噪声	《环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测》(HJ 640-2012)		

附件 2:

检验检测机构 资质认定证书附表



181212051280

检验检测机构名称: 安徽长之源环境工程有限公司

批准日期: 2019 年 09 月 27 日

有效期至: 2024 年 07 月 12 日

批准部门: 安徽省市场监督管理局

国家认证认可监督管理委员会制

注 意 事 项

1. 本附表分两部分，第一部分是经资质认定部门批准的授权签字人及其授权签字范围，第二部分是经资质认定部门批准检验检测的能力范围。

2. 取得资质认定证书的检验检测机构，向社会出具具有证明作用的数据和结果时，必须在本附表所限定的检验检测的能力范围内出具检验检测报告或证书，并在报告或者书中正确使用 CMA 标志。

3. 本附表无批准部门骑缝章无效。

4. 本附表页码必须连续编号，每页右上方注明：第 X 页共 X 页。

一、批准安徽长之源环境工程有限公司授权签字人及领域表

证书编号：181212051280

检验检测机构地址：安徽省合肥市包河区大连路 6686 号徽商总部广场 B-办 1001

共 1 页第 1 页

序号	姓名	职务/职称	批准授权签字领域	备注
1	赵东美	技术负责人/ 高级工程师	本次批准的资质认定项目及参数： 一、环境检测（1、噪声、2、电磁辐射）	

二、批准安徽长之源环境工程有限公司检验检测的能力范围

证书编号: 181212051280

检验检测机构地址: 安徽省合肥市包河区大连路 6686 号徽商总部广场 B-办 1001

第 1 页, 共 1 页

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			
一	环境检测					
1	噪声	1.1	社会生活 环境噪声	社会生活环境噪声排放标准 GB22337-2008		
		1.2	建筑施工场 界环境噪声	建筑施工场界环境噪声排放标准 GB12523-2011		
		1.3	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008		
		1.4	环境噪声	声环境质量标准 GB3096-2008		
		1.5	城市道路 交通噪声	环境噪声监测技术规范 城市声 环境常规监测 HJ640-2012		
		1.6	铁路边界噪声	铁路边界噪声限值及其测量方法 GB12525-1990 及修改单		
		1.7	城市轨道交通 车站站台噪声	城市轨道交通车站站台声学要求 和测量方法 GB14227-2006	只测等 效声级	
		1.8	声屏障吸声 隔声性能	声屏障声学测量方法 HJ/T90-2004	只测插 入损失	
		1.9	工作场所噪声	工作场所物理因素测量第 8 部 分：噪声 GBZ/T189.8-2007		
2	电磁 辐射	2.1	工频电场/工频 磁场	高压交流架空送电线路、变电站 工频电磁场和磁场测量方法 DL/T988.2005		
				交流输变电工程电磁环境监测方 法（试行）HJ/T681-2013		
		2.2	射频综合场强	辐射环境保护管理导则 电 磁辐射监测仪器和方法 HJ/T10.2-1996		



附件16

核工业二七〇研究所 监测报告

所环监字【2016】第 101 号

项目名称: 合肥陷湖陂 110kV 升压站工程

竣工环境保护验收监测

委托单位: 肥东金阳新能源发电有限公司

监测类别: 委托监测

报告日期: 2016 年 6 月 22 日

(加盖测试报告专用章)



本报告未经监测单位允许, 不准复印。

注 意 事 项

1. 报告无  专用章、本所公章和骑缝章无效。
2. 复制报告未重新加盖  专用章、本所公章和骑缝章无效。
3. 报告无授权签字人签字无效。
4. 报告涂改无效。
5. 监测委托方如对监测报告有异议，应于收到报告之日起十五日内向检验单位申请复检，逾期视为认可检验报告。
6. 一般情况，委托检验仅对检测样负责。

单位名称：核工业二七〇研究所 电 话：0791-85997017

单位地址：江西省南昌莲西路 508 号 传 真：0791-85997017

电子邮件：270hbzx@163.com 邮政编码：330200

监测项目	合肥陷湖陂 110kV 升压站工程竣工环境保护验收监测				
委托单位	肥东金阳新能源发电有限公司				
监测类别	委托监测		监测方式	现场监测	
委托日期	2016 年 6 月 6 日				
监测日期	2016 年 6 月 13 日昼间 8：30～17：30/夜间 22:00～24:00				
环境条件	监测时间	环境温度 (℃)	相对湿度 (%)	风速 (m/s)	天气 情况
	6 月 13 日	18.3～28.4	57.5～62.5	1～2	多云
监测仪器	工频电场强度、工频磁感应强度：工频电磁场强仪； 型号规格：PMM8053B/EHP50C；编号：262WL20524/352WN90707 校准单位：上海市计量测试技术研究院 证书编号：2015F00-10-002395 有效期：2015-8-11～2016-8-10 测量范围：工频电场 0.01V/m～100kV/m、磁场 1nT～10mT 仪器名称：声级计； 型号规格：AWA6228； 编号：104099 校准单位：江西省计量测试研究院 证书编号：RG1510008129 有效期：2015-11-25～2016-11-24 测量频率范围：10Hz～20kHz； 测量范围：35～130dB(A)				
监测地点	合肥市肥东县				
监测依据	《交流输变电工程电磁环境监测方法》（HJ681-2013） 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 《声环境质量标准》（GB3096-2008）				
监测结果	见表				
备注	升压站 1#主变在检测时段的有功功率为 5.89~10.18MW				

报告编制人：李恒 审核人：徐永强 签发人：陈吉平
 编制日期：2016年6月22日 审核日期：2016.6.22 签发日期：2016年6.22日

一、陷湖陂 110kV 升压站检测结果

表 1 合肥陷湖陂 110kV 升压站工频电场、工频磁感应强度监测结果

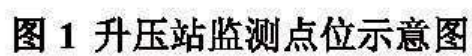
序号	测量点位置	电场强度 E (V/m)	综合磁感应强度 (μ T)
1	断面升压站大门前 5m	2.24	0.016
2	断面升压站大门前 10m	1.48	0.015
3	断面升压站大门前 15m	0.79	0.012
4	断面升压站大门前 20m	0.71	0.011
5	断面升压站大门前 25m	0.58	0.011
6	断面升压站大门前 30m	0.28	0.010
7	断面升压站大门前 35m	0.24	0.010
8	断面升压站大门前 40m	0.21	0.009
9	断面升压站大门前 45m	0.18	0.009
10	断面升压站大门前 50m	0.17	0.008
11	升压站南侧偏西围墙外 5m	7.20	0.028
12	升压站南侧偏东围墙外 5m*	109.6	0.064
13	升压站东侧偏南围墙外 5m	50.20	0.048
4	升压站东侧偏北围墙外 5m	0.43	0.018
15	升压站北侧偏东围墙外 5m	0.29	0.014
16	升压站北侧偏西围墙外 5m	4.22	0.023
17	升压站南西侧偏北围墙外 5m	2.56	0.031
18	升压站西侧偏南围墙外 5m	3.89	0.032
19	肥东县梁园镇俞庙村孝王岗王秀英 (升压站东侧围墙外 13 米,1 层尖顶民房) **	5.65	0.024
20	肥东县梁园镇俞庙村孝王岗王克昌 (升压站北侧围墙外 12 米,2 层尖顶民房)	0.63	0.014
21	肥东县梁园镇俞庙村孝王岗王广巨 (升压站北侧围墙外 23 米,1 层平顶民房)	1.11	0.021
22	肥东县梁园镇俞庙村孝王岗工棚 (升压站西侧围墙外 10 米,1 层平顶工棚) **	2.33	0.119

注：*升压站南侧偏东为升压站 110kV 出线侧；

**敏感点附近有民用电。

表 2 表 7-5 合肥陷湖陂 110kV 升压站噪声监测结果 单位: dB(A)

序号	测量点位置	昼间	夜间
1	升压站南侧偏西围墙外 5m	44.1	40.2
2	升压站南侧偏东围墙外 5m	48.6	40.7
3	升压站东侧偏南围墙外 5m	52.9	43.5
4	升压站东侧偏北围墙外 5m	49.6	42.6
5	升压站北侧偏东围墙外 5m	51.2	41.7
6	升压站北侧偏西围墙外 5m	48.8	41.9
7	升压站南西侧偏北围墙外 5m	47.3	41.4
8	升压站西侧偏南围墙外 5m	52.6	42.5
9	肥东县梁园镇俞庙村孝王岗王秀英	40.9	38.5
10	肥东县梁园镇俞庙村孝王岗王克昌	42.8	38.2
11	肥东县梁园镇俞庙村孝王岗王广巨	48.4	39.6
12	肥东县梁园镇俞庙村孝王岗工棚	50.7	42.3



	
资质认定 计量认证证书	
证书编号：2014140142F	
名称：	核工业二七〇研究所
地址：	江西省南昌县莲塘镇莲西路 508 号 (330200)
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。	
检测能力见证书附表。	
准许使用徽标	
	发证日期：2014 年 04 月 29 日
	有效期至：2017 年 04 月 28 日
	发证机关：江西省质量技术监督局
本证书由国家认证认可监督管理委员会制定，在中华人民共和国境内有效	



资质认定

计量认证证书附表



2014140142F

机构名称：核工业二七〇研究所

发证日期：2014年4月29日

有效期至：2017年4月28日

发证机关：江西省质量技术监督局



国家认证认可监督管理委员会制

(扉页)

注 意 事 项

1. 依据本附表提供的检测数据，用于贸易出证，产品质量评价，环境、卫生、安全评价，成果鉴定，具有证明作用。
2. 取得计量认证证书的实验室，在向社会出具具有证明作用的数据和结果时，必须按照本附表所限定的检测范围出具检测报告，并在报告左上方使用 CMA 标志。
3. 对于授权、验收机构，该证书附表既是计量认证附表，也是机构授权/验收证书附表。授权/验收检验机构，在承担监督检验任务时，其检测报告上同时使用 CMA 和 CAL 标志。
4. 本附表无发证单位骑缝章无效。
5. 本附表页码必须连续编号，每页右上方注明：第 X 页共 XX 页。

(证书附表内容)

批准核工业二七〇研究所 计量认证范围及限制要求



证书编号: 2014140142F

第 1 页 共 2 页

序号	检测产品/类别	检测项目/参数		检测标准 (方法) 名称及编号 (含年号)	限制范围或说明
		序号	名称		
1	放射性物质分析与检测 (岩石、土壤、水)	1	当量铀 (eU)、当量钍 (eTh)、钾 (K) 含量测量;	地面伽玛能谱测量规范 (EJ/T363-1998)	只用于铀矿资源勘查、矿产资源勘查及辐射环境影响评价与伽玛能谱测量有关的地面伽玛能谱测量。
		2	γ 放射性强度测量;	地面伽玛总量测量规范 (EJ/T831-1994) γ 测井规范 (EJ/T611-2005)	
		3	水中氡测量 (Rn);	水中氡测量规程 (EJ/T1133-2001)	
2	环境评价样品分析与检测	1	γ 辐射剂量率检测	电离辐射防护与辐射源安全基本标准 (GB 18871-2002) 辐射环境监测技术规范 (HJ/T61-2001) 环境地表 γ 辐射剂量率测定规范 (GB/T14583-93) 环境核辐射监测规定 (GB 12379-1990) 铀矿冶辐射环境监测规定 (GB 23726-2009) 地面伽玛能谱测量规范 (EJ/T363-1998) 地面伽玛总量测量规范 (EJ/T831-1994) 工业 γ 射线探伤放射防护标准 (GBZ132-2008) 工业 X 射线探伤放射卫生防护标准 (GBZ117-2006) 含密封源仪表的放射卫生防护要求 (GBZ125-2009) 医用 X 射线诊断卫生防护监测规范 (GBZ138-2002) 电子加速器放射治疗放射防护要求 (GBZ126-2011) γ 射线和电子束辐射装置防护检测规范 (GBZ141-2002)	
		2	大气 (Rn 及其子体) 检测	环境空气中氡的标准测量方法 (GB/T14582-1993) 室内氡及其衰变产物测量规范 (GBZ/T182-2006)	

批准核工业二七〇研究所 计量认证范围及限制要求

证书编号：2014140142F

第 2 页 共 2 页



序号	检测产品/类别	检测项目/参数		检测标准（方法）名称及编号（含年号）	限制说明
		序号	名称		
2	环境评价样品分析与检测	3	环境电磁辐射 电场（U） 磁场（I）	电磁辐射防护规定（GB8702-88） 辐射环境保护管理导则-电磁辐射监测仪器和方法（HJ/T10.2-1996） 环境电磁波卫生标准（GB9175-88） 作业场所工频电场卫生标准（GB16203-1996） 移动通信基站电磁辐射环境监测方法（试行） 500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范（HJ/T24-1998） 高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法（DL/T988-2005） 交流输变电工程电磁环境监测方法（HJ681-2013）	
		4	电离辐射	α 表面污染	表面污染测定 第1部分 β 发射体（E _{β,max} > 0.15MeV）和 α 发射体（GB/T 14056.1-2008）
				β 表面污染	
		5	电磁辐射	无线电干扰	高压架空送电线、变电站无线电干扰测量方法（GB/T7349-2002）
		6	噪声	工业企业厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）
				社会生活噪声	社会生活环境噪声排放标准（GB22337-2008）
				环境噪声	声环境质量标准（GB3096-2008）
				建筑施工场界噪声	建筑施工场界环境噪声排放标准（GB12523-2011）
				铁路边界噪声	铁路边界噪声限值及其测量方法（GB12525-90）
				机场周围噪声	机场周围飞机噪声测量方法（GB9661-88）

以下空白



江西省计量测试研究院

Jiangxi Institute of Metrology and Testing

校准证书

Calibration Certificate

证书编号: RC1510008129 号
Certificate No.

委 托 者
Customer

核工业二七〇研究所

委 托 者 地 址
Address of Customer

南昌县莲西路508号

器 具 名 称
Name of Instrument

声级计

制 造 厂
Manufacturer

杭州爱华仪器有限公司

型 号 / 规 格
Model/Type

AWA6229

出 厂 编 号
Ex-factory No.

104099

批 准 人
Approved by

李翔

主任

批准人职务
Function of authority

核 验 员
Checked by

张

校 准 员
Calibrated by

陶进

(校准专用章)
Issued by (stamp)

校准日期 2015 年 11 月 25 日

Calibration Date



地址: 江西省南昌市站前街45号(本部)
邮编: 330012 95103878
07004

邮编: 330012
Email: jxjly@jxj-606.cn

江西省计量测试研究院校准证书 证书编号: RG1510008129号

本次校准所用计量器具其量值溯源到国家计量基准。			
本院校准系统符合《ISO/IEC 17025:2005检测和校准实验室能力的通用要求》			
本次校准所依据的技术文件:		参照 JJG 188-2002 《声级计》	
本次校准所用的主要计量器具:			
名称	型号规格 / 编号	不确定度或准确度等级或最大允许误差	证书编号
声校准器	4230/1685505	1级	2015051-20-000873

校准的地点及环境条件:

地点: 院本部计测大楼310室 温度: 20.5℃ 湿度: 53 %RH 其它: /

校准数据/结果:

一、整机读数准确度 ($f=1000\text{Hz}$)

标准值 (dB)	声级计示值 (dB)	传声器编号
94.0	92.9	2211

二、频率响应: A 计权频率响应符合要求。

三、线性化 (参考值: 90 dB)

级程 (dB)	40	50	60	70	80	90	100	110	120
误差 (dB)	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	-0.1	-0.2	/

校准结果不确定度: $U=0.3\text{dB}$ $k=2$

以下空白

被校准仪器修理后请立即校准。在修理过程中, 如对该器的技术指标产生怀疑请立即校准。

本证书未加盖校准专用章无效。校准结果仅对所校样品有效; 未经授权, 不得部分复制本证书。

证书续页

第2页/共2页

		校准证书编号: 2015F00-10-002395 Calibration certificate series No.	
SHANGHAI INSTITUTE OF MEASUREMENT AND TESTING TECHNOLOGY NATIONAL CENTER OF EQUIPMENT AND TEST FOR EAST CHINA		 * 3 3 3 1 6 9 5 *	
CALIBRATION CERTIFICATE			
上海市计量测试技术研究院 华东国家计量测试中心			
校准证书			
委 托 者 Customer	核工业二七〇研究所		
委托者地址 Address of customer	江西省南昌市79号		
器具名称 Name of instrument	场强仪		
制 造 厂 Manufacturer	PMM		
型号/规格 Model/Specification	8053B/EHP-50C		
器具编号 No. of instrument	262WL20524/352WN90707		
器具准确度 Instrument accuracy	/		
		批准人/职务 Approved by / Functions	朱建刚 朱建刚 室副主任
		核 验 员 Checked by	廖铁 廖铁
		校 准 员 Calibrated by	左建生 左建生
校准日期 2015 年 08 月 11 日 Date for calibration Year Month Day			
地址: 上海市张衡路 1500 号(总部) Address No. 1500, Zhangheng Road, Shanghai (Headquarters)		电话: 021-38839800 Tel.	传真: 021-50798390 Fax
客户咨询电话: 800-820-5172 Inquiry line		投诉电话: 021-50798262 Tel. for complaint	
未经本院/中心批准, 部分采用本证书内容无效。 Parts using this report will not be accepted unless approved by SIMT		第 1 页 共 3 页 Page 1 of 3	

SIMT
上海计量测试技术研究院

校准证书编号: 2015F00-10-002395
Calibrated certificate number No.

THANGHAI INSTITUTE OF MEASUREMENT AND TESTING TECHNOLOGY
NATIONAL CENTER OF MEASUREMENTS AND TEST FOR EAST CHINA

国家法定计量检定机构计量授权证书号(中心/院): (国)法证(2012)01039号/(2012)01019号
The number of the Certificate of Metrological Authorization to The Legal Metrological Verification Institution is No. (2012) 01039 No. (2012) 01019

中国合格评定国家认可委员会实验室认可证书号: No. CNAS L0134
The number of the certificate accredited by CNAS is No. L0134

本次校准所依据的技术规范(代号、名称):
Reference documents for the calibration code: name:
DL/T 988-2005 高压交流架空送电线路, 变电站工频电场合磁场测量方法

本次校准所使用的主要计量标准器具:
Main measurement standards used in this calibration:

名称/型号 Name/Model	编号 Number	证书编号/有效期限 Certificate No./Due date	测量范围/准确度等级或 最大允差或不确定度 Measurement range/accuracy class or maximum permissible error or uncertainty of measurement
函数信号发生器 /33120A	US36038433	2015F33-10-000354 /2016.03.05	f:100μHz~15MHz P:50mVp-p~10Vp-p/±0.3dB
工频场强仪校准装置	US36057054	2015F11-10-001461 /2016.07.06	f:30Hz~2kHz E: (0~200) kV/m H: (0~150) A/m /E: ±5% /H: ±5%

以上计量标准器具的量值溯源至国家基准。
Quantity values of above measurement standards used in this calibration are traced to those of the national primary standards in the P.R. China.

校准地点及环境条件:
Location and environmental condition for the calibration:

地点: 院总部电学楼 206 室
Location

温度: 20 °C 湿度: 57 %RH 其它: /
Ambient temperature Relative humidity Others

本次校准结果的扩展不确定度:
Expanded uncertainty

场强: $U = 2.20\text{dB}$ ($k=2$)

校准结果/说明:
Results of calibration and additional explanation

见续页。

本证书提供的结果仅对本次校准的器具有效。
The data are valid only for the instrument(s).

校准证书续页专用
Continued page of calibration certificate

第 2 页 共 3 页
Page 2 of 3



SHANGHAI INSTITUTE OF MEASUREMENT AND TESTING TECHNOLOGY CO., LTD.
NATIONAL CENTER OF MEASUREMENT AND TEST FOR EAST-CHINA

校准证书编号: 2015F00-10-002395
Calibrated certificate series No.



• 3 3 5 1 6 9 5 •

校准结果/说明 (续页):
Results of calibration and additional explanation (continued page)

电场测试: $f=50\text{Hz}$

电场标准值 (kV/m)	电场实测值 (kV/m)
1	0.89
3	2.91
5	4.82
7	6.88
9	8.64
10	9.62

磁场测试: $f=50\text{Hz}$

磁场标准值 (A/m)	磁场实测值 (A/m)
1	0.90
3	2.89
10	9.81
30	27.7
100	92.8

校准结果内容结束

校准证书续页专用
Continued page in calibration certificate

第 3 页 共 3 页
Page 3 of 3 pages

以下空白

附件17

天长市华晖光伏电力有限公司 300MW（一期 80MW） 渔光互补光伏项目配套 110kV 升压站工程 环境影响报告表技术评审意见

滁州市生态环境局于 2021 年 10 月 28 日，在滁州市主持召开了《天长市华晖光伏电力有限公司 300MW（一期 80MW）渔光互补光伏项目配套 110kV 升压站工程环境影响报告表》（以下简称报告表）技术评审会。天长市生态环境分局、天长市华晖光伏电力有限公司（建设单位）、中国能源建设集团安徽省电力设计院有限公司（设计单位）、安徽众人行环保科技有限公司（编制单位）的代表共 10 人参加了会议。会议邀请 3 名专家组成技术评审组（名单附后），会前技术评审组和相关人员对建设项目现场进行了踏勘，会上听取了建设单位关于项目基本情况的介绍和评价单位关于报告表主要内容的汇报，对报告表进行了认真的讨论，形成技术评审意见如下：

一、项目内容

本工程建设包括：新建升压站 1 座，新建主变 1 台，容量 80MVA。本工程建设的总投资为 2500 万元，其中环保投资为 83 万元，占总投资额的比例为 3.32%。

二、本项目为新建升压站工程项目，新建升压站在选址阶段通过了相关行政主管部门的审查，在设计过程中考虑到了与整体规划的衔接和兼容性。在满足规划和有关行政部门的要求，并落实报告表提出的各项环保措施及评审意见的前提下，从环境影响的角度分析，该工程建设是可行的。

三、报告表框架总体完整，鉴于报告表评价内容不明确，工程分析不全面，污染防治措施针对性不强，不足以支撑环境影响评价结论。报告表

需系统性修改，经复核后可上报。

四、报告表修改完善内容如下：

- 1、核实本次评价的内容与规模，据此完善评价内容。
- 2、根据 HJ24-2020 输变电导则，规范报告表格式及内容。
- 3、完善“三线一单”符合性分析内容。
- 4、完善施工期污染防治措施；明确升压站污水处理工艺、规模及环境影响分析。补充升压站运行期噪声源强依据，核实噪声预测参数及结果。
- 5、选择合适的类比对象，完善升压站电磁影响类比评价内容。
- 6、核实声环境影响评价标准。规范环境质量现状监测。
- 7、完善生态环境保护措施监督检查清单，核实环保投资一览表，规范报告表附图附件。

技术评审组：赵东春 李寒 赵文臣

2021 年 10 月 28 日

**天长市华晖光伏电力有限公司 300MW（一期
80MW）渔光互补光伏项目配套 110kV 升压站
工程项目环境影响报告表技术评审会议
专家组成员签到簿**

	姓名	单位	职称	联系电话	签到
组长	赵东春	安徽省电力设计院	高级工程师	13033088385	赵东春
	赵立伍	六安淥源环境安全技术 有限公司	高级工程师	15339617668	赵立伍
	余 寒	江苏清全科技有限公司	高级工程师	13805180199	余寒

2021 年 10 月 28 日

**天长市华晖光伏电力有限公司 300MW（一期
80MW）渔光互补光伏项目配套 110kV 升压站
工程项目环境影响报告表技术评审
会议成员签到簿**

姓名	单位	职务/职称	联系电话
王斌	市生态环境局	副科长	18355017518
李军	天长市生态环境局	科长	13755093933
黄映媚	安徽众人行环保科技有限公司	工程师	17356528683
黄俊	安徽众人行环保科技有限公司	总工	13515667871
段中乙	天长市华晖光伏电力有限公司	付总	15800687158
陈思生	天长市华晖光伏电力有限公司	开发	13866521395

2021 年 10 月 28 日

附件18

《天长市华晖光伏电力有限公司 300MW（一期 80MW）渔光互补光伏项目配套 110kV 升压站工程》

环境影响报告表修改清单

审查意见	原报告内容		修改内容																																									
1 核实本次评价的内容与规模，据此完善评价内容。																																												
1.1、核实本次评价的内容与规模，据此完善评价内容。	1、项目建设内容		已核实：																																									
	本项目光伏发电工程升压站占地 12.06 亩，规划装机容量 80MW，具体建设内容见下表。		本项目光伏发电工程升压站占地 12.06 亩，规划装机容量 80MW，具体建设内容见下表。																																									
	表 2.2 项目工程建设内容一览表		表 2.2 项目工程建设内容一览表																																									
	<table><tr><th colspan="2">项目组成</th><th>工程内容及规模</th></tr><tr><td rowspan="4">主体工程</td><td rowspan="4">110kV 升压站</td><td>新上 1 台三相双绕组有载调压变压器，容量为 80MVA。110kV 配电装置采用户外设备主变采用户外设备，布置于升压站中部。35kV 开关室布置于 35kV 开关室预制舱内，二次设备室布置在二次预制舱内，均位于升压站北侧。升压站电气主接线方案为：110kV 采用单母线接线方式，1 回出线。35kV 采用单母线接线，4 回进线。</td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td rowspan="3">公用工程</td><td>给水</td><td>升压站站区内配置给水系统，依托市政给水。</td></tr><tr><td>排水</td><td>站区雨水采用有组织排水方式。将水排至站外天然沟渠。站内生活污水经化粪池处理后，定期外运到污水处理站处理，不外排。</td></tr><tr><td>供电</td><td>本项目供电依托市政双回路供给。</td></tr><tr><td rowspan="2">储运工程</td><td rowspan="2">运输</td><td>站址附近有 S205，S312 省道，X083 县道经过，交通方便，场址区域内省道、县道和乡村道路构成密集的公路交通网络，交通条件好。升压站进站道路可直接利用或改建现有道</td></tr><tr><td></td></tr><tr><td colspan="2"><table><tr><th colspan="2">项目组成</th><th>工程内容及规模</th></tr><tr><td rowspan="4">主体工程</td><td rowspan="4">110kV 升压站</td><td>新上 1 台三相双绕组有载调压变压器，容量为 80MVA。110kV 配电装置采用户外 GIS 设备，主变采用户外设备，布置于升压站中部。35kV 开关室布置于 35kV 开关室预制舱内，二次设备室布置在二次预制舱内，均位于升压站北侧。升压站电气主接线方案为：110kV 采用单母线接线方式，1 回出线。35kV 采用单母线接线，4 回进线。</td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td rowspan="3">公用工程</td><td>给水</td><td>升压站站区内配置给水系统，依托市政给水。</td></tr><tr><td>排水</td><td>站内生活污水经自建 100m³ 污水处理设施接触氧化法预处理达标后用于厂区绿化，不外排。</td></tr><tr><td>供电</td><td>本项目供电依托市政双回路供给。</td></tr><tr><td rowspan="2">辅助工程</td><td rowspan="2">运输</td><td>站址附近有 S205，S312 省道，X083 县道经过，交通方便，场址区域内省道、县道和乡村道路构成密集的公路交通网络，交通条件好。升压站进站道路可直接利用或改建现有道路，与 300MW（一期 80MW）渔光互补光伏项目共同使</td></tr><tr><td></td></tr></table></td></tr></table>		项目组成		工程内容及规模	主体工程	110kV 升压站	新上 1 台三相双绕组有载调压变压器，容量为 80MVA。110kV 配电装置采用户外设备主变采用户外设备，布置于升压站中部。35kV 开关室布置于 35kV 开关室预制舱内，二次设备室布置在二次预制舱内，均位于升压站北侧。升压站电气主接线方案为：110kV 采用单母线接线方式，1 回出线。35kV 采用单母线接线，4 回进线。				公用工程	给水	升压站站区内配置给水系统，依托市政给水。	排水	站区雨水采用有组织排水方式。将水排至站外天然沟渠。站内生活污水经化粪池处理后，定期外运到污水处理站处理，不外排。	供电	本项目供电依托市政双回路供给。	储运工程	运输	站址附近有 S205，S312 省道，X083 县道经过，交通方便，场址区域内省道、县道和乡村道路构成密集的公路交通网络，交通条件好。升压站进站道路可直接利用或改建现有道		<table><tr><th colspan="2">项目组成</th><th>工程内容及规模</th></tr><tr><td rowspan="4">主体工程</td><td rowspan="4">110kV 升压站</td><td>新上 1 台三相双绕组有载调压变压器，容量为 80MVA。110kV 配电装置采用户外 GIS 设备，主变采用户外设备，布置于升压站中部。35kV 开关室布置于 35kV 开关室预制舱内，二次设备室布置在二次预制舱内，均位于升压站北侧。升压站电气主接线方案为：110kV 采用单母线接线方式，1 回出线。35kV 采用单母线接线，4 回进线。</td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td rowspan="3">公用工程</td><td>给水</td><td>升压站站区内配置给水系统，依托市政给水。</td></tr><tr><td>排水</td><td>站内生活污水经自建 100m³ 污水处理设施接触氧化法预处理达标后用于厂区绿化，不外排。</td></tr><tr><td>供电</td><td>本项目供电依托市政双回路供给。</td></tr><tr><td rowspan="2">辅助工程</td><td rowspan="2">运输</td><td>站址附近有 S205，S312 省道，X083 县道经过，交通方便，场址区域内省道、县道和乡村道路构成密集的公路交通网络，交通条件好。升压站进站道路可直接利用或改建现有道路，与 300MW（一期 80MW）渔光互补光伏项目共同使</td></tr><tr><td></td></tr></table>		项目组成		工程内容及规模	主体工程	110kV 升压站	新上 1 台三相双绕组有载调压变压器，容量为 80MVA。110kV 配电装置采用户外 GIS 设备，主变采用户外设备，布置于升压站中部。35kV 开关室布置于 35kV 开关室预制舱内，二次设备室布置在二次预制舱内，均位于升压站北侧。升压站电气主接线方案为：110kV 采用单母线接线方式，1 回出线。35kV 采用单母线接线，4 回进线。				公用工程	给水	升压站站区内配置给水系统，依托市政给水。	排水	站内生活污水经自建 100m³ 污水处理设施接触氧化法预处理达标后用于厂区绿化，不外排。	供电	本项目供电依托市政双回路供给。	辅助工程	运输	站址附近有 S205，S312 省道，X083 县道经过，交通方便，场址区域内省道、县道和乡村道路构成密集的公路交通网络，交通条件好。升压站进站道路可直接利用或改建现有道路，与 300MW（一期 80MW）渔光互补光伏项目共同使	
	项目组成		工程内容及规模																																									
	主体工程	110kV 升压站	新上 1 台三相双绕组有载调压变压器，容量为 80MVA。110kV 配电装置采用户外设备主变采用户外设备，布置于升压站中部。35kV 开关室布置于 35kV 开关室预制舱内，二次设备室布置在二次预制舱内，均位于升压站北侧。升压站电气主接线方案为：110kV 采用单母线接线方式，1 回出线。35kV 采用单母线接线，4 回进线。																																									
	公用工程	给水	升压站站区内配置给水系统，依托市政给水。																																									
排水		站区雨水采用有组织排水方式。将水排至站外天然沟渠。站内生活污水经化粪池处理后，定期外运到污水处理站处理，不外排。																																										
供电		本项目供电依托市政双回路供给。																																										
储运工程	运输	站址附近有 S205，S312 省道，X083 县道经过，交通方便，场址区域内省道、县道和乡村道路构成密集的公路交通网络，交通条件好。升压站进站道路可直接利用或改建现有道																																										
<table><tr><th colspan="2">项目组成</th><th>工程内容及规模</th></tr><tr><td rowspan="4">主体工程</td><td rowspan="4">110kV 升压站</td><td>新上 1 台三相双绕组有载调压变压器，容量为 80MVA。110kV 配电装置采用户外 GIS 设备，主变采用户外设备，布置于升压站中部。35kV 开关室布置于 35kV 开关室预制舱内，二次设备室布置在二次预制舱内，均位于升压站北侧。升压站电气主接线方案为：110kV 采用单母线接线方式，1 回出线。35kV 采用单母线接线，4 回进线。</td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td rowspan="3">公用工程</td><td>给水</td><td>升压站站区内配置给水系统，依托市政给水。</td></tr><tr><td>排水</td><td>站内生活污水经自建 100m³ 污水处理设施接触氧化法预处理达标后用于厂区绿化，不外排。</td></tr><tr><td>供电</td><td>本项目供电依托市政双回路供给。</td></tr><tr><td rowspan="2">辅助工程</td><td rowspan="2">运输</td><td>站址附近有 S205，S312 省道，X083 县道经过，交通方便，场址区域内省道、县道和乡村道路构成密集的公路交通网络，交通条件好。升压站进站道路可直接利用或改建现有道路，与 300MW（一期 80MW）渔光互补光伏项目共同使</td></tr><tr><td></td></tr></table>		项目组成		工程内容及规模	主体工程	110kV 升压站	新上 1 台三相双绕组有载调压变压器，容量为 80MVA。110kV 配电装置采用户外 GIS 设备，主变采用户外设备，布置于升压站中部。35kV 开关室布置于 35kV 开关室预制舱内，二次设备室布置在二次预制舱内，均位于升压站北侧。升压站电气主接线方案为：110kV 采用单母线接线方式，1 回出线。35kV 采用单母线接线，4 回进线。				公用工程	给水	升压站站区内配置给水系统，依托市政给水。	排水	站内生活污水经自建 100m³ 污水处理设施接触氧化法预处理达标后用于厂区绿化，不外排。	供电	本项目供电依托市政双回路供给。	辅助工程	运输	站址附近有 S205，S312 省道，X083 县道经过，交通方便，场址区域内省道、县道和乡村道路构成密集的公路交通网络，交通条件好。升压站进站道路可直接利用或改建现有道路，与 300MW（一期 80MW）渔光互补光伏项目共同使																								
项目组成		工程内容及规模																																										
主体工程	110kV 升压站	新上 1 台三相双绕组有载调压变压器，容量为 80MVA。110kV 配电装置采用户外 GIS 设备，主变采用户外设备，布置于升压站中部。35kV 开关室布置于 35kV 开关室预制舱内，二次设备室布置在二次预制舱内，均位于升压站北侧。升压站电气主接线方案为：110kV 采用单母线接线方式，1 回出线。35kV 采用单母线接线，4 回进线。																																										
公用工程	给水	升压站站区内配置给水系统，依托市政给水。																																										
	排水	站内生活污水经自建 100m³ 污水处理设施接触氧化法预处理达标后用于厂区绿化，不外排。																																										
	供电	本项目供电依托市政双回路供给。																																										
辅助工程	运输	站址附近有 S205，S312 省道，X083 县道经过，交通方便，场址区域内省道、县道和乡村道路构成密集的公路交通网络，交通条件好。升压站进站道路可直接利用或改建现有道路，与 300MW（一期 80MW）渔光互补光伏项目共同使																																										

	程		路。
		事故油池	本项目新建有效容积 27m ³ 事故油池，位于主变西南侧。
		危废暂存间	本项目新建危废暂存间 15 m ² ，位于项目范围内的东南侧。
	环 保 工	废水处理	升压站设置化粪池对管理维修人员生活污水处理后定期外运到污水处理站处理。
		废气处理	项目运营无生产性废气产生，仅有少量厨房油烟产生。
		噪声治理	基础减振，距离衰减。
		固废处理	废铅酸电池交专业机构回收,变压器检修以及事故时产生的废油、废油桶、含油擦拭物；含油擦拭物参照生活垃圾，交由环卫部门处置；事故油、废蓄电池、废变压器、废油及废油桶交由有危废资质单位处置。
		绿化	绿化面积约 100m ² ，布置草坪、低矮花卉，种植低矮的灌木等。
			用。
		事故油池	本项目新建有效容积 80m ³ 事故油池，位于主变西南侧。
		危废暂存间	本项目新建危废暂存间 15 m ² ，危废暂存间地面采用高密度聚乙烯材料或其它人工防渗材料防渗，防渗系数≤10-10cm/s，定期委托有资质的单位处置。危废暂存间位于厂区东南角，与 300MW（一期 80MW）渔光互补光伏项目共同使用。
		泵房	包括生活泵房与消防泵房，位于站址内东北角。水泵分为电动消防水泵（Q=108m ³ /h，H=50m，2 台）和生活水泵（Q=8m ³ /h，H=100m，1 台）。
	临 时 工 程	施工项目部及施工营地	施工项目部及施工营地设置在光伏区附近的水泥地，占地面积约 2700 平方米，与 300MW（一期 80MW）渔光互补光伏项目共同使用。
		施工期临时隔油沉淀池	设置 10m ³ 隔油沉淀池对施工期废水进行处理后回用或用于洒水抑尘，位于施工营地大门入口，与 300MW（一期 80MW）渔光互补光伏项目共同使用。
	环 保 工	废水处理	生活污水经自建污水处理设施 100m ³ 预处理达标后用于厂区绿化，不外排。污水处理装置采用目前较为成熟的生化处理技术——接触氧化法，污水处理设备由缺氧池、生物接触氧化池、二沉池、消毒池、过滤器和风机房组成。污水处理设备的工艺流程：为缺氧反应池→三级接触氧化池→二级沉淀池→蓄水池。污水处理厂与 300MW（一期 80MW）渔光互补光伏项目共同使用。
		废气处理	项目运营无生产性废气产生。
		噪声治理	基础减振，距离衰减。

			<table><tr><td>一般固体废物处理</td><td>运维检修人员产生的少量生活垃圾，经垃圾桶收集后交由环卫部门统一处理。</td></tr><tr><td>危废处理</td><td>本项目新建危废暂存间 15m²，位于厂区东南角，废铅酸电池交专业机构回收，变压器检修以及事故时产生废油桶、含油擦拭物；含油擦拭物参照生活垃圾，交由环卫部门处置；废蓄电池、废油及废油桶交由有危废资质单位处置</td></tr><tr><td>风险防控</td><td>本项目新建有效容积 80m³事故油池，位于主变西南侧。加强日常定期巡检，定期检查事故油池状态，如有浮油，需及时清理收集，委托有资质单位进行处置。</td></tr><tr><td>绿化</td><td>绿化面积约 100m²，布置草坪、低矮花卉，种植低矮的灌木等。</td></tr></table>	一般固体废物处理	运维检修人员产生的少量生活垃圾，经垃圾桶收集后交由环卫部门统一处理。	危废处理	本项目新建危废暂存间 15m²，位于厂区东南角，废铅酸电池交专业机构回收，变压器检修以及事故时产生废油桶、含油擦拭物；含油擦拭物参照生活垃圾，交由环卫部门处置；废蓄电池、废油及废油桶交由有危废资质单位处置	风险防控	本项目新建有效容积 80m³事故油池，位于主变西南侧。加强日常定期巡检，定期检查事故油池状态，如有浮油，需及时清理收集，委托有资质单位进行处置。	绿化	绿化面积约 100m²，布置草坪、低矮花卉，种植低矮的灌木等。
一般固体废物处理	运维检修人员产生的少量生活垃圾，经垃圾桶收集后交由环卫部门统一处理。										
危废处理	本项目新建危废暂存间 15m²，位于厂区东南角，废铅酸电池交专业机构回收，变压器检修以及事故时产生废油桶、含油擦拭物；含油擦拭物参照生活垃圾，交由环卫部门处置；废蓄电池、废油及废油桶交由有危废资质单位处置										
风险防控	本项目新建有效容积 80m³事故油池，位于主变西南侧。加强日常定期巡检，定期检查事故油池状态，如有浮油，需及时清理收集，委托有资质单位进行处置。										
绿化	绿化面积约 100m²，布置草坪、低矮花卉，种植低矮的灌木等。										
2、根据 HJ24-2020 输变电导则，规范报告表格式及内容。											
2.1 根据 HJ24-2020 输变电导则，规范报告表格式及内容	原报告根据生态影响类指南编制	已规范： 报告已根据根据 HJ24-2020 输变电导则，规范报告表格式及内容，具体见整个文本部分。									

	建设项目环境影响报告表 (生态影响类) 项目名称: <u>天长市华晖光伏电力有限公司 300MW (一期 80MW) 渔光互补光伏项目配套 110kV 升压站工程</u> 建设单位(盖章): <u>天长市华晖光伏电力有限公司</u> 编制日期: <u>2021 年 10 月</u> 中华人民共和国生态环境部制	建设项目环境影响报告表 项目名称: 天长市华晖光伏电力有限公司 300MW (一期 80MW) 渔光互补光伏项目配套 110kV 升压站工程 建设单位(盖章): 天长市华晖光伏电力有限公司 编制单位: 安徽众人行环保科技有限公司 编制日期: 2021 年 11 月
3、完善“三线一单”符合性分析内容。		
3.1、完善“三线一单”符合性分析内容	2、“三线一单”符合性分析 (1) 生态保护红线 根据项目与滁州市生态红线相对位置关系(见附图7),项目不涉及生态红线。 (2) 环境质量底线 滁州市属于环境空气质量不达标区,不达标因子为PM_{2.5},光伏组件区所在水域洋湖COD、BOD₅、石油类超标,区域声环境质量和电磁环境质量现状良好。本项目运营期升压站仅有少量食堂油烟排放;不产生生	已完善: 1、“三线一单”符合性分析 (1) 生态保护红线 经设计单位、建设单位与滁州市自然资源与规划局核实,并对照滁州市生态保护红线,项目不涉及生态红线,与本项目距离最近红线为II-2 滁河流域丘陵平原水土保持生态保护红线,本项目距离约1830米。项目与II-2 滁河流域丘陵平原水土保持生态保护红线相对位置关系见附图7。

产废水；生活污水化粪池预处理后定期外运到污水处理站处理，不外排；根据预测，升压站运营期电磁和声环境影响可以满足相关标准要求。总体上，项目建成后不会降低区域环境质量。 （3）资源利用上线 项目主要资源消耗为土地资源，根据滁州自规局文件是建设用地，不会改变土地利用性质。 （4）负面清单 项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限制类与淘汰类项目；项目不属于《安徽省国家重点生态功能区产业准入负面清单》负面清单《市场准入负面清单 2019年版》；本项目不在国家《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地目录（2012年本）》	（2）环境质量底线 滁州市属于环境空气质量不达标区，不达标因子为PM2.5，所在水域洋湖COD、BOD₅、石油类超标，区域声环境质量和电磁环境质量现状良好。本项目运营期升压站无生产性废气产生；不产生生产废水；生活污水经自建污水处理设施预处理达标后用于厂区绿化，不外排；根据预测，升压站运营期电磁和声环境影响可以满足相关标准要求。总体上，项目建成后不会降低区域环境质量。 （3）资源利用上线 项目主要资源消耗为土地资源，根据滁州市自然资源和规划局《关于天长市华晖光伏电力有限公司300MW渔光互补光伏发电项目用地预审与规划选址意见的复函》滁自然资规函[2021]355号，本项目用地为建设用地，不会改变土地利用性质。 （4）环境准入清单 本项目为110kV升压站工程，是国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019年本）》的“第一类鼓励类”中的“电网改造与建设，增量配电网建设”鼓励类项目；项目不属于《安徽省国家重点生态功能区产业准入负面清单》负面清单《市场准入负面清单2019年版》；本项目不在国家《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地目录（2012年本）》。 （5）《安徽省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》符合性分析 根据《安徽省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》中相关要求，全省共划定1002个生态环境管控单元，分为优先保护、重点管控和一般管控3类。 ①优先保护单元。共545个，面积42519.24 km²，占全省国土面积的30.33%，包含生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区，主要分布在皖南山区、皖西大别山区、巢湖湖区等重点生态功能区域。该区域突出空间用途管控，以严格保护生态环境为导向，依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设，确保生态环境功能不降低。
---	---

		②重点管控单元。共354个,面积25011.43 km², 占全省国土面积的17.84%, 包含城镇规划边界、省级及以上开发区等开发强度高、污染物排放强度大的区域, 以及环境问题相对集中的区域, 主要分布在沿江、沿淮等重点发展区域。该区域突出污染物排放控制和环境风险防控, 以守住环境质量底线、积极发展社会经济为导向, 强化环境质量改善目标约束。 ③一般管控单元。共103个, 面积72643.72km², 占全省国土面积的51.83%, 优先保护单元、重点管控单元之外为一般管控单元。该区域以经济社会可持续发展为导向, 执行区域生态环境保护的基本要求。 本项目位于安徽省滁州市天长市, 属于一般管控单元。本项目不涉及生态保护红线, 不涉及《环境影响评价技术导则生态影响》(H19-2011)中划定的特殊生态敏感区及重要生态敏感区。本项目为新建升压站, 运营期无生产性废水产生, 生活污水不外排; 无生产性废气产生, 仅有少量的生活油烟以及汽车尾气; 固体废物均得到有效处置, 且运营期的声环境和电磁环境均能满足相应标准要求, 各项污染物均能做到达标排放, 环境风险可控。 综上, 本项目与《安徽省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》是相符的。
4、完善施工期污染防治措施; 明确升压站污水处理工艺、规模及环境影响分析。补充升压站运行期噪声源强依据, 核实噪声预测参数及结果。		
4.1、完善施工期污染防治措施	1、大气环境保护措施 本工程建设过程中, 主要会产生粉尘、扬尘和焊接烟尘。焊接烟尘、运输车辆和船舶尾气由于产生量较小, 经自然扩散后, 对大气环境影响较小。 根据国务院《关于印发蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发〔2018〕22号)、《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》、《安徽省建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准(试行)》(皖环发[2019]17号)的规定, 施工期需采取有效措施防治扬尘污染。 (1) 依法申报	已完善: 1、大气环境保护措施 本工程建设过程中, 主要会产生粉尘、扬尘和焊接烟尘。焊接烟尘、运输车辆和船舶尾气由于产生量较小, 经自然扩散后, 对大气环境影响较小。 根据国务院《关于印发蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发〔2018〕22号)、《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》、《安徽省建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准(试行)》(皖环发[2019]17号)的规定, 施工期需采取有效措施防治扬尘污染。

工程建设单位应按照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的相关规定，向当地环境保护行政主管部门提供施工扬尘防治实施方案，并提请排污申报。工程建设单位应按照下面条款制定施工扬尘污染防治方案，根据施工工序编制施工期内扬尘污染防治任务书，实施扬尘防治全过程管理，责任到每个施工工序。 (2) 根据项目施工工艺，建设工程施工时应当符合下列扬尘污染防治要求： ①扬尘污染防治责任单位应在扬尘污染防治区域出入口醒目位置设置扬尘污染防治责任公示牌，公告“六个百分之百”主要措施和应急预案响应措施，明确扬尘污染防治各方责任主体、负责人姓名和联系电话，扬尘监督管理主管部门及监督电话，不同预警等级响应措施等信息，扬尘污染防治区域内应有扬尘污染防治设施平面布置图，扬尘污染防治设施平面布置图应经建设单位、监理单位审核签字；在易产生扬尘部位设置标识牌，并根据场地和设施变化及时调整； ②施工工地周围应当设置连续、封闭的围挡，围挡高度不得低于1.8米，围挡底边应设置防溢基础，不得有泥浆外漏，围挡上部宜设置朝向场内区域的喷雾装置，每组间隔不宜大于4m，临时维修、维护、抢修、抢建工程应设置临时围挡； ③施工现场总平面布置应充分考虑扬尘污染防治需要，做到施工、办公、生活和材料加工四区分离并应采取相应的隔离措施，布局合理、功能分区明确； ④施工现场出入口、主要道路必须采用硬化处理措施，沿施工道路两侧宜通长布设标准化的道路喷淋系统。施工现场辅助临时道路、加工区、施工用材料堆放场、临时停车场地等应采取铺砌块(砖)、焦渣、碎石铺装等固化措施。鼓励采用装配式、定型化、可重使用的预制混凝土铺砌块。施工场区内裸露场地和堆放的土方必须采用防尘网覆盖、绿化或固化等扬尘污染防治措施； ⑤应使用预拌混凝土和预拌砂浆，施工现场确需搅拌零星混凝土、砂浆，应对搅拌区域采取封闭降尘措施； ⑥施工现场道路、作业区、加工场等应保持干净整洁、无浮土积灰。	(1) 依法申报 工程建设单位应按照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的相关规定，向当地环境保护行政主管部门提供施工扬尘防治实施方案，并提请排污申报。工程建设单位应按照下面条款制定施工扬尘污染防治方案，根据施工工序编制施工期内扬尘污染防治任务书，实施扬尘防治全过程管理，责任到每个施工工序。 (2) 根据项目施工工艺，建设工程施工时应当符合下列扬尘污染防治要求： ①扬尘污染防治责任单位应在扬尘污染防治区域出入口醒目位置设置扬尘污染防治责任公示牌，公告“六个百分之百”主要措施和应急预案响应措施，明确扬尘污染防治各方责任主体、负责人姓名和联系电话，扬尘监督管理主管部门及监督电话，不同预警等级响应措施等信息，扬尘污染防治区域内应有扬尘污染防治设施平面布置图，扬尘污染防治设施平面布置图应经建设单位、监理单位审核签字；在易产生扬尘部位设置标识牌，并根据场地和设施变化及时调整； ②施工工地周围应当设置连续、封闭的围挡，围挡高度不得低于1.8米，围挡底边应设置防溢基础，不得有泥浆外漏，围挡上部宜设置朝向场内区域的喷雾装置，每组间隔不宜大于4m，临时维修、维护、抢修、抢建工程应设置临时围挡； ③施工现场总平面布置应充分考虑扬尘污染防治需要，做到施工、办公、生活和材料加工四区分离并应采取相应的隔离措施，布局合理、功能分区明确； ④施工现场出入口、主要道路必须采用硬化处理措施，沿施工道路两侧宜通长布设标准化的道路喷淋系统。施工现场辅助临时道路、加工区、施工用材料堆放场、临时停车场地等应采取铺砌块(砖)、焦渣、碎石铺装等固化措施。鼓励采用装配式、定型化、可重使用的预制混凝土铺砌块。施工场区内裸露场地和堆放的土方必须采用防尘网覆盖、绿化或固化等扬尘污染防治措施； ⑤施工现场道路、作业区、加工场等应保持干净整洁、无浮土积
--	---

不得在未实施洒水等措施情况下进行直接清扫； ⑦施工现场散体材料、土方堆放应设置围挡，集中、分类堆放，并采取防尘网覆盖、绿化或洒水抑尘，土方堆放高度不宜超过相邻围挡，使用土方时禁止将所有遮盖的防尘网全部打开。 施工期车辆扬尘在施工沿线地区所造成的污染较重，因此，除了以上的规定外，建设单位还必须采取定时洒水等措施来减少扬尘，一天洒水4~6次水，以避免由于天气干燥造成大量扬尘，引起大气环境污染。由于焊接工程量较小，焊接烟尘经自然扩散后，环境空气影响较小。 2、水环境保护措施 （1）施工人员生活污水 施工人员日常生活产生的生活污水，主要污染物为 COD、NH₃-N、SS 等，通过化粪池沉淀处理后定期外运到污水处理站处理，不排入洋湖。 （2）施工废水 施工废水主要污染物为 SS，施工车辆及设备冲洗废水还含有少量油污。施工废水的排放特点是间歇式排放，废水量不稳定。若不采取措施，将会在施工现场随意流淌，对周围水环境造成一定影响。环评要求在施工现场设置隔油沉淀池一座，收集施工中所排放的各类废水，废水经隔油沉淀后，上清液仍可作为施工用水的一部分重复使用或用于场地洒水抑尘，沉淀的泥浆与施工垃圾一起处理。 3、声环境保护措施 施工期噪声源主要为施工机械产生的噪声对周围的声环境产生影响。建筑施工阶段噪声源主要有装载机和各种运输车辆，基本为移动式声源，无明显指向性，各种平地车、移动式空气压缩机和风镐等基本属固定源；光伏组件支架架设阶段使用设备较多，是噪声重点控制阶段，主要噪声源包括各种运输设备、吊装车等，多属于撞击噪声，无明显指向性；安装队伍施工一般时间较短，声源数量较少。 为使施工期场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。建议采取以下措施降低噪声影响： （1）尽量选用低噪声设备进行施工； （2）合理安排施工机械的施工时间，避免高噪声设备同时施工，	灰。不得在未实施洒水等措施情况下进行直接清扫； ⑧施工现场散体材料、土方堆放应设置围挡，集中、分类堆放，并采取防尘网覆盖、绿化或洒水抑尘，土方堆放高度不宜超过相邻围挡，使用土方时禁止将所有遮盖的防尘网全部打开； ⑦施工现场应保证土方开挖湿作业，遇能产生扬尘的干燥土时必须边喷淋边进行开挖、回填或转运作业； ⑧土方或易扬尘材料的运输应采取覆盖、包装等防尘措施或密闭化车辆，切实达到无外漏、无遗撒、无高尖、无扬尘的要求，按规定的地点、时间、地点、线路运输和装卸； ⑨当按照《安徽省大气污染防治条例》启动Ⅱ级(黄色)预警或气象预报风速达到四级以上及其他临时性管控要求时，不得进行土方挖掘、转运和拆除等易产生扬尘的作业。对现场易产生扬尘污染部位应采取覆盖、洒水等降尘措施。 施工期车辆扬尘在施工地区所造成的污染较重，因此，除了以上的规定外，建设单位还必须采取定时洒水等措施来减少扬尘，一天洒水4~6次水，以避免由于天气干燥造成大量扬尘，引起大气环境污染。由于焊接工程量较小，焊接烟尘经自然扩散后，环境空气影响较小。 2、水环境保护措施 （1）施工人员生活污水 施工人员日常生活产生的生活污水，主要污染物为 COD、NH₃-N、SS 等，通过化粪池沉淀处理后定期外运到仁和污水处理站处理，不排入洋湖。 （2）施工废水 施工废水主要污染物为 SS，施工车辆及设备冲洗废水还含有少量油污。施工废水的排放特点是间歇式排放，废水量不稳定。若不采取措施，将会在施工现场随意流淌，对周围水环境造成一定影响。环评要求在施工现场设置 10m³隔油沉淀池一座，收集施工中所排放的各类废水，废水经隔油沉淀后，上清液仍可作为施工用水的一部分重复使用或用于场地洒水抑尘，沉淀的泥浆与余土一起综合利用。 3、声环境保护措施
---	---

夜间禁止施工； （3）施工中加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象产生； （4）应在施工场地临近住宅侧设置隔声屏障以减轻噪声对其影响，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）； （5）运输材料的车辆进入施工现场，严禁鸣笛，装卸材料做到轻拿轻放。 （6）施工期间必须严格执行有关施工期的规定，高噪声机械施工，尽量安排在白天施工，严禁在午间 12：00—14：00 和夜间 22：00—6：00 施工； 采取以上措施后，施工阶段噪声对周边敏感点声环境影响在可接受范围内。 4、固体废弃物保护措施 施工期固废主要包括废弃土石方、施工人员生活垃圾和废包装材料。升压站和埋地电缆挖方用于场地平整回填，无弃方产生。挖方期间应按照水土保持要求，土方进行临时苫盖，设截排水沟和沉砂池，防止雨水淋溶水直接排入洋湖。木材和其他建筑材料、废包装材料应收集至施工临时占地内集中存储，及时外售物资公司回收，不得遗弃至洋湖内。施工人员生活垃圾集中收集后由环卫清运送城市垃圾处理场处置。 综上，采取上述措施后，固体废物均得到有效处置，不会对周围环境产生不良影响。 5、生态环境保护措施 本工程水土流失防治分区划分为场内道路区、施工场地区。 （1）场内道路区：对工程占地范围内宜进行表土剥离且扰动的区域采取表土剥离措施，道路内侧设置排水沟及沉砂池，填方边坡采取浆砌石挡墙及干砌石边坡，对临时占地进行土地整治。临时占地范围，在合适路段对路基边坡撒播草籽，对开挖边坡栽植爬山虎。临时堆土苫盖措施。 （3）施工场地区：设置截排水沟和沉砂池，对施工场地采取表土	施工期噪声源主要为施工机械产生的噪声对周围的声环境产生影响。建筑施工阶段噪声源主要有装载机和各种运输车辆，基本为移动式声源，无明显指向性，各种平地车、移动式空气压缩机和风镐等基本属固定源；安装队伍施工一般时间较短，声源数量较少。 为使施工期场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。建议采取以下措施降低噪声影响： （1）尽量选用低噪声设备进行施工； （2）合理安排施工机械的施工时间，避免高噪声设备同时施工，夜间禁止施工； （3）施工中加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象产生； （4）应在施工场地临近住宅侧设置隔声屏障以减轻噪声对其影响，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）； （5）运输材料的车辆进入施工现场，严禁鸣笛，装卸材料做到轻拿轻放。 （6）施工期间必须严格执行有关施工期的规定，高噪声机械施工，尽量安排在白天施工，严禁在午间 12：00—14：00 和夜间 22：00—6：00 施工； （7）尽量缩短施工周期，把施工期间噪声扰民现象降低到最低程度。 （8）本工程施工期间，要加强施工期的组织管理工作，强化相关施工人员的环境意识。 采取以上措施后，施工阶段噪声对周边敏感点声环境影响在可接受范围内。 4、固体废弃物保护措施 施工期固废主要包括废弃土石方、施工人员生活垃圾和废包装材料。升压站和埋地电缆挖方用于场地平整回填，无弃方产生。挖方期间应按照水土保持要求，土方进行临时苫盖，设截排水沟和沉砂池，防止雨水淋溶水直接排入洋湖。木材和其他建筑材料、废包装材料应
---	--

	剥离、土地整治、排水、沉沙措施。减少雨天水力侵蚀和水土流失。水土保持方案实施后可达到土壤侵蚀模数可控制在 $500t/(km^2 \cdot a)$ 以内。本工程在施工过程中将会造成新增水土流失，对项目区生态环境产生一定影响，但影响是局部的、暂时的，通过采取合理有效的水土保持措施后，可有效防治工程建设产生的水土流失，不存在水土保持方面的制约因素。	收集至施工临时占地内集中存储，及时外售物资公司回收，不得遗弃至洋湖内。施工人员生活垃圾集中收集后由环卫清运送城市垃圾处理场处置。 综上，采取上述措施后，固体废物均得到有效处置，不会对周围环境产生不良影响。 5、生态环境保护措施 本工程水土流失防治分区划分为场内道路区、施工场地区。 (1) 场内道路区：对工程占地范围内宜进行表土剥离且扰动的区域采取表土剥离措施，道路内侧设置排水沟及沉沙池，填方边坡采取浆砌石挡墙及干砌石边坡，对临时占地进行土地整治。临时占地范围，在合适路段对路基边坡撒播草籽，对开挖边坡栽植爬山虎。临时堆土苫盖措施。 (3) 施工场地区：设置截排水沟和沉砂池，对施工场地采取表土剥离、土地整治、排水、沉沙措施。减少雨天水力侵蚀和水土流失。水土保持方案实施后可达到土壤侵蚀模数可控制在 $200t/(km^2 \cdot a)$ 以内。本工程在施工过程中将会造成新增水土流失，对项目区生态环境产生一定影响，但影响是局部的、暂时的，通过采取合理有效的水土保持措施后，可有效防治工程建设产生的水土流失，不存在水土保持方面的制约因素。
4.2、明确升压站污水处理工艺、规模及环境影响分析	2、水环境保护措施 根据工程分析，拟建 110 千伏升压站运行无生产废水排放，值守人员少，升压站运行产生的污水主要是工作人员的生活污水。站区雨水采用有组织排水方式。将水排至站外天然沟渠。升压站运营期维护人员产生的生活污水经化粪池处理后，定期外运到污水处理站处理，不外排。	已明确： 2、水环境保护措施 根据工程分析，拟建 110 千伏升压站运行无生产废水排放，值守人员少，升压站运行产生的污水主要是工作人员的生活污水。升压站运营期维护人员产生的生活污水经自建污水处理设施预处理达标后用于厂区绿化，不外排。 项目运营期生活污水日产生量为 $0.4m^3/d$，年产生量为 $146m^3/a$，生活污水水质较简单，主要为有机污染物。根据建设单位提供的资料，生活污水处理设施 $100m^3$。本项目在升压站新建一体化污水处理装置。本污水处理装置采用目前较为成熟的生化处理技术——接触氧化法，

	该污水处理设备由缺氧池、生物接触氧化池、二沉池、消毒池、过滤器和风机房组成。设备整体埋设在地下。风机房在设备内部，风机房内除设置二台风机外，还有自动控制系统。设计参数见下表 表 5.1 污水处理设施设计参数 <table><tr><td>设备处理水量（m³/h）</td><td colspan="6">0.5</td></tr><tr><td>设计进水浓度（mg/L）</td><td>COD</td><td>BOD</td><td>SS</td><td>总磷</td><td>氨氮</td><td>PH</td></tr><tr><td></td><td>≤400</td><td>≤200</td><td>≤250</td><td>≤5</td><td>≤50</td><td>6-9</td></tr><tr><td>设计出水浓度（mg/L）</td><td>≤50</td><td>≤20</td><td>≤10</td><td>≤1</td><td>≤15</td><td>6-9</td></tr><tr><td>风机型号</td><td colspan="6">FJ-50，2 台，交替使用</td></tr><tr><td>功率(kW)</td><td colspan="6">2.2</td></tr></table> 污水处理设备的工艺流程： 缺氧反应池→三级接触氧化池→二级沉淀池→蓄水池 本项目产生废水经处理后的生活污水符合《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB-T 18920-2020）城市绿化道路清扫，消防、建筑施工水质指标后用于厂区绿化，不外排，场区内做到了零排放，所采取的废水治理措施技术上是可行的，在经济上也是合理的。	设备处理水量（m ³ /h）	0.5						设计进水浓度（mg/L）	COD	BOD	SS	总磷	氨氮	PH		≤400	≤200	≤250	≤5	≤50	6-9	设计出水浓度（mg/L）	≤50	≤20	≤10	≤1	≤15	6-9	风机型号	FJ-50，2 台，交替使用						功率(kW)	2.2					
设备处理水量（m ³ /h）	0.5																																										
设计进水浓度（mg/L）	COD	BOD	SS	总磷	氨氮	PH																																					
	≤400	≤200	≤250	≤5	≤50	6-9																																					
设计出水浓度（mg/L）	≤50	≤20	≤10	≤1	≤15	6-9																																					
风机型号	FJ-50，2 台，交替使用																																										
功率(kW)	2.2																																										
4.3、补充升压站运行期噪声源强依据，核实噪声预测参数及结果。	5、声环境影响分析 （1）升压站噪声源 升压站运行噪声源及源强详见下表。 表 4.7 升压站主要噪声源 单位：dB(A) <table><tr><th>称</th><th>数量</th><th>坐标</th><th>距离设备 2m 处等效声级 dB(A)</th><th>降噪措施</th><th>降噪量 dB</th></tr><tr><td>器</td><td>1</td><td>（41.5， 25.4）</td><td>70</td><td>基础减振、加强维修保养、围墙隔声</td><td></td></tr><tr><td>压</td><td>1</td><td>（19.1， 12.5）</td><td>65</td><td>基础减振、加强维修保养、围墙隔声</td><td></td></tr></table> 注：以升压站西南角为坐标原点，以正东方向为 X 轴，正北方向为 Y 轴。 （2）噪声预测模式	称	数量	坐标	距离设备 2m 处等效声级 dB(A)	降噪措施	降噪量 dB	器	1	（41.5， 25.4）	70	基础减振、加强维修保养、围墙隔声		压	1	（19.1， 12.5）	65	基础减振、加强维修保养、围墙隔声		已补充： 5、声环境影响分析 （1）升压站噪声源 升压站运营期噪声主要来源于变压器、水泵以及风机。根据建设单位提供的资料，本项目有 110kV 主变压器（SZ11-80000/110）一台，位于厂界中部偏西。水泵分为电动消防水泵（Q=108m³/h，H=50m，2 台）和生活水泵（Q=8m³/h，H=100m，1 台），位于消防泵房与生活泵房内，泵房位于厂区东北角，风机（FJ-50，2 台，交替使																							
称	数量	坐标	距离设备 2m 处等效声级 dB(A)	降噪措施	降噪量 dB																																						
器	1	（41.5， 25.4）	70	基础减振、加强维修保养、围墙隔声																																							
压	1	（19.1， 12.5）	65	基础减振、加强维修保养、围墙隔声																																							

主变长 a=9.3m、宽 b=10.1m、高 c=3.5m。主变距离场界的最近值为 31.6m (>b/π, 即 3.2m), 根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009) 按点声源进行预测。

(3) 声级的计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(Leqg)计算公式:

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

式中: $L_A(r)$ ——为距噪声设备 r (m) 处的 A 声级, dB (A);
 $L_A(r_0)$ ——为距噪声设备 r_0 (m) 处的 A 声级, dB (A)。

预测点预测等效声级(Leq)计算公式:

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);
 L_{eqb} ——预测点的背景值, dB(A)。

(4) 噪声预测结果

项目升压站运营期厂界噪声预测结果见下表和下图。

表 4.8 运营期升压站场界噪声预测结果 单位: dB(A)

位置	贡献值	背景值	预测值	标准值	
				昼间	夜间
升压站东场界	25.6	/	25.6	55	45
升压站南场界	27.0	/	26.0		
升压站西场界	32.9	/	32.9		
升压站北场界	24.2	/	24.2		

表 4.9 运营期声环境敏感目标处噪声预测值 (单位: dB(A))

点 寸	距站界距 离 (m)	噪声贡献 值	现状监测值		叠加值	
			昼间	夜间	昼间	夜间
	175	24.8	51.1	40.8	51.1	40.9

升压站运营期产生的噪声很小, 不会对厂界声环境产生明显影响。

用) 位于污水处理设备内部。

根据可研资料, 本工程 110kV 变电站为户外布置, 因此, 变电站产生的噪声主要来自变电站内的主变压器运行时所产生。变电站的电气噪声主要是变电站电器设备 (如变压器) 和辅助机械设备运行产生的电气及机械噪声。根据设计单位所提供的资料, 从保守角度考虑, 主变压器 2m 处噪声源强按最大值 60dB(A)取值。电动消防水泵一般不运行。风机位于地底, 降噪效果好。

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ 2034-2013), 并结合工程特点, 升压站运行噪声源及源强详见下表。

表 4.7 升压站主要噪声源 单位: dB(A)

设备名称	数量	坐标	距离设备 2m 处等效声级 dB(A)	降噪措施
变压器	1	(41.5, 25.4)	60	选用低噪声主变
水泵	3	(82.3, 53.5)	65	地脚弹簧。独立泵房
风机	2	(82.3, 53.5)	50	风机位于污水处理设备内部, 设备位于地底

表 4.8 噪声源与厂界距离 单位: 米

设备	距离东厂界	距离南厂界	距离西厂界	距离北厂界
主变	50.6	49.7	31.6	58
水泵	12	75.9	62.6	12.9

风机	12	75.9	62.6	12.9
----	----	------	------	------

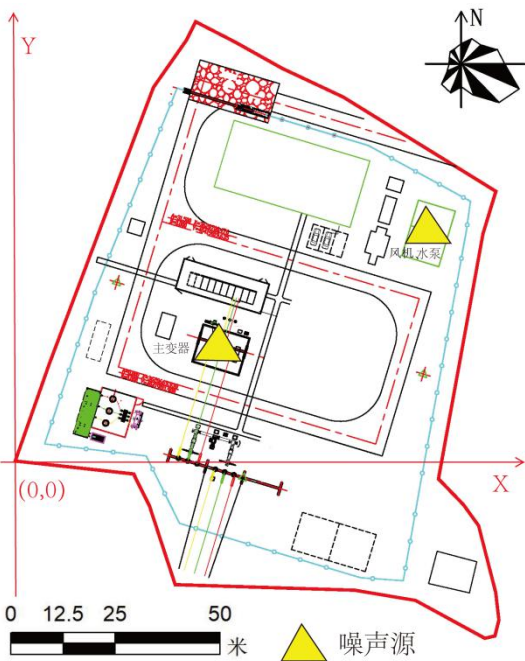


图 4.3 噪声源坐标图

(2) 噪声预测模式

主变长 $a=9.3\text{m}$ 、宽 $b=10.1\text{m}$ 、高 $c=3.5\text{m}$ 。主变距离厂界的最近值为 31.6m ($>b/\pi$ ，即 3.2m)，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009) 按点声源进行预测。水泵距离厂界的最近值为 12m 。

(3) 声级的计算

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中： $L_p(r)$ ——为距噪声设备 r （m）处的 A 声级，dB（A）；
 $L_p(r_0)$ ——为距噪声设备 r_0 （m）处的 A 声级，dB（A）。

预测点预测等效声级(L_{eq})计算公式：

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；
 L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

（4）噪声预测结果

项目升压站运营期厂界噪声预测结果见下表和下图。

表 4.9 运营期升压站厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

位置	排放值	标准值	
		昼间	夜间
升压站东厂界	49.6	60	50
升压站南厂界	35.9		
升压站西厂界	38.7		
升压站北厂界	49		

表 4.9 运营期声环境敏感目标处噪声预测值（单位：dB(A)）

预测点	距站界 距离 (m)	噪声贡 献值	现状监测值		叠加值	
			昼间	夜间	昼间	夜间
河口村	175	27.1	51	41	51.0	41.2

从表 4-9 和表 4-10 计算数据可以看出，在落实本评价提出的环保措施前提下，变电站运行后，厂界各侧噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应排放限值要求。变电站运行期周边敏感点处声环境预测贡献值叠加现状值后昼夜间噪声值也可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求。

5、选择合适的类比对象，完善升压站电磁影响类比评价内容														
5.1、选择合适的类比对象，完善升压站电磁影响类比评价内容		本次环评选择国投青海风电有限公司共和分公司切吉 5 万千瓦风电项目 110kV 升压站进行类比，切吉 5 万千瓦风电项目 110kV 升压站工程位于青海省海南州共和县切吉乡东科村境内。主变容量 2×50MVA。升压站采用户外布置，升压站用地面积为 4200m ² 。												
		已修改，具体内容见电磁专题评价： 本次环评选择肥东金阳新能源发电有限公司合肥陷湖陂 110kV 升压站进行类比，合肥陷湖陂 110kV 升压站工程位于合肥市肥东县梁园镇俞庙村。主变容量 1×100MVA。升压站采用户外布置，升压站用地面积为 4390 m ² 。合肥陷湖陂 110kV 升压站 1#主变在检测时段的有功功率为 5.89~10.18MW。												
6、核实声环境影响评价标准。规范环境质量现状监测。														
6.1、核实声环境影响评价标准。		(3) 声环境质量 项目位于乡村区域，村庄原则上执行 1 类声环境功能区要求。声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类区标准。具体见下表。 表 3-9 声环境质量标准 单位：dB（A） <table><tr><th rowspan="2">标准级（类）别</th><th colspan="2">标准限值</th><th rowspan="2">标准来源</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>1 类区</td><td>55</td><td>45</td><td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）</td></tr></table>			标准级（类）别	标准限值		标准来源	昼间	夜间	1 类区	55	45	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
标准级（类）别	标准限值		标准来源											
	昼间	夜间												
1 类区	55	45	《声环境质量标准》（GB3096-2008）											
		已核实： (1) 声环境质量 参照《关于天长市华晖光伏电力有限公司 300MW 渔光互补光伏项目环境影响报告表的审批意见》声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。具体见下表。 表 3-9 声环境质量标准 单位：dB（A） <table><tr><th rowspan="2">标准级（类）别</th><th colspan="2">标准限值</th><th rowspan="2">标准来源</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>2 类区</td><td>60</td><td>50</td><td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）</td></tr></table>			标准级（类）别	标准限值		标准来源	昼间	夜间	2 类区	60	50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
标准级（类）别	标准限值		标准来源											
	昼间	夜间												
2 类区	60	50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）											
6.2 规范环境质量现状监测。		4、声环境质量现状 本次在升压站站址四周以及升压站站址外200米以内的居民点布设共5个噪声监测点。监测因子为等效连续A声级。监测一天，昼夜间各一次。环境噪声监测方法执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）。环境现状监测点位见附图6。 表 3.6 噪声现状监测点布设表												
		已规范： 4、声环境质量现状 为了解项目区域声环境现状，我公司委托安徽田博仕检测有限公司于2021年06月09日对项目所在区域进行了声环境现状监测。 (1) 监测因子 等效连续A声级 (2) 检测时间气象条件												

	<table><tr><th>监测点编号</th><th>工程名称</th><th>监测点位置</th><th>备注</th></tr><tr><td>N1</td><td rowspan="5">110kV升压站</td><td>升压站站址东侧</td><td></td></tr><tr><td>N2</td><td>升压站站址南侧</td><td></td></tr><tr><td>N3</td><td>升压站站址西侧</td><td></td></tr><tr><td>N4</td><td>升压站站址北侧</td><td></td></tr><tr><td>N5</td><td>河口村</td><td>站址东侧175米</td></tr></table>	监测点编号	工程名称	监测点位置	备注	N1	110kV升压站	升压站站址东侧		N2	升压站站址南侧		N3	升压站站址西侧		N4	升压站站址北侧		N5	河口村	站址东侧175米									
	监测点编号	工程名称	监测点位置	备注																										
	N1	110kV升压站	升压站站址东侧																											
	N2		升压站站址南侧																											
	N3		升压站站址西侧																											
	N4		升压站站址北侧																											
	N5		河口村	站址东侧175米																										
	监测结果如下表所示：																													
	表 3.7 噪声现状监测结果																													
	<table><tr><th rowspan="2">编号</th><th rowspan="2">监测点位</th><th colspan="2">监测结果 Leq[dB(A)]</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>N1</td><td>升压站站址东侧</td><td>50.8</td><td>38.9</td></tr><tr><td>N2</td><td>升压站站址南侧</td><td>49.6</td><td>37.9</td></tr><tr><td>N3</td><td>升压站站址西侧</td><td>53.0</td><td>40.4</td></tr><tr><td>N4</td><td>升压站站址北侧</td><td>49.9</td><td>41.0</td></tr><tr><td>N5</td><td>河口村</td><td>51.1</td><td>40.8</td></tr><tr><td>备注</td><td colspan="3">气象条件： 2021.06.09，天气：多云；风向：东风；风速：0.4m/s。</td></tr></table>	编号	监测点位	监测结果 Leq[dB(A)]		昼间	夜间	N1	升压站站址东侧	50.8	38.9	N2	升压站站址南侧	49.6	37.9	N3	升压站站址西侧	53.0	40.4	N4	升压站站址北侧	49.9	41.0	N5	河口村	51.1	40.8	备注	气象条件： 2021.06.09，天气：多云；风向：东风；风速：0.4m/s。	
编号	监测点位			监测结果 Leq[dB(A)]																										
		昼间	夜间																											
N1	升压站站址东侧	50.8	38.9																											
N2	升压站站址南侧	49.6	37.9																											
N3	升压站站址西侧	53.0	40.4																											
N4	升压站站址北侧	49.9	41.0																											
N5	河口村	51.1	40.8																											
备注	气象条件： 2021.06.09，天气：多云；风向：东风；风速：0.4m/s。																													
由上表可见，项目区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准要求，声环境质量现状较好。																														

		<table><tr><td>N4</td><td>升压站站址北侧</td><td>50</td><td>41</td></tr><tr><td>N5</td><td>河口村</td><td>51</td><td>41</td></tr></table> 由上表可见，项目区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，声环境质量现状较好。昼间附近村庄村民活动，会产生部分噪声，夜间村民活动少，噪声也减少了。				N4	升压站站址北侧	50	41	N5	河口村	51	41												
		N4	升压站站址北侧	50	41																				
		N5	河口村	51	41																				
7、完善生态环境保护措施监督检查清单，核实环保投资一览表，规范报告表附图附件。																									
7.1、完善生态环境保护措施监督检查清单	六、生态环境保护措施监督检查清单 <table><tr><td rowspan="5"> 内容要素 </td><td colspan="2">施工期</td><td colspan="2">运营期</td></tr><tr><td>环境保护措施</td><td>验收要求</td><td>环境保护措施</td><td>验收要求</td></tr><tr><td>陆生生态</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>水生生态</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr></table>				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	/	/	/	水生生态	/	/	/				
	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	/	/		/																			
		水生生态	/	/		/																			
已完善： 六、生态环境保护措施监督检查清单 <table><tr><td rowspan="5"> 内容要素 </td><td colspan="2">施工期</td><td colspan="2">运营期</td></tr><tr><td>环境保护措施</td><td>验收要求</td><td>环境保护措施</td><td>验收要求</td></tr><tr><td>陆生生态</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>水生生态</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr></table>				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	/	/	/	水生生态	/	/	/					
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	/	/		/																				
	水生生态	/	/		/																				

	地表水环境	施工人员生活污水化粪池处理后，定期外运到污水处理站处理，不外排。施工废水通过设置隔油沉淀池处理后回用，	水质控制指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准	站区雨水采用有组织排水方式。将水排至站外天然沟渠。站内生活污水经化粪池处理后，定期外运到污水处理站处理，不外排。	水质控制指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
	地下水及土壤环境	/	/	/	/
	声环境	选用低噪声设备，夜间禁止施工，高噪声设备避免同时施工，临近住宅一侧设置隔声屏障	厂界达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	通过设备控制房、车间和厂界围墙隔离噪声	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的要求
	振动	/	/	/	/
	大气环境	道路硬化，混凝土搅拌区封闭降尘，散体材	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级	升压站运营期不产生生产性废气，仅有少量食	油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》
	地表水环境	施工人员生活污水化粪池处理后，定期外运到污水处理站处理，不外排。施工废水通过设置10m³隔油沉淀池处理后回用。	定期清理不外排	生活污水经自建污水处理设施预处理达标后用于厂区绿化	达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB-T18920-2020）城市绿化道路清扫，消防、建筑施工水质指标后用于厂区绿化，不外排
	地下水及土壤环境	/	/	/	/
	声环境	选用低噪声设备，夜间禁止施工，高噪声设备避免同时施工，临近	场界达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	选用低噪声主变，水泵设置地脚弹簧减震并设置独立泵房	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准

		料防尘网覆盖，开挖湿作业，定时洒水抑尘	标准	堂油烟排放。	(GB18483-2001) 最高允许排放浓度 2.0mg/m ³
	固体废物	土石方挖填平衡，木材和其他建筑材料、废包装材料应收集至施工临时占地内集中存储，及时外售物资公司回收，不得遗弃至洋湖内。施工人员生活垃圾集中收集后由环卫清运送城市垃圾处理场处置。	固体废物均得到有效处置，不对周围环境产生不良影响	废铅酸电池交专业机构回收，变压器检修以及事故时产生的废油、废油桶、含油擦拭物；含油擦拭物参照生活垃圾，交由环卫部门处置；事故油、废蓄电池、废变压器、废油及废油桶交由有危废资质单位处置。新建有效容积 27m ³ 事故油池，新建	固体废物均得到有效处置，不对周围环境产生不良影响。
		近住宅一侧设置隔声屏障			
	振动	/	/	/	/
	大气环境	道路硬化，混凝土搅拌区封闭降尘，散体材料防尘网覆盖，开挖湿作业，定时洒水抑尘	执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准	升压站运营期不产生生产性废气	/
	固体废物	余土综合利用，木材和其他建筑材料、废包装材料应收集至施工临时占地内集中存储，及时外售物资公司回收，不得遗弃至洋	固体废物均得到有效处置，不对周围环境产生不良影响	运维检修人员产生的少量生活垃圾，收集后交由环卫部门统一处理。本项目新建危废暂存间 15m ² ，位于厂区东南角，废铅酸电池交专业机构	固体废物均得到有效处置，不对周围环境产生不良影响。危废间需按照重点防渗要求进行防渗处理，结构厚度不应小于 250mm，混凝土的抗渗等级不应低于 P8，且表面应涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水涂料。水泥基

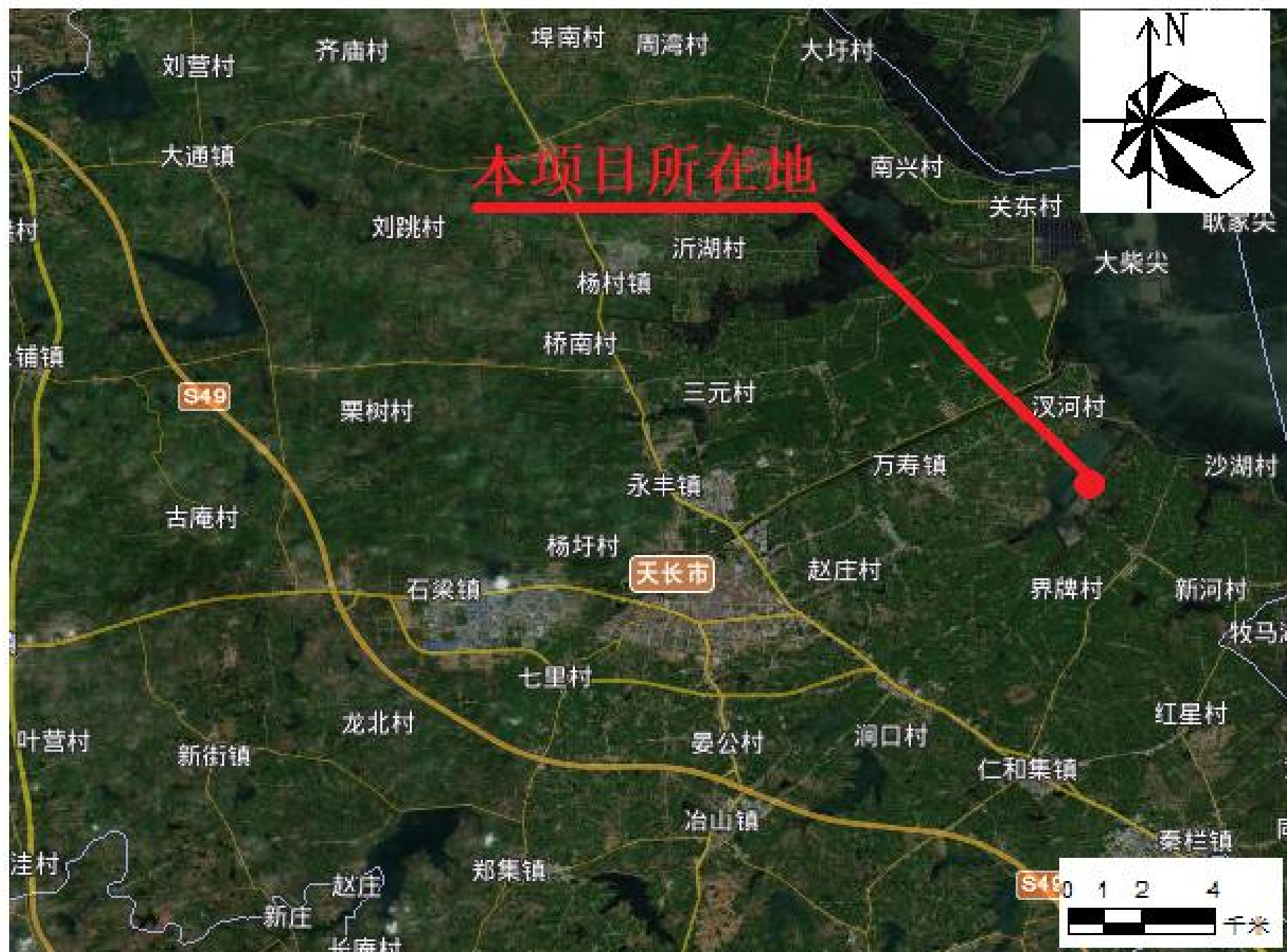
				危废暂存间 15 m²。	
	电磁环境	/	/	产生的微量电磁辐射对人员及住户的影响是甚微的	电场强度公众曝 露 限 值 为 4kV/m，磁感应强度控制为 100 μ T。
	环境风险	/	/	/	/
	环境监测	/	/	工频电场、工频磁场结合工程竣工环境保护验收，升压站正 式 运 行 后，针对公众投诉进行必要的监测；噪声每季度开展一次，监测昼、夜噪声	工频电场、工频磁场执行《电磁环境控制限值》（ GB8702-2014 ）；噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（ GB12348-2008 ）中的 1 类标准
	其他	/	/	/	/

		湖内。施工人员生活垃圾集中收集后由环卫清运送城市垃圾处理场处置。		回收，变压器检修以及事故时产生废油桶、含油擦拭物；含油擦拭物参照生活垃圾，交由环卫部门处置；废蓄电池、废油及废油桶交由有危废资质单位处置	渗透结晶型防水涂料厚度不应小于 1.0mm，喷涂聚脲防水涂料厚度 不 应 小 于 1.5mm。
	电磁环境	/	/	产生的微量电磁对人员及住户的影响是甚微的	电场强度公众曝 露 限 值 为 4kV/m，磁感应强度控制为 100 μ T。
	环境风险	/	/	新建有效容积 80m³事故油池.加强日常定期巡检，定期检查事故油池状态，如有浮油，需及时清理收集，委托有资质单位进行	事故池满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）的要求。事故油池池壁采用 MU15 烧结煤矸石砖和 M10 水泥砂浆砌筑，底

[illegible]

				包装材料应收集至施工临时占地内集中存储,及时外售物资公司回收,不得遗弃至洋湖内。施工人员生活垃圾集中收集后由环卫清运送城市垃圾处理场处置。	
	5	运营期	噪声	主变基础减振	5
	6		废水	站区雨水采用有组织排水方式。将水排至站外天然沟渠。站内生活污水经化粪池处理后,定期外运到污水处理站处理,不外排。	10
	7		固废	本项目新建有效容积 27m³事故油池,新建危废暂存间 15 m²。	30
	合计		/		83
				设备避免同时施工,临近住宅一侧设置隔声屏障	
	4	运营期	固废	土石方综合利用,木材和其他建筑材料、废包装材料应收集至施工临时占地内集中存储,及时外售物资公司回收,不得遗弃至洋湖内。施工人员生活垃圾集中收集后由环卫清运送城市垃圾处理场处置。	10
	5		噪声	选用低噪声主变,水泵设置地脚弹簧减震并设置独立泵房。	5
	6		废水	站内生活污水经自建污水处理设施处理后,用于场区绿化,不外排。	10
	7		固废	新建危废暂存间 15 m²。	12
	8		风险	本项目新建有效容积 80m³事故油池。	18
合计		/		83	
7.3、规范报告表附图附件	原报告附图附件不规范				已规范附图附件,详见报告附图附件

专家签字: 赵东春



附图1 项目地理位置图



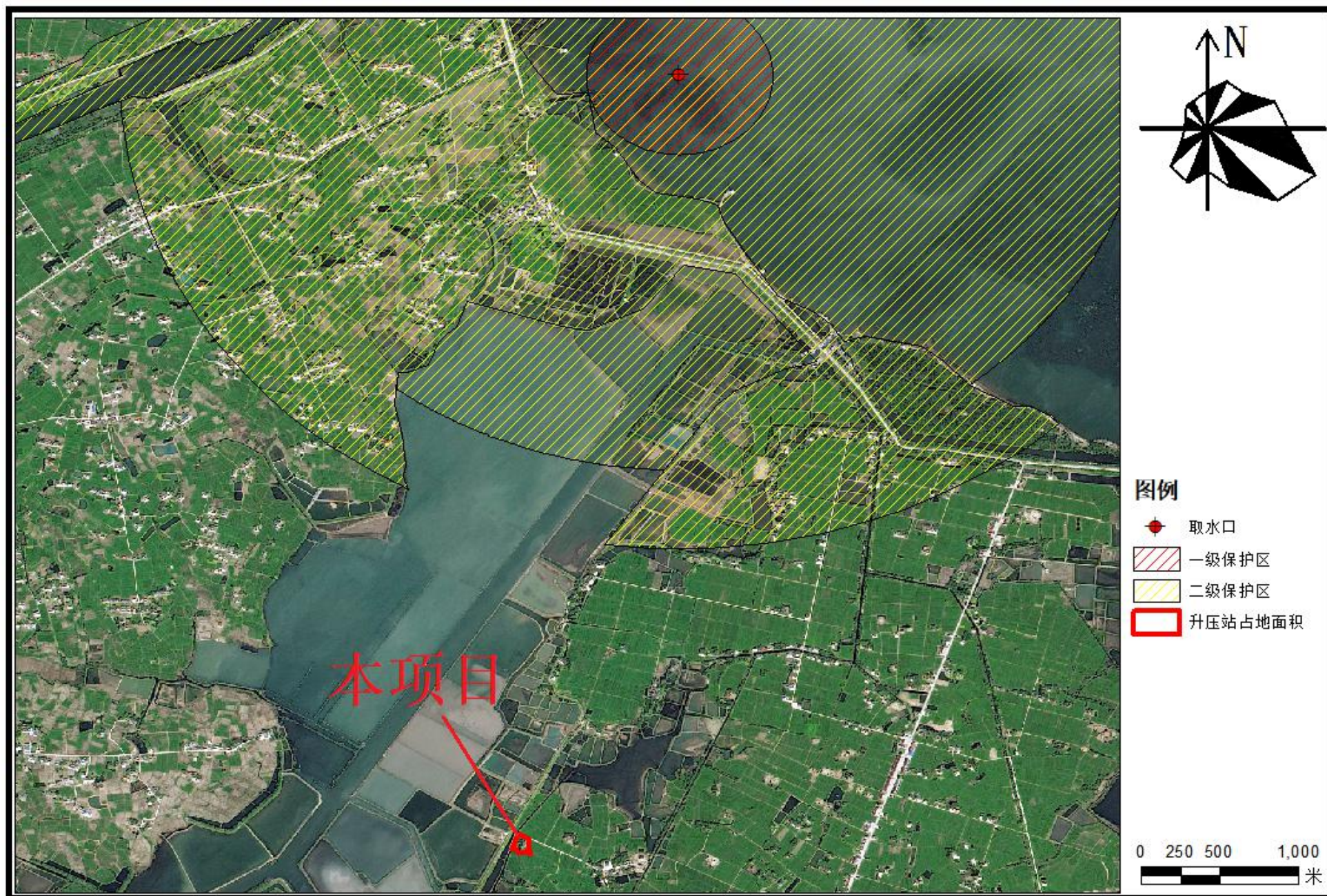
附图2 周边概况图



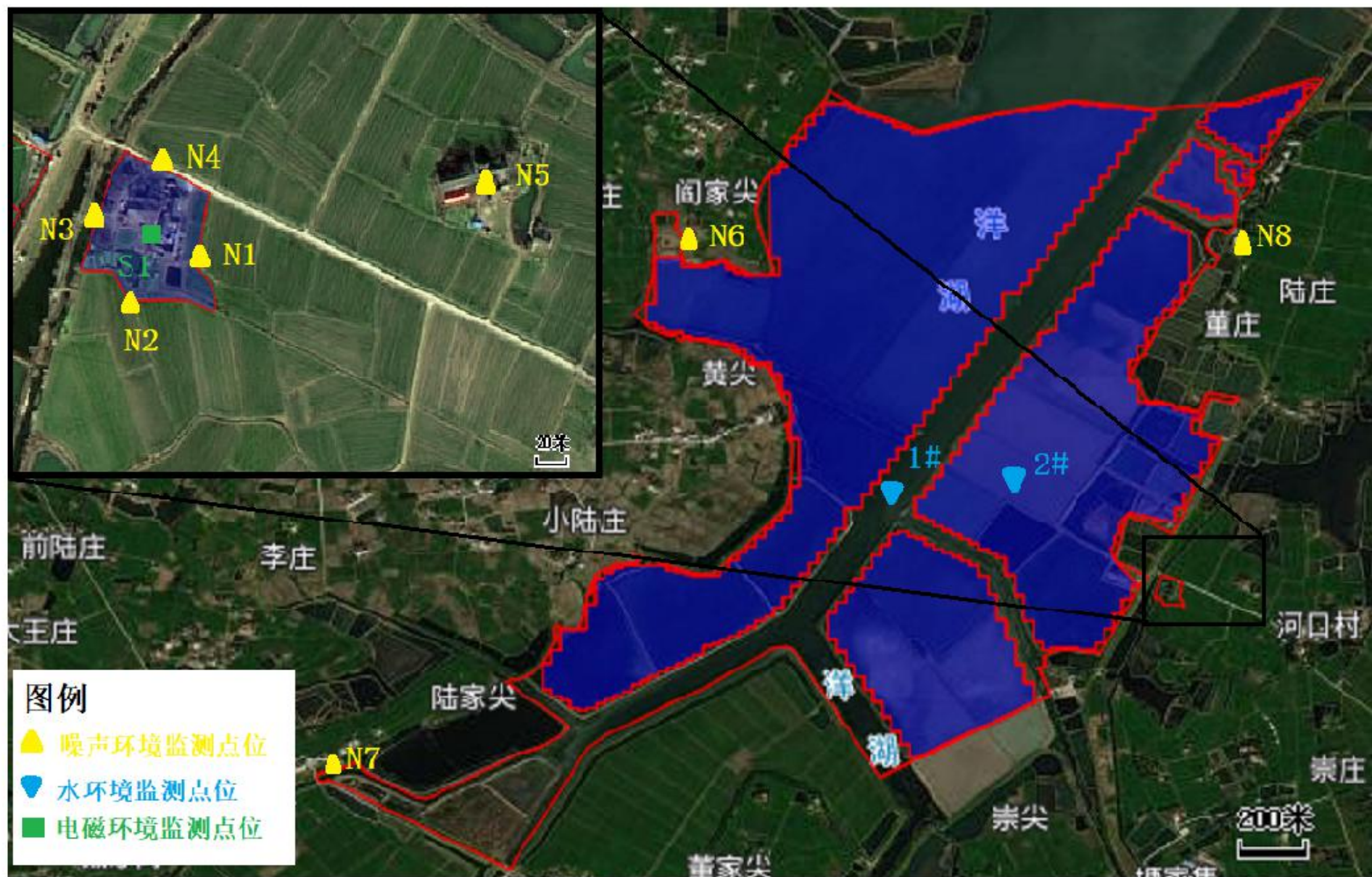
附图3 项目保护目标分布图



附图4 项目区域周边水系图



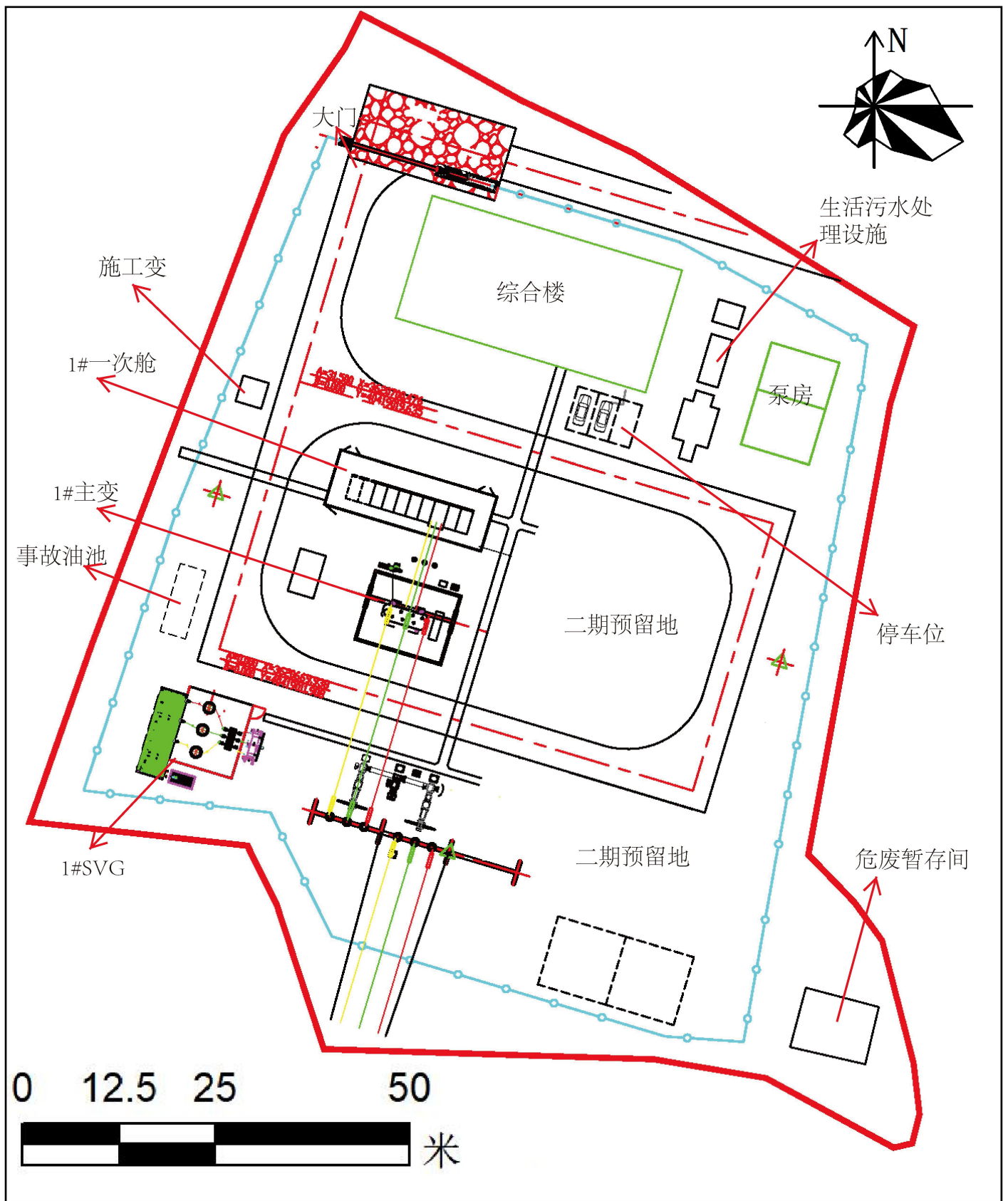
附图5 水源地保护区位置关系图



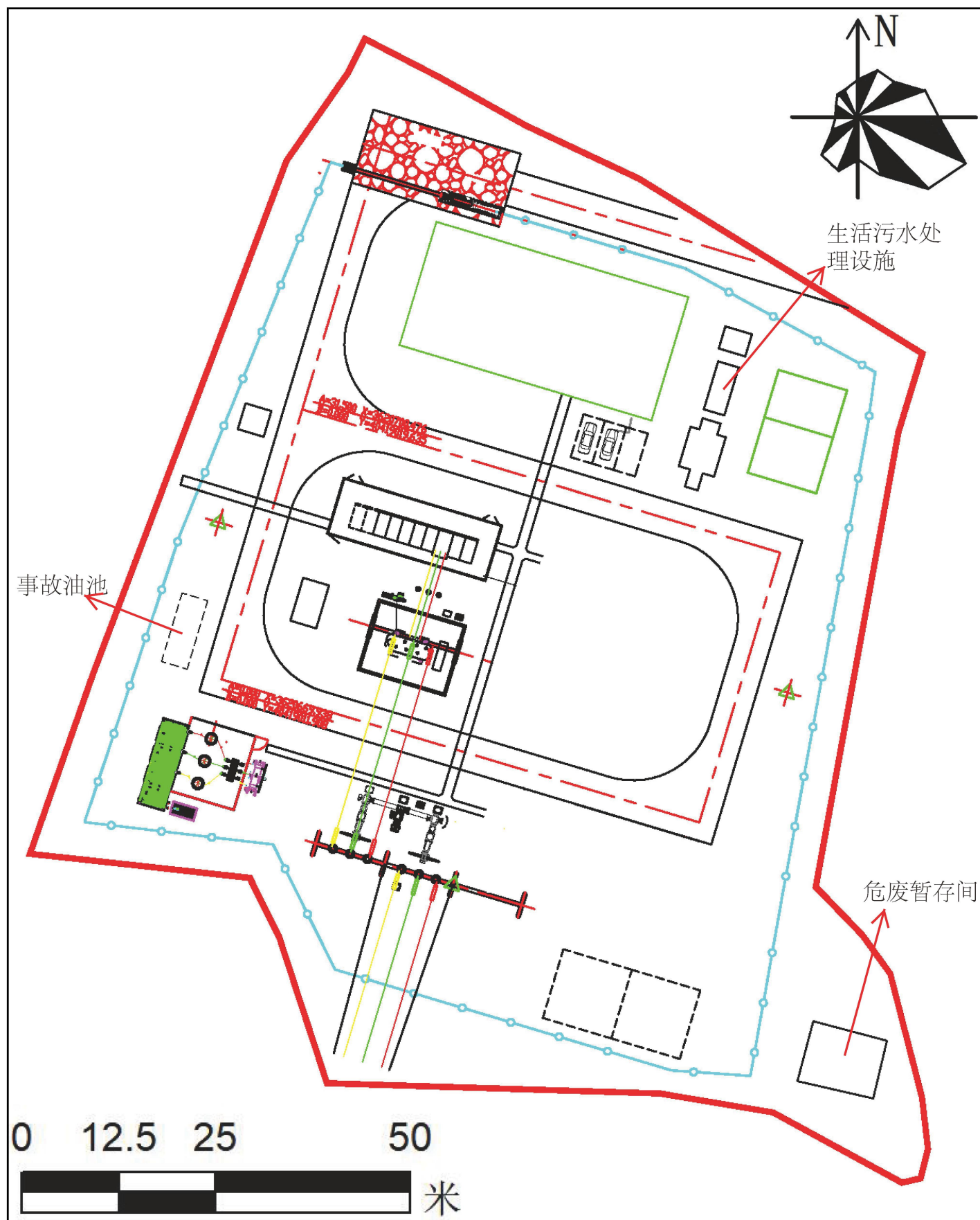
附图6 现状监测点位图



附图7 生态红线位置关系图



附图8 升压站总平面布置图



附图9 环境保护设施、措施布置图