建设项目环境影响报告表

（生态影响类）

项目名称：华容县牛氏湖渔场120MW渔光互补项目配套220kV升压站工程

建设单位（盖章）：国能华容新能源有限公司

编制日期：2023年6月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

<table>
<tr><td colspan="2">建设项目名称</td><td colspan="2">华容县牛氏湖渔场 120MW 渔光互补项目配套 220kV 升压站工程</td></tr>
<tr><td colspan="2">建设项目类别</td><td colspan="2">五十五、核与辐射-161 输变电工程中其他（100 千伏以下除外）</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境影响评价文件类型</td><td colspan="2">报告表</td></tr>
<tr><td colspan="4">一、建设单位情况</td></tr>
<tr><td colspan="2">单位名称（盖章）</td><td colspan="2">国能华容新能源有限公司</td></tr>
<tr><td colspan="2">统一社会信用代码</td><td colspan="2">91430623MABXFLDN71</td></tr>
<tr><td colspan="2">法定代表人（签章）</td><td colspan="2">李耀和</td></tr>
<tr><td colspan="2">主要负责人（签字）</td><td colspan="2">辛将</td></tr>
<tr><td colspan="2">直接负责的主管人员（签字）</td><td colspan="2">付兴</td></tr>
<tr><td colspan="4">二、编制单位情况</td></tr>
<tr><td colspan="2">单位名称（盖章）</td><td colspan="2">湖南亿康环保科技有限公司</td></tr>
<tr><td colspan="2">统一社会信用代码</td><td colspan="2">91430100099481851F</td></tr>
<tr><td colspan="4">三、编制人员情况</td></tr>
<tr><td colspan="4">1.编制主持人</td></tr>
<tr><td>姓名</td><td>职业资格证书管理号</td><td>信用编号</td><td>签字</td></tr>
<tr><td>汪玉斌</td><td>2014035430352014430019000752</td><td>BH049263</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">2.主要编制人员</td></tr>
<tr><td>姓名</td><td>主要编写内容</td><td>信用编号</td><td>签字</td></tr>
<tr><td>汪玉斌</td><td>建设项目基本情况、建设项目工程分析、生态环境现状、保护目标及评价标准、生态环境影响分析、主要生态环境保护措施、生态环境保护措施监督检查清单、结论、电磁环境影响专题评价</td><td>BH049263</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

营业执照

（副 本）

副本编号：3 － 1

统一社会信用代码

91430100099481851F

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

名　　称　湖南亿康环保科技有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　刘正安

经营范围　一般项目：工程和技术研究和试验发展；环保咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工程管理服务；专用设备修理；水污染治理；大气污染治理；土壤污染治理与修复服务；生态恢复及生态保护服务；农业面源和重金属污染防治技术服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；信息技术咨询服务；土壤环境污染防治服务；水环境污染防治服务；环境保护专用设备销售；市政设施管理；对外承包工程；机械设备租赁；机械设备销售；普通机械设备安装服务；生态环境材料制造【分支机构经营】；地质灾害治理服务；土地整治服务；基础地质勘查；再生资源回收（除生产性废旧金属）【分支机构经营】；畜禽粪污处理利用；生物有机肥料研发；自然生态系统保护管理；生态环境材料销售；建筑材料销售；环境保护监测；节能管理服务；新材料技术推广服务；新材料技术研发；生物质能技术服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：建设工程施工；地质灾害治理工程施工；地质灾害危险性评估；机动车检验检测服务；餐厨垃圾处理；城市生活垃圾经营性服务；肥料生产，危险废物经营【分支机构经营】（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。

注册资本　壹亿零捌佰万元整

成立日期　2014年05月12日

营业期限　2014年05月12日 至 2064年05月11日

住　　所　长沙高新开发区汇达路68号航天亚卫科技园综合楼101号4楼413

登 记 机 关

长沙高新技术产业开发区管理委员会 行政审批专用章 (6)

2022 年 7 月 11 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

01-08 5

持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号:
File No. 201403543035201443001900752

姓名:
Full Name 汪玉斌

性别:
Sex 男

出生年月:
Date of Birth 1985年9月

专业类别:
Professional Type ——

批准日期:
Approval Date 2014年5月24日

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2014 年 10 月 24 日
Issued on

0317531

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

approved & authorized
by
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

approved & authorized
by
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号:
No. HP 00016607

单位信息查看

http://114.251.10.92:8080/XYPT/unit/view?id=589910115973344998

编制单位诚信档案信息

湖南亿康环保科技有限公司

注册时间：2020-09-17 当前状态： 正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2022-09-19~ 2023-09-18

信用记录

变更记录 信用记录

基本情况

基本信息

单位名称：	湖南亿康环保科技有限公司	统一社会信用代码：	91430100099481851F
住所：	湖南省-长沙市-国家高新技术产业开发区-长沙高新开发区汇达路68号航天亚卫科技园综合楼101号4楼413		

编制的环境影响报告书（表）和编制人员情况

近三年编制的环境影响报告书（表） 编制人员情况

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主要编制
1	华容县牛氏湖渔场1...	4a7693	报告表	41--090陆上风力...	国能华容新能源有...	湖南亿康环保科技...	汪玉斌	赵俊波
2	华容县塌西湖渔场1...	rrbxe2	报告表	41--090陆上风力...	国能华容新能源有...	湖南亿康环保科技...	汪玉斌	赵俊波
3	湖南华容县塌西湖1...	76mt70	报告表	41--090陆上风力...	国家能源集团岳阳...	湖南亿康环保科技...	汪玉斌	赵俊波

首页 « 上一页 1 下一页 » 尾页 当前 1 / 20 条，跳到第 1 页 跳转 共 3 条

环境影响报告书（表）情况 (单位：本)

近三年编制环境影响报告书（表）累计 3 本

报告书	0
报告表	3

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 0 本

报告书	0
报告表	0

编制人员情况 (单位：名)

编制人员 总计 2 名

具备环评工程师职业资格	1

单位信息查看 信用记录

http://114.251.10.92:8080/XYPT/score/detailInfo?objectType=1&objectId=589910115973344998

信用记录

湖南亿康环保科技有限公司

注册时间：2020-09-17 当前状态： 正常公开

记分周期内失信记分

第1记分周期	第2记分周期	第3记分周期	第4记分周期	第5记分周期
0	0	0	–	–
2020-09-18~2021-09-18	2021-09-19~2022-09-18	2022-09-19~2023-09-18		

失信记分情况 守信激励 失信惩戒

序号	失信行为	失信记分	失信记分公开起始时间	失信记分公开结束时间	实施失信记分管理部门	记分决定	建设项目名称	备注

首页 « 上一页 1 下一页 » 尾页 当前 1 / 20 条，跳到第 1 页 跳转 共 0 条

单位信息查看 | 人员信息查看

http://114.251.10.92:8080/XYPT/staff/view?id=1173839404087655831

人员信息查看

汪玉斌

注册时间：2021-10-26

当前状态： 正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2022-10-25~2023-10-24

信用记录

变更记录 信用记录

基本情况

基本信息

姓名：	汪玉斌	从业单位名称：	湖南亿康环保科技有限公司
职业资格证书管理号：	2014035430352014430019000752	信用编号：	BH049263

环境影响报告书（表）情况 (单位：本)

近三年编制环境影响报告书（表）累计 3 本

报告书	0
报告表	3

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 0 本

报告书	0
报告表	0

编制的环境影响报告书（表）情况

近三年编制的环境影响报告书（表）

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主要编制
1	华容县牛氏湖渔场1...	4a7693	报告表	41--090陆上风力...	国能华容新能源有...	湖南亿康环保科技...	汪玉斌	赵俊波
2	华容县塌西湖渔场1...	rrbxe2	报告表	41--090陆上风力...	国能华容新能源有...	湖南亿康环保科技...	汪玉斌	赵俊波
3	湖南华容县塌西湖1...	76mt70	报告表	41--090陆上风力...	国家能源集团岳阳...	湖南亿康环保科技...	汪玉斌	赵俊波

首页 « 上一页 1 下一页 » 尾页 当前 1 / 20 条，跳到第 1 页 跳转 共 3 条

单位信息查看 | 人员信息查看 | 信用记录

http://114.251.10.92:8080/XYPT/score/detailInfo?objectType=2&objectId=1173839404087655831

信用记录

汪玉斌

注册时间：2021-10-26 当前状态： 正常公开

记分周期内失信记分

第1记分周期	第2记分周期	第3记分周期	第4记分周期	第5记分周期
0	0	–	–	–
2021-10-26~2022-10-25	2022-10-25~2023-10-24			

失信记分情况 守信激励 失信惩戒

序号	失信行为	失信记分	失信记分公开起始时间	失信记分公开结束时间	实施失信记分管理部门	记分决定	建设项目名称	备注

首页 « 上一页 1 下一页 » 尾页 当前 1 / 20 条，跳到第 1 页 跳转 共 0 条

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">华容县牛氏湖渔场 120MW 渔光互补项目配套 220kV 升压站工程</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2211-430000-04-01-563021</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>付兴</td><td>联系方式</td><td>16673066017</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">湖南省岳阳市华容县北景港镇联华村</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">升压站中心点地理坐标为：E112°30′59.406″,N29°23′16.145″</td></tr>
<tr><td>建设项目行业类别</td><td>五十五、核与辐射-161 输变电工程中其他（100 千伏以下除外）</td><td>用地面积（m^2）</td><td>7200</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
□改建
□扩建
□技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑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</td></tr>
<tr><td>项目审批核准部门</td><td>湖南省发展和改革委员会</td><td>项目审批核准文号</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>3500</td><td>环保投资（万元）</td><td>45.2</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>1.29</td><td>施工工期</td><td>4 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td colspan="3">☑否
□是：________________</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">有，电磁环境影响专题报告（根据《环境影响评价技术导则 输变电》HJ 24-2020，应设置电磁环境影响专题评价）</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td colspan="3">1、与国家产业政策相符性分析
本项目属于华容县牛氏湖渔场 120MW 渔光互补项目（以下简称“光伏项目”）配套升压站项目，光伏项目已于 2023 年 3 月 7 日取得《关于华容县牛氏湖渔场 120MW 渔光互补项目环境影响报告表的批复》（岳华环评[2023]05 号），批复中明确“本次评价仅涵盖光伏区域环境影响评价，输出线路、升压站区域另</td></tr>
</table>

行环评”。本次评价仅针对升压站进行环境影响评价。

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令号第29号令《产业结构调整指导目录》（2019年本）及《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019年本）〉的决定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第49号），本项目属于第一类鼓励类中的——四、电力——10、电网改造与建设，增量配电网建设，本项目符合产业政策。

2、与“三线一单”符合性分析

根据生态环境部2016年10月27日下发的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）要求，切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

根据《岳阳市人民政府关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见》（岳政发〔2021〕2号）本项目的“三线一单”符合性分析如下：

表1-1 与岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见符合性分析

环境管控单元编码	**单元名称**	**单元分类**	**主要环境问题**	**符合性分析**
ZH43062310003	北景港镇	优先保护单元	畜禽养殖造成水质污染；垃圾焚烧造成大气污染；其他农业面源污染	不涉及，符合
主要属性	北景港镇：生态红线/一般生态空间/东洞庭湖中国园田螺国家级水产种质资源保护区/湖南华容东湖国家湿地公园/华容东湖超标监测断面/土壤一般管控区/农用地优先保护区		不涉及耕地、基本农田和东洞庭湖中国园田螺国家级水产种质资源保护区/湖南华容东湖国家湿地公园等优先保护内容	
管控维度	**管控要求**		**本项目情况**	**符合性分析**
空间布局约束	1.1 积极引导渔民退捕转产，加快禁捕区域划定，实施水生生物保护区全面禁捕；严厉打击“电毒炸”和违反禁渔期禁渔区规定等非法捕捞行为，全面清理取缔“绝户网”等严重破坏水生生态系统的禁用渔具和涉渔“三无”船舶		1.1 不涉及 1.2 不涉及 1.3 不涉及 1.4 不涉及	符合

		1.2 依法划定畜禽养殖禁养区，依法处理违规畜禽养殖行为 1.3 严格禁养区管理，禁养区内禁止新建畜禽规模养殖场（小区）和养殖专业户 1.4 严格控制秸秆、垃圾露天焚烧。提高秸秆综合利用率，全面禁止农作物秸秆露天焚烧		
	污染物排放管控	2.1 以沟渠塘坝等为重点，加快推进河道清淤，构建健康水循环体系，提升水体自净能力。加强底泥疏浚、运输、处置的全过程管理，防止底泥“二次污染” 2.2 加快推进规模化畜禽养殖场（小区）配套建设畜禽粪污贮存、处理、利用设施。全面推动畜禽养殖废弃物资源化利用 2.3 推广测土配方施肥、绿肥种植、水肥一体化、有机肥替代等技术，减少化肥施用量；推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治 2.4 彻底清理拆除洞庭湖区矮围网围（含迷魂阵）、尼龙网、铁丝网、钢筋和竹木立桩等设施，恢复洞庭湖水域、滩涂、湖洲本来面貌，并确保不反弹 2.5 建立健全城镇垃圾收集转运及处理处置体系，推动生活垃圾分类，统筹布局生活垃圾转运站，逐步淘汰敞开式收运设施，在城区推广密闭压缩式收运方式，加快建设生活垃圾处理设施；对于无渗滤液处理设施、渗滤液处理不能长期稳定达标的生活垃圾处理设施，加快升级改造；对城区水体蓝线范围内的非正规垃圾堆放点进行整治，实现城镇垃圾全收集全处理	2.1 不涉及 2.2 不涉及 2.3 不涉及 2.4 不涉及 2.5 不涉及	符合
	环境风险防控	3.1 加强农业农村生态环境监测体系建设，加强对农村集中式饮用水水源、日处理能力 20 吨以上的农村生活污水处理设施出水和畜禽规模养殖场排污口的水质监测，建立农村环境监测信息发布制度 3.2 强化枯水期环境监管，在枯水期对重点断面、重点污染源、饮用水水源地水质进行加密监测，强化区域环境风险隐患排查整治，督促重点排污单位稳定达标排放，必要时采取限（停）产减排措施	3.1 不涉及 3.2 不涉及	符合
	资源开发效率要求	4.1 水资源：2020 年，华容县万元国内生产总值用水量 99m^3/万元，万元工业增加值用水量 32m^3/万元，旱地浇灌水有效利用系数 0.52 4.2 能源：华容县“十三五”能耗强度降低目标 18.5%，“十三五”能耗控制目标 20 万吨标准煤 4.3 土地资源：	4.1 不涉及 4.2 本项目属于太阳能发电配套项目，属于清洁可再生能源项目，有利于区域能源结构调整和节能目标的实现。	符合

	北景港镇：耕地保有量 4040 公顷，基本农田保护面积 3715 公顷，城乡建设用地规模 679.74 公顷	4.3 不涉及	

拟建升压站不属于“优先管控单元”管控禁止建设内容。

3、选址合理性分析

根据《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）标准中对输变电建设项目选址要求及符合性分析如下。

表1-2 本工程选址合理性分析

要求	与本工程的符合性分析	是否符合
工程选址选线应符合规划环境影响评价文件的要求	本项目所在区域未进行规划环评	/
输变电建设项目选址选线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。确实因自然条件等因素限制无法避让自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等环境敏感区的输电线路，应在满足相关法律法规及管理要求的前提下对线路方案进行唯一性论证，并采取无害化方式通过	升压站占地不在生态保护红线范围内，不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区	是
变电工程在选址时应按终期规模综合考虑进出线走廊规划，避免进出线进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区	升压站选址按终期规模设计；不含输出线路部分	是
户外变电工程及规划架空进出线选址选线时，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	本工程周围无以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，升压站四周的电磁和声环境满足国家相应标准	是
原则上避免在0类声环境功能区建设变电工程	本工程不涉及0类声环境功能区	是
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	本工程在征地前对升压站所占面积进行了合理预估，尽可能减少土地占用、植被砍伐和弃土弃渣，根据对本项目现场勘查，施工期无弃土弃渣外运	是
输电线路宜避让集中林区，以减少林木砍伐，保护生态环境。	本次评价不涉及输电线路	/
进入自然保护区的输电线路，应按照HJ19的要求开展生态现状调查，避让保护对象的集中5.9分布区。	本次评价不涉及输电线路	/

综上所述，本工程建设符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）相关要求。

4、与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）相符性分析

拟建项目为220kV升压站，不包括输电线路，项目建设与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）的相符性分析如下表。

表1-3 与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）的相符性分析

项目	技术要求	拟建升压站情况	相符性
设计	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。一旦发生泄漏，应能及时进行拦截和处理，确保油及油水混合物全部收集、不外排	升压站事故油池容量足够，配套建设拦截、防雨、防渗等措施和设施。	符合
	变电工程噪声控制设计应首先从噪声源强上进行控制，选择低噪声设备；对于声源上无法根治的噪声，应采用隔声、吸声、消声、防振、减振等降噪措施	采用低噪声设备、合理布局、距离衰减，并通过围墙屏蔽隔声等措施降低对环境的影响。	符合
	户外变电工程总体布置应综合考虑声环境影响因素，合理规划，利用建筑物、地形等阻挡噪声传播，减少对声环境敏感目标的影响	合理布局、距离衰减，并通过围墙屏蔽隔声等措施降低对环境的影响	符合
	户外变电工程在设计过程中应进行平面布置优化，将主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要声源设备布置在站址中央区域或远离站外声环境敏感目标侧的区域	主变压器布置在站址中央远离站外声环境敏感目标侧的区域。	符合
	变电工程应采取节水措施，加强水的重复利用，减少废（污）水排放。雨水和生活污水应采取分流制	升压站雨污分流。	符合
	变电工程站内产生的生活污水宜考虑处理后纳入城市污水管网	运营期仅有少量生活污水，生活污水采用化粪池+人工湿地处理达标后用于周边农田浇灌	符合
施工	变电工程施工过程中场界环境噪声排放应满足GB12523中的要求	电动机械要尽可能低音运转，混凝土浇筑采用低噪音振捣设备；合理安排工程进度，按施工管理要求尽量避免夜间施工；场界噪声应满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。	符合
	施工期间禁止向水体排放、倾倒垃圾、弃土、弃渣，禁止排放未经处理的钻浆等废弃物	严格落实“三同时”，污水、冲洗水及其他施工用水排入临时沉淀池沉淀处理后再排入排水系统或回用于施工场地喷洒抑尘等，合理安排施工期、避免下雨天施工，尽可能减少水土流失	符合
	变电工程施工现场临时厕所的化粪池应进行防渗处理	施工期生活污水经化粪池处理后用作农肥。	符合
	施工过程中，应当加强对施工现场和物料运输的管理，在施工工地设置硬质围挡，保持道路清洁，管控料堆和	做好围挡施工工作，尽可能缩短土堆放的时间，避开干旱大风天气作业，尽可能采用商品混凝土，对施工道路	符合

	渣土堆放，防止扬尘污染。	经常洒水；混凝土运输车、泵车等车辆不带泥沙出现场。	
	施工过程中产生的土石方、建筑垃圾、生活垃圾应分类集中收集，并按国家和地方有关规定定期进行清运处置，施工完成后及时做好迹地清理工作	升压站施工做到土石方平衡。建筑垃圾封闭管理，做到日集日清，集中堆放，专人管理，统一搬运。	符合
运行	运行期做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查，保障发挥环境保护作用。定期开展环境监测	做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查，保障发挥环境保护作用，确保电磁、噪声、废水排放符合国家相关标准要求，做好电磁环境、噪声监测工作。	符合
	运行期应对事故油池的完好情况进行检查，确保无渗漏、无溢流	事故池不做其他用途，平常加盖防护、保持放空状态，确保事故发生时的变压器油全部进入事故油池，同时应对事故油池的完好情况进行检查，确保无渗漏、无溢流。	符合
	变电工程运行过程中产生的变压器油、高抗油等矿物油应进行回收处理。废矿物油和废蓄电池作为危险废物应交由有资质的单位回收处理，严禁随意丢弃。不能立即回收处理的应暂存在危险废物暂存间或暂存区。	当变压器运行发生故障时，则需要对变压器进行维护、更换和拆解，产生极少量不可再利用的废变压器油集中收集至危废间暂存，向所在地生态环境行政主管部门登记申报并交由有相应危废资质的单位定期收集、处置。	符合
	针对变电工程站内可能发生的突发环境事件，应按照 HJ169 等国家有关规定制定突发环境事件应急预案，并定期演练。	环评要求建设单位建成后尽快制定突发环境事件应急预案、定期演练，并备案。	符合

综上，本项目与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）相符。

5、工程与用地规划符合性分析

本项目是华容县牛氏湖渔场 120MW 渔光互补项目的配套工程，华容县牛氏湖渔场 120MW 渔光互补项目于 2022 年 3 月 15 日取得华容县自然资源局《关于华容县牛氏湖渔场 150MW 渔光互补光伏发电项目选址意见》，根据“意见”：光伏项目选址不位于华容县生态红线范围内、未涉及自然保护地、未占用永久基本农田。

根据 2023 年 5 月，华容县自然资源局出具的《关于华容县牛氏湖渔场渔光互补项目用地预审与选址初审意见的报告》该项目总用地规模 124.6136 公顷（农用地 124.5817 公顷，建设用地 0.0319 公顷，不涉及耕地及永久基本农田，

根据附件 10《关于华容县牛氏湖渔场渔光互补项目用地预审与选址初审意见的报告》，项目地处村镇范围，不属于华容县县城城市总体规划管控区，不符

	合《华容县土地利用总体规划》（2015 年修订版），不符合规划面积 124.6136 公顷，不占用“三区三线”永久基本农田，华容县自然资源局承诺将该项目用地布局及规模统筹纳入正在编制的国土空间规划中。 本项目升压站选址位于光伏项目用地范围内，目前正在办理相关用地手续，项目未取得用地手续前，项目不得开工建设。

二、建设内容

地理位置	本项目建设地点位于湖南省岳阳市华容县牛氏湖附近渔场，升压站坐标为E112°30′59.406″,N29°23′16.145″，海拔高度25m。本项目地理位置见附图1。
项目组成及规模	**1．项目背景** 本项目属于华容县牛氏湖渔场120MW渔光互补项目配套220kV升压站工程，该项目前期资料由国家能源集团岳阳发电有限公司办理，由于《岳阳市发展和改革委员会关于下达我市“十四五”第一批集中式光伏发电项目建设投资开发主体的通知》（岳发改能源[2022]360号）中明确“光伏建设项目必须由**市级确定的投资开发主体在项目所在县市区注册的公司投资建设**”，为了响应该文件要求，国家能源集团岳阳发电有限公司于2022年09月01日成立了国能华容新能源有限公司，并于2022年11月10日在湖南省投资项目在线审批监管平台备案。因此本项目建设主体更改为国家能源集团岳阳发电有限公司。 华容县牛氏湖渔场120MW渔光互补项目建设于湖南省岳阳市华容县北景港镇联盟、联华景港村、禹山镇建华村，项目已委托湖南亿康环保科技有限公司编制了《华容县牛氏湖渔场120MW渔光互补项目环境影响报告表》，于2023年3月7日取得《关于华容县牛氏湖渔场 120MW 渔光互补项目环境影响报告表的批复》（岳华环评[2023]05号）。 根据拟建工程装机规模及初步计划接入情况，拟建工程拟新建一座220kV升压站，暂以1回220kV线路接入洞庭500kV变电站，送出线路大约为12公里。**本次评价不含涵盖光伏区及输出线路评价，仅包含升压站环境影响评，输出线路另行环评。** 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中相关规定，本项目属于“五十五、核与辐射-161输变电工程中其他（100千伏以下除外）”，需编制环境影响报告表。 受国能华容新能源有限公司的委托，湖南亿康环保科技有限公司承担本项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司成立了本项目的环评课题组，课题组经现场踏勘、监测、收集有关资料，根据国家相关政策、法规等，参照环境影响评价技术导则的要求开展该项目的环境影响评价工作，编制了本环境影响评价报告表。

2．主要建设规模

根据主体工程《华容县牛氏湖渔场 120MW 渔光互补项目环境影响报告表》，220kV 升压站工程中废水影响已包含在主体工程建设内容中，根据建设方提供的设计资料，本期工程拟新建一座 220kV 升压站，本次评价设置 1 台容量为 120MVA 的三相双绕组铜芯油浸自冷，采用户外 GIS 布置；无功补偿配置 1 套±30Mvar SVG，1 回 35kv 线路输入，本工程拟新建一座 220kV 升压站，暂以 1 回 220kV 线路接入洞庭 500kV 变电站，送出线路大约为 12 公里（不属于本次评价范围，输出线路另行环评）。最终接入系统方案以当地电网的批复意见为准。

本次评价的 220kV 升压站项目组成情况见表 2-1。

表 2-1　项目主要建设内容一览表

工程类别	工程名称	建设内容
主体工程	升压站	主变容量：终期 2×120MVA，本期 1×120MVA，预留 1 台 120MVA 主变位置； 无功补偿：配置 1 套±30Mvar SVG，无功连续可调。 接入系统方案：拟以 5 回 35kV 集电线路接入对应新建的 220kV 升压站，再以 1 回 220kV 线路接入 500kV 洞庭变电站 220kV 侧。最终接入系统方案以当地电网的批复意见为准。
辅助工程	办公楼	本项目在升压站西侧设置值班室，员工值班休息在办公区内。
临时工程	升压站道路	升压站内设置 4m 宽环形道路，转弯半径 9.0m，站区道路宽 4.0m，面层为 200mm 厚 C25 混凝土；基层厚 200mm，水泥稳定碎石层，路基素土夯实，道路设置伸缩缝。
公用工程	给水	市政供水
	排水	排水体制采用雨污分流制。升压站区场地雨水通过地表找坡散排，利用雨水井收集，集中排放至升压站东侧既有排水渠道内
	供电	市政供电
环保工程	废水治理	/
	噪声治理	设备安装减振基座、周边绿化
	固废处理	废变压器油、废蓄电池与废含油抹布和手套暂存于西侧危废暂存间（50m²）后交由具有处理资质的单位处理；生活垃圾环卫部门处理。
环境风险		北面侧设 1 座 50m³事故油池，集油坑与事故油池间通过管道连接，收集主变事故油污水，集油池和事故池进行基础防渗，收集后及时交有资质单位处理。
生态环境		施工期间应当注意生态保护，施工期中尽可能避开鸟类、鱼类繁殖期，减少对野生动物繁殖的影响。同时严禁任何人对鸟类、爬行动物等野生动物进行捕杀、偷猎、捕捞等。布设水土保持措施。进行表土剥离，表土恢复，土地整治；加大植草绿化，

	土地整治等。
备注	**运营期废水、生活垃圾等环境要素已在《国能华容新能源有限公司华容县牛氏湖渔场 120MW 渔光互补项目环境影响报告表》中进行了评价，本报告不再进行重复评价。**

3．主要设备

本项目主要设备见下表：

表 2-2　主要设备一览表

编号	名称及规格	型号描述	单位	数量
升压站部分				
1	主变压器	SZ18-120000/220	台	1
2	220kV 配电装置	（GIS）252kV 2000A 40kA/4s 100kA	套	1
3	避雷器	204/532kV 10kA，户外敞开式	只	3
4	电压互感器	TYD-220/√3—0.02H，3 线圈	台	3
5	35kV 配电装置	/	套	1
6	35kV 接地兼站用变	/	套	1
7	35kV 无功补偿装置	30MVar SVG	套	1
8	站用备用变压器	400kVA 10/0.4kV 干式箱变	台	1
9	钢芯铝绞线	LGJ-300	m	300
10	35kV 全绝缘铜管母线	2500A，31.5kA/4s，80kA	m/三相	15
11	电力电缆	ZC-YJV22-26/35-3X120	m	200
		ZC- YJV22-26/35-3X185	m	150
12	电缆终端与ZC-YJV22-26/35-3X120适配	/	套	2
13	电缆终端与ZC-YJV22-26/35-3X185适配	/	套	4
14	动力电缆	ZC- YJV22-0.6/1	m	2500
15	升压站防雷及接地系统	/	套	1
16	预制舱	/	座	5
17	火灾自动报警系统	/	套	1

4．拆迁（移民）安置及专项设施改（迁）建

本项目建设不涉及拆迁（移民）安置及专项设施改（迁）建。

5．本项目临时工程

①施工营地

工程不设施工营地，施工期生活办公用房就近租用。

②油料库

工程不设油料库，施工机械设备用油可利用分布在项目区的各加油站供给。

③取土场、弃土场

本项目不设置取土场和弃土场。

④砂石场及搅拌站

砂石料主要用于浆砌石，本工程不设置砂石场，采取自石料场购买成品方式，通自卸汽车运输施工现场。采用商品混凝土，现场不设混凝土搅拌站。

6．劳动定员

本项目升压站设置4人值班（不设置食堂和宿舍），每班1人，24小时值班制，每班8小时，每年工作时间365天。

7．站区给排水及事故排油系统

7.1 给水

本升压站给水系统主要供升压站内人员生活与工作用水。考虑升压站处的自然条件，拟通过打井取得水源，经水泵提升至泵房后引至原水箱。水泵房内设一套变频调速生活供水设备，含两台生活供水泵和一台稳压罐，给水泵为一用一备配置。

7.2 排水

排水体制采用雨污分流制。升压站区场地雨水通过地表找坡散排，利用雨水井收集，集中排放至升压站东侧既有排水渠道内。生活污水经化粪池+人工湿地处理后回用于旱地灌溉不外排。

7.3 事故油池

升压站内变压器为了绝缘和冷却的需要，其外壳内充装有变压器油，在发生事故或者检修时有可能引起变压器油泄漏，因此升压站拟设一座容积50m^{3}地埋式事故油池，并配套建设事故油收集系统。

7.4 火灾自动报警系统

本升压站工程配置一套火灾自动报警系统。

升压站火灾自动报警系统采用集中报警工作方式。在远方主控制室设置火灾报警控制器（联动型）一台，主要监测设置各火灾探测器场所的火警信号，并可根据消防要求对相关部位照明、空调、轴流风机、防火风口、防火阀等实施自动联动控制。火灾报警控制器上设有被控设备的运行状态指示和手动操作按钮。

8．占地类型

项目占地 7200m^2，征地面积 10820m^2，为永久占地。水域目前为人工养殖鱼塘，种植植物主要为荷花，主要鱼类为鲫鱼、鲢鱼等常见鱼类。工程占地面积详见下表。

表 2-3 工程占地面积表 单位：m^2

序号	项目名称	占地	小计	占地类型		
				荒草地	水域	交通设施用地
1	升压站	10820			10820	/
2	合计	10820			10820	/

9、土石方及取土场、弃土场

本项目采用框架结构，涉及土石方回填及填筑总量 1 万 m³，需外购土石方 1 万 m³，取土来源计划购买华容县鸿兴土石方工程有限公司的商品土方，本项目不设置取土场和弃土场。

总平面及现场布置

本项目拟在升压站及管理区的建设用地区域，设置临时施工场地，主要施工设施布置有综合仓库、综合加工厂等，为临时性工程。

升压站分两期建设，本次评价仅包括一期建设，输出线位于北侧，一期 1#主变压器位于东侧（2#主变压器暂时为预留位置，位于场地中间），1#主变压器南面布置有 1#35kV 预制舱、1#、2#、3#二次设备舱、中控室、蓄电池、低压配电箱、避雷针等；西南面布置有危废暂存间；西面生活区布置有：化粪池、办公区、车辆出入口、停车区及消防水池。升压站内设置 4m 宽环形道路，转弯半径 9.0m，能够满足升压站设计、消防防火和相应运输要求。为便于进站，将升压站大门布置于西侧，采用宽度为 6m，高度 2.5m 的电动平开门。围墙采用一面铁艺雕花通透围墙，既经济、美观又实用。配电装置区、设备支架周围铺碎石外，其余进行绿化。

施工方案	**1、施工方案** （1）升压站主要建筑物施工 升压站内施工主要为建筑物基础施工及相关配电设计基础施工。升压站建筑施工时在建筑物下部结构铺设平面低脚手架仓面，在上部结构处铺设立体高脚手架仓面，由人工胶轮车在高低脚手架上将混凝土利用溜筒倒入仓面，人工平仓，振捣器振捣。 ① **模板** 基础上的地脚螺栓孔用木板钉成锥形盒子，并在混凝土初凝后拔出，木盒子上口与加固模板的木方子钉牢，下口用钢筋与对拉螺栓焊接来固定。地脚螺栓埋设的位置、标高要求准确。采用型钢做成定位架，将地脚螺栓与定位架焊牢。定位架必须牢固可靠，并不得与模板或模板加固件连接。定位架一般生根于提前预埋的锚固件或埋件上。基础上表面的埋件采取加钢筋支腿的方法固定，按照板顶标高焊牢。并在埋件顶板挖振捣孔，保证埋件处的混凝土浇筑密实、不空鼓。基础侧埋件采用将预埋件用钢钉固定在玻璃钢竹胶板上的方法或用 M8 螺丝将埋件固定在模板上，将螺丝拧紧，如果模板强度不够，采用 50mm 见方胶合板片中间打孔做垫片，减少模板变形。封模后检查螺丝模板外的外漏长度以确保每一块埋件与模板紧贴。角铁埋件封模时先封带企口的相对两块模板，检查埋件角与模板企口边齐 平后方可再封其他两面模板。 ② **钢筋绑扎** 钢筋绑扎前必须经过详细检验，按照确定用料→除锈（除污迹）→调直→切断→弯曲成型的工序进行施工。弯曲成型后还需对已弯曲钢筋 进行检验，不合格的坚决不予以使用。 1）施工中要保证钢筋保护层厚度准确，若采用双排筋时要保证上下两排筋的距离。 2）钢筋的接头位置及接头面积百分率要符合设计及施工验收规范要求 3）钢筋的布放位置要准确，绑扎要牢固。模板施工中柱子的施工要防止胀模、断面尺寸鼓出、漏浆、混凝土不密实，或蜂窝麻面、偏斜、柱身扭曲的现象。据设计的柱箍规格及间距要求，紧固脚手扣件。柱面平整度、垂直度、

轴线偏差要逐根柱子检查，如柱子超过 3m 高要在中部留设振捣孔。梁模板安装过程中主要注意当梁底板跨度≥4m 时，跨中梁底处应按设计要求起拱，如设计无要求时，起拱高度为梁跨度的 1/1000～3/1000。主次梁交接时，先主梁起拱，后次梁起拱。梁下排架支柱支承在基土面上时，应对基土平整夯实，满足承载力要求，并加木垫板或混凝土垫板等有效措施，确保混凝土在浇筑过程中不会发生支承下沉。

③ **混凝土浇筑**

1）混凝土自吊斗口下落的自由倾落高度不宜超过 2m。

2）梁、板应同时浇筑，浇筑方法应由一端开始用“赶浆法”，即先浇筑梁，根据梁高分层阶梯形浇筑，当达到板底位置时再与板的混凝土一起浇

筑，随着阶梯形不断延伸，梁板混凝土浇筑连续向前进行。

3）和板连成整体高度大于 1m 的梁，允许单独浇筑。浇捣时，浇筑与振捣必须紧密配合，第一层下料慢些，梁底充分振实后再下二层料，用“赶浆法”保持水泥浆沿梁底包裹石子向前推进，每层均应振实后再下料，梁底

及梁帮部位应振实，振捣时不得触动钢筋及预埋件。

4）梁、柱节点钢筋较密时，浇筑此处混凝土时宜用小粒径石子同强度

等级的混凝土浇筑，并用小直径振捣棒振捣。

5）浇筑混凝土的虚铺厚度应略大于板厚，用平板振捣器垂直浇筑方向来回振捣，厚板可用插入式振捣器振捣，并用铁插尺检查混凝土厚度，振捣完毕后用木抹子抹平。施工缝处或有预埋件插筋处用木抹子找平。浇筑板混凝土时严禁用振捣棒铺摊混凝土。

6）楼梯段混凝土自下而上浇筑，先振实底板混凝土，达到踏步位置时再与踏步混凝土一起浇捣，不断连续向上推进，并随时用木抹子（或塑料抹子）将踏步表面抹平。

④ **混凝土振捣**

1）使用前，应检查各部件是否完好，各连接处是否紧固，电动机绝缘是否可靠，电压和频率是否符合规定，检查合格后，方可接通电源进行试运行。

2）作业时，要使振动棒自然沉入混凝土，不得用力猛插，宜垂直插入，并插到尚未初凝的下层混凝土中 50mm～100mm，以使上下层相互结合。

	3）振动棒各插点间距应均匀，插点间距不应超过振动棒有效作用半径的1.25倍，最大不超过50cm。振捣时，应“快插慢拔”。 4）振动棒在混凝土内振捣时间，每插点约20s～30s，见混凝土不再显著下沉，不出现气泡，表面泛出水泥浆和外观均匀为止。振捣时间将振动棒上下抽动50mm～100mm，使混凝土振实均匀。 5）作业中要避免将振动棒触及钢筋、芯管及预埋件等，更不得采取通过振动棒振动钢筋的方法来促使混凝土振实；作业时振动棒插入混凝土中的深度不应超过棒长的2/3～3/4，更不宜将软管插入混凝土中，以防水泥浆侵蚀软管而损坏机件。 6）振动器在使用中如温度过高，应立即停机冷却检查，冬季低温下，振动器使用前，要缓慢加温，使振动棒内的润滑油解冻后，方能使用；振动器软管的弯曲半径不得小于500mm，并不得多于两扇弯。软管不得有断裂，死弯现象，若软管使用过久，长度变长时，应及时更换。 7）振动器不得在初凝的混凝土上及干硬的地面上试振。 8）严禁用振动棒撬动钢筋和模板，或将振动棒当锤使用；不得将振动棒头夹到钢筋棒头夹到钢筋中；移动振动器时，必须切断电源，不得用软管或电缆线拖拉振动器。 9）作业完毕，应将电动机、软管、振动棒擦刷干净，按规定要求进行 保养作业。振动器应放在干燥处，不要堆压软管。 ⑤ **混凝土养护** 浇筑完毕后，为保证已浇筑好的混凝土在规定龄期内达到设计要求的强度，并防止产生收缩，应按施工技术方案及时采取有效的养护措施，并 应符合下列规定： 1）应在浇筑完毕后的12h以内对混凝土加以覆盖并保温养护。 2）混凝土浇水养护的时间：对采用硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥或矿渣硅酸盐水泥拌制的混凝土，不得少于7d；对掺用缓凝型外加剂或有抗渗要求的混凝土，不得少于14d；当采用其他品种水泥时，混凝土的养护应根据所采用水泥的技术性能确定。 3）浇水次数应能保持混凝土处于湿润状态；混凝土养护用水应与拌制用

	水相同。 4）混凝土强度达到 1.2N/mm2 前，不得在其上踩踏或安装模板及支架。 （2）电气设备安装 电气设备安装前，屋顶、楼板应施工完毕，不得渗漏，屋内地面的基层施工完毕。变压器就位时，变压器基础轨道应水平；密封处理法兰连接处应用耐油密封垫密封，法兰连接面应平整、清洁；有载调压切换装置安装时传动机构应固定牢靠，连接准确，操作灵活，无卡阻现象，摩擦部分涂以润滑油；屏、箱、柜以及可开启的门，都应用裸铜线与接地的金属构架可靠接地。接地闸刀下端可通过扁钢或铜排与地网直接相连接。 **3、总进度安排** 本工程建设总工期为 4 个月，2023 年 8 月初开始，2023 年 11 月底全部投入运行，工程完工。
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、生态环境质量现状** （1）陆生生态现状 ①评价区主要自然植被类型描述 升压站占地范围周边植被类型相对简单，环境敏感程度较低，周边植被类型以芡实、湘莲、芦苇、蒿草、菱角、空心莲子草、独角莲、狗尾草、野菊等为主，植被面积小、呈斑块状、条带状分布于厂区周围。评价范围内无国家地方珍稀特有的保护植物资源，无古树名木。 ②工程沿线农作物现状 根据沿线实地调查，项目评价范围内周边无农作物分布，无自然保护区分布，也无国家或省级法定保护的野生植物物种。 ③国家重点保护植物与古树名木 根据资料以及野外实地考察，评价区珍稀植物及特有成分均较贫乏，项目区未涉及国家或地方重点保护野生植物及古树名木。 ④工程周边动物资源现状 在长期和频繁的人类活动影响下，由于受城镇建设、交通建设、农业种植等人为活动的干扰，该区域对土地资源的利用已经达到了较高的程度，在城镇、村庄、林地周边少有野生动物出没。根据现场调查和走访，目前境内大型野生动物已经消失。该地区常见的野生动物多为适应居民点的种类，林栖鸟类较少见，而以盗食谷物的鼠类和鸟类居多。当地常见家畜、家禽主要有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等。没有生境的特异性，动物种类多是湖南省境内低山丘陵区与谷地、平原农田常见的广布种。评价范围未发现珍稀濒危动物及其生境，沿线也没有当地特有的野生动物种类。 （2）水生生态现状 项目评价范围内的水体主要为坑塘，原有用途以渔业养殖为主。评价区内的水生植物资源与水生植被较为简单，水生植物以藻类为主；水生动物以鱼类、浮游生物为主，且未发现珍稀、特有野生鱼类。 查阅相关成果等资料，和通过对现场踏勘分析，本项目所在区域水生生物资源： ①鱼类资源：主要经济鱼类有青鱼、草鱼、鲢鱼、鳙鱼。

②虾蟹资源：主要品种有小龙虾。

③贝类资源：主要品种为田螺。

④水生经济植物资源：主要品种有莲藕等。

⑤饵料资源：浮游植物主要为绿藻等。

浮游动物主要有原生动物、腔肠动物，轮虫类、枝角类、桡足类以及其他水生昆虫。

评价区域内无珍稀野生动植物，也无重要水生生物自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等。

（3）区域生态环境现状评价

区域生态体系的抵抗力较强，稳定性较好。此外，受地理、气候条件限制，区内自然生态体系组成也较为简单，自然生态系统自我调节能力较好。

项目工程建设和运行过程中应加强对其保护，防止破坏。

图 3-1　区域生态现状

（4）湖南华容东湖国家湿地公园

湖南华容东湖国家湿地公园位于东经 112°31′40″--112°41′48″，北纬 29°18′32″-29°25′10″，北倚长江，南滨洞庭，公园土地总面积 5700.7 公顷，包括东湖、北汉湖、罗帐湖、中西湖、下西湖、北汉水库五湖一库及周边一些区域，主体湖泊东湖呈手掌型，湖底海拔 21 米，是华容县最低点，其中湿地面积 4976.1 公顷，占土地总面积中的 87.3%。湖南华容东湖国家湿地公园湿地分为湖泊湿地、沼泽湿地和人工湿地三大湿地类和永久性淡水湖、草本沼泽、库塘、输水河和水产养殖场五大湿地型。

a. 植物资源

湖南华容东湖国家湿地公园区域及周围丘岗地有维管束植物 164 科、492 属、

735 种，其中 90 科 272 属 403 种生长在湿地环境。有金荞麦、野大豆、野菱、绶草等国家重点保护植物 8 种。有细果野菱、莲、菹草、菖蒲、假稻、南荻等十多个湿地植物群系。植物资源现状如下：

表 3-1 植物资源现状

	科	属	种
蕨类植物	17	21	31
蕨类植物（水）	12	14	15
裸子植物	6	10	12
裸子植物（水）	1	1	1
被子植物	141	461	692
被子植物（水）	77	257	387
种子植物	120	353	527
种子植物（水）	90	272	403

b. 动物资源

湖南华容东湖国家湿地公园区域内脊椎动物有 5 纲 30 目 75 科 198 种。其目数、科数和种数分别为湖南省已知种类的 68.18%、52.45%和 23.05%，为全国已知种类的 41.10%、17.76%和 3.35%。其中，鱼纲 40 种；两栖纲 9 种；爬行纲 12 种；鸟纲 124 种；哺乳纲 13 种。被列入国家II级重点保护野生动物的有 11 种。有包括 16 种鱼类在内的 22 个物种为中国特有种。虎纹蛙、黑斑蛙、中华鳖、灰鼠蛇、乌梢蛇、银环蛇和哺乳动物中的 3 种分别被 IUCN 列为近危级别（NT）或者易危级别（VU）。有 10 种鸟类为国家二级保护物种、14 种为世界贸易公约收录物种、53 种为中日候鸟保护物种、18 种为中澳候鸟保护物种、102 种为国家林业局规定的“三有”物种。

c. 湿地类型及分布

华容东湖国家湿地公园位于洞庭湖西部洞庭湖环湖区，属于典型的水网湖区，“襟川流，汇洞庭”，河流毗连交错，湖泊星罗棋布，素有水乡泽国之称，湿地资源十分丰富。根据《全国湿地资源调查技术规程（试行）》和《湿地分类》标准分类，园内有湖泊湿地、沼泽湿地、人工湿地 3 类 5 型，湿地共计面积 4976.1 公顷，占湿地面积的 87.3%。湖泊湿地主要指东湖群的四湖即东湖、罗帐湖、中西湖和下西湖。

人工湿地主要是北汉水库。1975～1978年建成，位于南山西麓。西湖北汉，蓄水面积3平方公里。设计蓄水位从28～32米，库容1200万立方米，为新河、南山、北景港3乡（镇）春灌的主要水源。但库容集雨面积很小，纯靠花篮窖大电排机埠抢排渍水，通过东灌渠结合灌库。汛期可引河水入库，故水源丰沛。因老虎尾巴土坝塌陷，堤面高程仅31.5米，最高蓄水只能控制30.5米。

本项目升压站与人工湿地北汉水库直线距离约3.8km，位于北汉水库西北面。位置关系详见附图4。

2、环境空气质量现状

本环评选择2021年为评价基准年，所用数据引用2021年岳阳市华容县生态环境监测站点的基本污染物环境质量现状数据，具体达标判定监测数据及评价结果见下表。

表3-2 本项目区域环境空气质量现状评价表 单位：μg/m³

评价因子	平均时段	现状浓度/μg/m³	标准浓度/μg/m³	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均浓度	7	60	11.7	达标
NO_2	年平均浓度	10	40	25	达标
CO	24小时平均第95百分位数	1600	4000	40	达标
O_3	8h平均第90百分位数	105	160	65.6	达标
$PM_{2.5}$	年平均浓度	30	35	85.7	达标
PM_{10}	年平均浓度	42	70	60	达标

根据上表中监测数据可看出，本项目所在区域为达标区。

3、地表水环境质量现状

本次评价引用2022年7月25日，湖南中石检测有限公司对牛氏湖水质检测数据（引用检测报告来源及监测点位详见附件10），结果如下：

表3-3 牛氏湖水环境质量现状一览表

监测项目	单位	监测点位及检测结果		GB3838-2002 III类	达标判定
		牛氏湖33# 29°23′44.1348″N 112°30′43.8804″E	牛氏湖34# 29°24′04.1422″N 112°30′31.9428″E		
样品状态	/	微黄、无气味、无油膜及悬浮物	微黄、无气味、无油膜及悬浮物	/	/
水温	℃	28.5	28.5	/	/
pH	无量纲	7.2	7.2	6~9	达标
溶解氧	mg/L	6.0	6.0	5	达标

高锰酸盐指数	mg/L	3.2	2.8	6	达标
化学需氧量	mg/L	15	16	20	达标
五日生化需氧量	mg/L	2.8	3.8	4	达标
氨氮	mg/L	0.242	0.172	1	达标
总磷（以 P 计）	mg/L	0.04	0.04	0.05	达标
总氮	mg/L	1.26	1.09	/	/
铬（六价）	mg/L	0.004L	0.004L	0.05	达标
石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.05	达标
叶绿素 a	mg/L	0.04L	0.04L	/	/

根据《地表水环境质量评价办法（试行）》，“地表水水质评价指标为：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中**除水温、总氮、粪大肠菌群以外**的 21 项指标。水温、总氮、粪大肠菌群作为参考指标单独评价（河流总氮除外）”，因此，总氮可不作为现状水质评价指标，故本项目牛氏湖水质地表水环境质量良好，牛氏湖水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值，本项目区域地表水环境质量状况较好。

4、声环境质量现状

根据湖南中石检测有限公司于 2023 年 7 月 28 日对项目场地厂界处声环境进行检测，得出检测结果如下：

表 3-4 噪声现状监测结果 单位：dB（A）

监测点位	检测日期	检测结果		标准限值		达标判定	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1：拟建升压站站址东侧	2023 年 7 月 28 日	47.3	43.0	60	50	达标	达标
N2：拟建升压站站址南侧		49.3	41.8			达标	达标
N3：拟建升压站站址西侧		53.1	40.5			达标	达标
N4：拟建升压站站址北侧		46.9	40.7			达标	达标
N5：华容县北景港镇联华村居民住户 1 外 1m 处		51.0	41.5			达标	达标
N6：华容县北景港镇联华村居民住户 3 外 1m 处		48.7	41.1			达标	达标

根据监测结果可知，项目周边居民等敏感点声环境质量现状能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准限值的要求。

	5、电磁环境现状 根据湖南中石检测有限公司于2023年7月28日对升压站边界及40m范围内电磁环境敏感目标进行检测，工频电场检测结果符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的工频电场强度公众曝露4V/m；工频磁场符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的工频磁感应强度公众曝露100μT限值要求。项目所在地电磁环境质量状况较好，监测数据详见电磁辐射专题评价章节。
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	项目为新建项目，不存在原有环境污染和生态破坏问题。
生态环境保护目标	**1、评价范围** 本项目废水不外排，不涉及大气影响，项目的环境影响评价范围见下表。

表3-5　环境影响评价范围

环境要素	评价范围
生态环境	项目周边300m
声环境	项目周边50m范围内
大气环境	/
地表水	占地范围内
电磁环境	项目周边40m范围内
注：大气、声环境评价范围参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南污染影响类》。	

2、主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

施工期环境保护目标按光伏环评环境保护目标确定。

营运期噪声、生态及电磁环境保护目标见下表：

表 3-6　项目营运期环境保护目标一览表

项目	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m
声环境	华容县北景港镇联华村居民住户	居民住户	3 户	《声环境质量标准》2 类标准	升压站南面	20-50m
电磁环境	华容县北景港镇联华村居民住户	居民住户	3 户	《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）	升压站南面	20-40m
生态环境	项目区水域水生生物及周边区域植被、野生动物及鸟类、耕地、景观生态环境	/	减少植被破坏、水土流失、保护生态环境	/	项目所在地	/

评价标准

1、环境质量标准

1.1 声环境质量标准

周边居民区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准，具体标准限值见表 3-7。

表 3-7　声环境质量标准　单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
GB3096-2008　2 类	60	50

1.2 工频电磁场质量标准

工频电场强度、工频磁场强度执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 标准，根据该标准规定，0.025kHz~1.2kHz 频率范围，电场强度公众曝露控制限值为（200/f）V/m，根据计算得出频率 50Hz 的电场强度控制限值为 4kV/m；磁感应强度公众曝露控制限值为（5/f）μT，根据计算得出频率 50Hz 的磁感应强度控制限值为 100μT。

2、污染物排放标准

2.1 大气污染物排放标准

项目运营期为太阳能发电并入电网，无废气产生与排放，废气主要为施工扬尘、施工机械排放尾气及焊接烟尘，废气排放执行《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）表 2 标准。

表 3-8　大气污染物综合排放标准

时期	污染物	标准值		单位
施工期	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	mg/m^3
	NOx	周界外浓度最高点	0.12	mg/m^3

2.2 废水排放标准

本项目施工期及运行期废水产排情况见光伏环评。

2.3 噪声排放标准

施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相应标准限值；运营期间噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，具体标准值见下表。

表 3-9　噪声排放执行标准（单位：dB（A））

种类	时段	执行标准	级别	昼间	夜间
噪声	施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	/	70	55
	运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2 类	60	50

2.4 固体废物标准

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

2.5 工频电磁场执行标准

工频电场强度、工频磁场强度执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 标准，根据该标准规定，0.025kHz~1.2kHz 频率范围，电场强度公众曝露控制限值为（200/f）V/m，根据计算得出频率 50Hz 的电场强度控制限值为 4kV/m；磁感应强度公众曝露控制限值为（5/f）μT，根据计算得出频率 50Hz 的磁感应强度控制限值为 100μT。

其他

本项目无总量控制目标。

四、生态环境影响分析

<table>
<tr><td>施工期生态环境影响分析</td><td>
拟建工程不涉及生态保护红线，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、世界自然及文化遗产地，项目建设施工期对外环境的影响主要来自施工人员的生活废水、生活垃圾，运输机械在运输流动过程中和设备安装时产生的混响声以及车辆和人员流动产生扬尘污染，以及施工期间造成的水土流失、地表植被破坏等生态影响。拟建工程施工期为 4 个月，影响小、时间短。工程建设完成后，影响即消失。

1、生态环境影响分析

升压站建设过程中由于工程车辆的行驶，施工人员的施工、生活等，对区域生态环境可能会造成一定影响，施工临时占地对局部生态环境有一定影响。本项目施工面积较小，工程施工控制在升压站用地范围内，通过加强施工人员的管理及严格控制施工边界的前提下，本项目建设对生态环境的影响较小。本工程施工期统筹规划施工布置，减少施工临时占地，在施工结束后恢复临时占地原有功能。

（1）对土地利用的影响

升压站占地为规划建设用地，对区域土地结构类型影响小。施工临时占地如人员的践踏、设备材料与临时堆土的临时堆放等可能会对地表土壤结构产生一定的破坏。施工时通过对临时堆土采取编织袋挡土墙、密目网苫盖等措施防护，临时占地处的生态影响较小。

（2）对植被的破坏

升压站占地为规划建设用地，主要植被为鱼塘，无国家和地方保护的野生植物，永久占地对生物量的损失较小。施工临时占地对植被的破坏是有限的，在施工结束后根据当地情况对临时占地及时进行生态恢复。

本项目在评价区域范围内无名木古树、珍稀濒危植物及国家和省级重点保护野生植物，项目的施工建设不会对当地植物保护造成不良影响。

（3）对动物的影响

根据对本工程评价范围的生态环境现状调查表明，本工程评价范围内无国家和地方保护野生动物集中栖息地。项目的施工建设对当地动物影响较小。

（4）水土流失
</td></tr>
</table>

施工期导致水土流失的主要原因是降雨和地表开挖。项目所在地降雨量大部分集中在雨季，夏季暴雨较集中，降雨大，降雨时间长。这些气象条件会造成项目建设施工期的水土流失。

本项目施工期水土流失的因素主要包括下面几点：

1）项目建设活动扰动原地貌，使地表裸露、土质疏松，降低地表土壤的抗蚀能力，从而加剧水土流失。

2）由于建设活动松动了地表土石，改变了土石结构的稳定性和地表水的径流方向，导致重力侵蚀的活跃。

综上所述，工程施工期对环境的影响主要表现在建设中施工扬尘、生活污水、施工固废、施工机械和运输车辆的噪声对周边环境的影响，但通过采取适当的环境保护措施，对环境影响较小。

综上所述，工程施工期对环境的影响主要表现在建设中施工扬尘、机械噪声，泥浆废水等对周边环境的影响，但通过采取适当的环境保护措施，对环境影响较小。

2、大气环境影响分析

施工期的大气污染源主要为施工扬尘、施工机械尾气、焊接烟尘。

① 施工扬尘

由于升压站占地范围小，主要采取钢筋混凝土箱型基础，不涉及填土、弃土，因此产生扬尘的过程主要是运输车辆在施工场地行驶时产生的道路扬尘。

通过类比调查表明，在一般地段，无任何防尘措施的情况下，施工现场对周围环境的污染约在 150m 范围内，TSP 最大污染浓度是对照点的 6.39 倍。而在有防尘措施（围金属板）的情况下，污染范围为 50m 以内区域，最高污染浓度是对照点的 4.04 倍，最大污染浓度较无防尘措施降低了 0.479mg/m^3。类比数据参见下表。

表 4-1　施工场界下风向 TSP 浓度实测值（mg/m^3）

防尘措施	工地下风向距离（m）						工地上风向（对照点）
	20	50	100	150	200	250	
无	1.303	0.732	0.402	0.311	0.270	0.210	0.204
有围挡	0.824	0.423	0.236	0.220	0.218	0.203	

由于本项目建设周期较短，同时当地空气湿润，降雨量大，在一定程度上

可减轻粉尘及扬尘的影响，需采取合理可行的降尘措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。

② 施工机械尾气影响分析

施工设施尾气：在施工期间，施工设备（主要以柴油为燃料）运行将排放尾气，尾气中主要污染物为 CO、NOX、THC。根据相关资料，柴油车污染物排放系数如表 4-2。

表 4-2 柴油车消耗单位燃料大气污染物排放系数（g/L）

序号	污染物	排放系数
1	THC	4.44
2	NO_2	44.4
3	CO	27.0

由于工程施工机械数量有限，尾气排放量较小，施工机械设备施工作业时对环境空气的影响范围主要是施工区。预计工程施工作业时对局部区域环境空气影响范围仅限于下风向 20～30m 范围内，不过这种影响时间短，并随施工的完成而消失。其余地区环境空气质量将维持现有水平，所以施工机械尾气对环境空气影响小。

运输车辆尾气：运输车辆产生的汽车尾气，主要污染物为 CO、NO_X、THC 等，由于设备安装过程运输量较小，运输车辆处在开放的环境，尾气扩散较快，对周围大气环境影响较小。

③ 焊接烟尘

本项目在钢制结构基础安装过程中会有焊接烟尘产生。焊接烟尘是焊接过程中产生的高温蒸汽经氧化后冷凝而形成的。焊接烟尘主要来自焊条或焊丝端部的液态金属及熔渣。

科学研究及健康调查表明，焊接烟尘中存在大量的可吸入物质（如氧化锰、六价铬，以及钾、钠的氧化物等），一旦这些物质进入人体，会对人体产生巨大的伤害，因此应采取有效的措施进行防治。根据对《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）复核调研和原国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料表明，调研的国内 4 个锅炉厂，1 个造船企业和 4 个机加工（含氧弧焊）企业的焊接车间焊接烟尘（颗粒物），各种焊接点周围 5m 处，焊接烟尘（颗粒物）浓度在 0.4～3.2mg/m³，平均焊接烟尘（颗粒物）排放浓

度为 1.0mg/m^3。

项目所在地地域开阔，空气流动性较好，可在一定程度上加速焊接烟尘扩散，对焊接烟尘起到稀释作用。在采取相关防护措施后，焊接烟尘对环境影响不大。

3、水环境影响分析

（1）废水污染源

施工期废水污染源主要为施工机械清洗废水、施工泥浆水、施工人员的生活污水等。

（2）水环境影响

①施工机械清洗废水

施工机械清洗水中悬浮物浓度较高，若不经处理直接排放，会对周边水质产生较大的影响，因此须对其进行沉淀处理经沉淀后，其上清液回用于施工地面的抑尘，不得排入地表水体，沉淀的泥浆外运处理。通过上述处理后，泥浆水不会对环境造成重大影响。

② 施工泥浆水

对施工期间产生的施工泥浆水进行沉淀处理。上清液回用于施工地面的抑尘，不排入地表水体，沉淀的泥浆外运处理。通过上述处理后，泥浆水不会对环境造成重大影响。

③ 生活废水

生活污水主要来自施工人洗涤、食宿及卫生废水，主要包含动植物油及耗氧污染物，本项目施工期间租用附近民房使用，产生的生活污水经原有的收集处理系统处理。施工期产生的废水均能得到妥善处置，不会对牛氏湖及其附近水域产生影响。

4、声环境影响分析

（1）施工机械噪声

①噪声污染源

噪声污染是施工期的主要环境问题，噪声源主要为施工机械产生的噪声，施工机械在施工过程中产生的噪声将对周围的声学环境产生影响。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打桩机等基本属移动源；打桩基础处理阶段使用设备较多，是噪声重点控制阶段，主要噪声源包括各种运输设备，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。

工程施工机械噪声主要产生于土方开挖、打桩、基础承台的浇筑、设备的安装等。建设过程中的混凝土振捣器、挖掘机、装载机、打桩机、钢筋切断机等施工机械在运行过程中产生噪声级及其干扰半径详见表 4-3。

表 4-3　主要施工机械的噪声值及其干扰半径一览表

序号	机械类型	实测数据		对应于不同限值标准的干扰半径（m）				
		测距（m）	dB（A）	r50	r55	r60	r65	r70
1	打桩机	15	79	69	57	45	32	19
2	挖掘机	15	79	69	57	45	32	19
3	装载机	15	84	74	62	50	37	24
4	钢筋切断机	1	108	74	39	4	0	0
5	混凝土振捣器	10.8	80	67	53	38	22	6

②声环境影响

由于拟建工程非特殊工程，不需特殊的施工机械，施工过程产生的噪声主要属于中低频噪声，因此在预测其影响时可单独考虑其扩散衰减，即预模型可选用：

$L_2=L_1-20\lg r_2/r_1$　（$r_2>r_1$）

式中：L_1、L_2 分别为距声源 r_1、r_2 处的等效 A 声级，dB（A）；r_1、r_2 为接受点距声源的距离（m）。

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的量△L：

$\triangle L=L_1-L_2=20\lg r_2/r_1$

经计算，噪声值随距离衰减的结果见表 4-4。

表 4-4　噪声值随距离的衰减关系

距离	1	10	50	100	150	200	250	400	600
△L dB（A）	0	20	34	40	43	46	48	52	57

经过对比，在一般情况下（不使用冲击式打桩机），施工噪声在施工场界不会超标。昼间本项目施工期场界噪声在距施工机械 55—60m 达标，夜间则需距施工机械 60m 左右达标，就项目保护目标而言，拟建项目区周围的敏感点

60m 范围内有保护目标，因此本次环评要求夜间不施工。昼间施工时，要与周边居民做好沟通工作，施工噪声对敏感点影响较小。

（2）施工车辆噪声

施工期流动噪声主要是进场公路和场内施工道路物料运输产生，产生时段主要为主体工程施工期。

本项目土建施工规模不大，运输车辆相对较小，类比同类工程，运输车辆的交通量很小，所造成的噪声影响较小。本项目建议建设单位施工期车辆运输通过村庄时，应降低车速、禁止鸣笛，同时尽量避免夜间运输等措施。在采取以上措施后，施工期车辆噪声对周边环境影响较小。

5、固废环境影响分析

（1）固废污染源

本项目施工期不涉及鱼塘清淤，池塘淤泥由养殖户负责自行清淤，农户清淤后的污泥用于鱼塘护坡。施工期产生的固体废物主要为施工过程中产生的土石方、泥浆、建筑施工垃圾和施工人员的生活垃圾等。

①施工土石方

项目无须设置取土场、弃土场。

②施工建筑垃圾

施工建筑垃圾主要为钢筋、板材、碎砖石等。建筑垃圾中钢筋、钢板大部分可回收利用，分类收集至临时建筑垃圾堆场内，定期出售给废品收购站进行回收利用；建筑垃圾中的碎砖石集中收集堆放至临时建筑垃圾堆场内，定期清运；建筑材料可回收利用的均回收利用，剩余部分运至指定建筑垃圾消纳场所进行消纳。

③沉淀池淤泥

沉淀池产生的淤泥堆积在沉淀池内，需要定期清理，作为道路填坑筑路材料进行处理。

④生活垃圾

项目施工人员平均按 20 人，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计（施工期 4 个月，每个月平均按 20d 计），则施工期生活垃圾总量为 0.8t。

	6、小结 综上所述，施工期对环境产生的上述影响均为短期，项目建成后，部分影响即自行消除。建设单位和施工单位在施工过程中只要切实落实对施工产生的扬尘、噪声、固体废物的管理和控制措施，施工期的环境影响将得到有效控制。
运营期生态环境影响分析	**1、大气环境影响分析** 本项目运营期升压站区无废气产生，对大气环境不产生不利影响。 **2、水环境影响分析** 升压站在正常工况下，无生产性用水。生活污水在《国能华容新能源有限公司华容县牛氏湖渔场 120MW 渔光互补项目环境影响报告表》中进行了评价，生活污水经化粪池+人工湿地处理后用作周边农作物灌溉，不外排。本报告不再进行重复评价。 **3、声环境影响分析** （1）噪声污染源 运营期升压站的主要噪声源为主变压器。主变压器采用油浸式制水冷低噪音低损耗三相双绕有载调压电力变压器，变压器的噪声主要以中低频为主，根据《6kV~1000kV 级电力变压器声级》（JB/T10088-2016）中“表 3　电压等级为 220 kV 的油浸式电力变压器的声功率级”等级容量 120000kVA 声功率级为 93dB（A）。 35kV 动态无功补偿装置：SVG 散热方式主要分为风冷与水冷，本站四季温差较大，湿度较高，采用水冷散热可以更好地保证功率器件散热效率，且根据《国家电网有限公司十八项电网重大反事故措施（修订版）-2018 版》，新投运 SVG 装置应采用全封闭空调制冷或全封闭水冷散热，目前全封闭空调制冷技术尚不成熟，因此本项目考虑采用水冷散热，SVG 产生噪声较小。 （2）噪声分析以及无功补偿装置风机布置在室外，计算模式选择《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A 的户外声传播的衰减模式以及附录 B 中的工业企业噪声计算模式： ①室外点声源在预测点的声压级 $L_{p(r)}=L_{p(r0)}+D_C-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$ 式中：$L_{p(r)}$ ——预测点处声压级，dB；

$L_{p(r0)}$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L w 的全向点声源在规定方

向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

②工业企业噪声计算

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M —— 等效室外声源个数；

t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

（3）预测参数

本工程220kV变电站为户外变电站。变电站运行期间的噪声源主要为主变压器，变压器的噪声以中低频为主。本次评价考虑最不利条件，预测整个工程（两期）设备运行时噪声的影响。本次预测声源按点源建模，以变电站本期规模建成后产生的厂界噪声贡献值与现状值叠加的预测值作为厂界噪声的评价量。本工程变电站噪声预测参数详见表4-5。

表 4-5 变电站声源参数一览表

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（声压级/距声源距离）/（dB（A）/m）	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	1#主变	SZ18-120000/220	20.04	-4.29	1	93/1	基础减振	持续运行
2	2#主变		2.21	11.95	1	93/1	基础减振	持续运行
坐标原点：经度 112.51664759°，纬度 29.38784429°								

（4）声波传播途径

本项目采取通透式围墙，升压站内声源之间声波传播途径情况见下表。

表 4-6 升压站声波传播途径情况表

序号	声源	坐标	声源与预测点间高差/m	声波传播途径	地面状况	障碍物	树林
1	1#主变	20.04,-4.29,1	0	空气	混凝土地面	生活舱、危废暂存间	无
2	2#主变	2.21,11.95,1	0	空气	混凝土地面	生活舱、危废暂存间	无
备注：本项目采取通透式围墙（可不考虑围墙影响）。							

根据 220kV 变电站总平面布置情况，按前述计算模式和预测参数条件对变电站厂界噪声影响进行了预测计算，结果见下表：

表 4-7 升压站运行后噪声预测结果表（单位 dB:（A））

名称	X 坐标/m	Y 坐标/m	贡献值		背景值		叠加值	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东面	32.37	-26.64	45.4	45.4	/	/	/	/
南面	-31.71	-34.03	39.1	39.1	/	/	/	/
西面	-9.62	53.02	43.1	43.1	/	/	/	/
北面	36.05	33.57	42.5	42.5	/	/	/	/
N5：华容县北景港镇联华村居民住户 1 外 1m 处	-37.92	-52.12	42.0	42.0	48.7	41.1	49.4	44.6
N6：华容县北景港镇联华村居民住户 3 外 1m 处	3.04	-83.06	41.0	41.0	51.0	41.1	51.5	44.0
坐标原点：经度 112.51664759°，纬度 29.38784429°								

主变压器产生的噪声在经过距离衰减后厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））的要求，敏感目标符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。本项目运行后对周围声环境影响较小。等声级线图见下图：

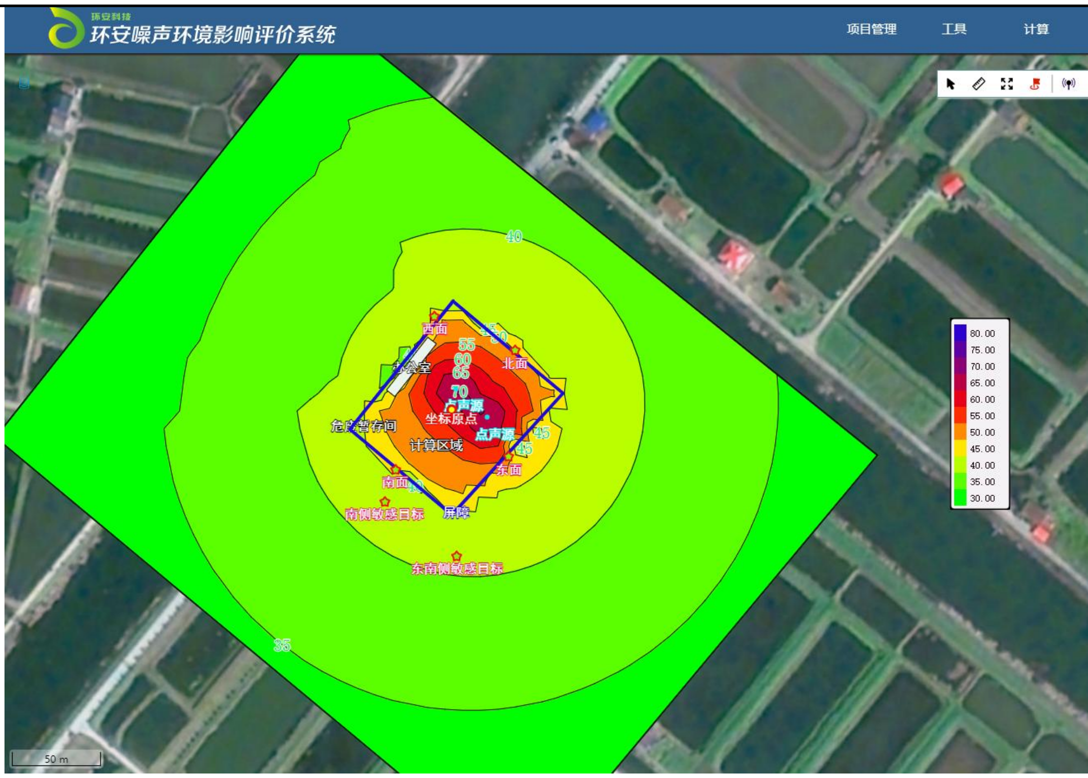


图 4-1 昼间及夜间等声级线图

4、固体废物环境影响分析

营运期项目产生的固体废弃物主要为废变压器油、含油抹布和手套。

（1）废变压器油：根据《国家危险废物名录（2021）》，变压器维护、更换过程中产生的废变压器油属于危险废物，危险废物类别为 HW08，废物代码为 900-220-08，预计废变压器油产生量为 0.01 t/a。

（2）废含油抹布和手套：废含油抹布和手套在设备维修维护过程产生，根据《国家危险废物名录（2021）》，沾有废油的含油抹布和手套属于危险废物，危险废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，预计产生量为 0.01 t/a。

（3）生活垃圾：已在《国能华容新能源有限公司华容县牛氏湖渔场 120MW 渔光互补项目环境影响报告表》中进行了评价，本报告不再进行重复评价。

（4）废蓄电池：变电站在继电保护、仪表及事故照明时采用铅蓄电池作为应急能源，本工程蓄电池设置在继保室预制舱内，这些蓄电池由于全密封，无需加水维护，正常使用寿命在 8～11 年。由于环境温度、充电电压、过度放电等因素可能会影响蓄电池寿命，从而产生废旧电池。废旧电池属于《国家危险废物名录》中的“HW31”，废物代码为“900-052-31”，危险废物分类为“废蓄电池”。类比《长沙惠科光电有限公司 220kV 变电站工程环境影响报告表》，

本项目升压站一共设两组蓄电池，单次更换的蓄电池为0.4t。产生的废蓄电池均交由有资质单位处置。

项目固体废弃物产生汇总见表4-8，危险废物产生情况及危废暂存间情况分别见表4-9、4-10。

表4-8　运营期固体废物产生情况一览表

序号	固废	类别	产生量t/a	处置方式
1	废变压器油	危险废物	0.01	交由具有处理资质的单位处理
2	废含油抹布和手套	危险废物	0.01	
3	废蓄电池	危险废物	0.4t（8～11年更换）	

表4-9　危险废物产生及处置情况表

名称	类别	代码	产生量t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有毒有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
废变压器油	HW08	900-220-08	0.01	变压器	液态	油类物质	废矿物油	半年	T，I	危废间暂存，定期委托有资质单位处置
废含油抹布和手套	HW49	900-041-49	0.01	设备维修	固态	布料		半年	T	
废蓄电池	HW31	900-052-31	1.5	电池更换	固态	铅、硫酸铅、硫酸溶液等		8～11年更换一次	T	

表4-10　危险废物贮存场所基本情况一览表

场所名称	贮存物质名称	类别	代码	位置	占地	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存间	废变压器油	HW08	900-220-08	升压站	$10m^2$	桶装	0.05t	1年
	废含油抹布和手套	HW49	900-041-49			桶装	0.05t	
	废蓄电池	HW31	900-052-31			/	2t	

5、风险影响分析

（1）风险识别与分析

本项目主要考虑升压站变压器油的风险分析。根据对本项目生产、使用、贮存过程中涉及的物质进行调查，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，本项目运行过程中不另外储存变压器油，根据建设单

位提供资料，拟建项目采用干式箱变（不含变压器油），升压站采用主变压器为 SZ18-120000/220 一台，变压器中最大含油量为 35t，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）查询得出油类物质临界量为 2500t，则 Q 值 0.014，进行简单分析。

（2）环境风险分析

1）变压器油泄漏环境风险分析

主变压器为了绝缘和冷却的需要，装有矿物绝缘油即变压器油，变压器在事故过程中可能有变压器油的泄漏。变压器油泄漏的影响途径及危害后果为：

①变压器油泄漏后，变压器油挥发扩散进入大气，对环境空气产生影响；②变压器油发生泄漏，遇明火引起火灾事故，燃烧产物为 NO_X 和 CO，扩散进入大气；

③变压器油泄漏，变压器油没有及时收集处理，泄漏进入土壤，对土壤的影响；泄漏变压器油通过包气带进入地下水环境从而对地下水造成污染。变压器废油由 220kV 升压站主变压器产生，当变压器发生事故检修时（经调查了解，此类情况发生的概率非常小），排放的废油全部经排油管道收集到事故应急池，经事故应急池收集，交由有资质单位处置。220kV 升压站站内配套建设事故应急池 1 座，事故应急池为钢筋混凝土结构，布置于地下。

2）事故池容积合理性分析

根据《高压配电装置设计规范》（DL/T 5352-2018）中“5.5.3 屋外充油电气设备单台油量在 1000kg 以上时，应设置挡油设施或储油设施。挡油设施的容积宜按容纳设备油量的 20%设计，并应有将事故油排至安全处的设施，且不应引起污染危害排油管的内径不宜小于 150mm，管口应加装铁栅滤网。当不能满足上述要求时，应设置能容纳相应电气设备全部油量的储油设施。储油和挡油设施应大于设备外廓每边各 1000mm。储油设施内应铺设卵石层，其厚度不应小于 250mm，卵石直径宜为 50mm～80mm”“第 5.5.4 条 当设置有总事故储油池时，其容量宜按其接入的油量最大一台设备的全部容量确定。”

220kV 升压站站内 1 台 120MVA 主变压器最大含油量为 35t，变压器油密度按 $0.895t/m^3$ 计，容积为 $39.1m^3$。

本项目拟建设 1 座不小于 $50m^3$ 事故应急池，能够满足应急处置要求。

（2）风险防范措施

本次环评要求对事故应急池底部及四周涂刷防渗、防腐涂料，变压器下设有油坑（其尺寸，一般较变压器外廓尺寸相应增大 1m，四周高出地面 0.1m），坑内一般铺设卵石层，其厚度不小于 250mm，卵石直径约 50～80mm，有保持完好状态的排油设施，并与站内的事故应急池相通。并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）做好防风、防雨、防晒等相应措施。

（3）小结

采取以上措施后，即使是在事故状况下，废变压器油也可以做到不外排，且不会下渗污染土壤及地下水，拟建项目风险水平可控制在可接受范围内。

6、地下水、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），附录A，本项目属于“电力热力燃气及水生产和供应业”，为IV类，可不开展土壤评价。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于“E，电力－34－其他能源发电－太阳能发电”为IV类项目，可不开展地下水评价。

升压站区无集中式饮用水水源地，也不在饮用水源地准保护区外的补给径流区，无特殊地下水水源等环境敏感区，项目运营期可能对地下水、土壤产生影响的因素主要为一般固废暂存间、危废暂存间、事故应急池等事故状态下对地下水、土壤环境造成的影响。

升压站应当严格实行“分区防渗”措施，同时加强对设备的管理，防止跑、冒、滴、漏等现象产生；经防渗处理后的设备、地坪等经常使用区域，一旦发现有破损、渗漏等情况，应及时更换新的设备或重新做防腐处理，确保项目不造成地下水的污染。本项目分区防渗措施如下：

表 4-11　项目分区防渗一览表

区域名称	分区类别	防渗方案
办公区域	简单防渗区	一般地面硬化处理
一般固废暂存间	一般防渗区	地面硬化处理设防渗层，可使一般防渗区域的等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 $K \le 10^{-7}$cm/s。

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td>

危废暂存间	重点防渗区	池壁及底部做防渗处理，并设溢流液收集设施，确保等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤1.0×10^{-7}cm/s。
事故池		

7、电磁辐射环境影响分析

升压站电磁环境影响分析详见电磁环境影响评价专题。通过类比监测数据分析可知，升压站运行后产生的电场强度、磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露限值工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 的要求。

8、服务期满后影响分析

服务期满后，按国家相关要求，将对主变压器等进行拆除或者更换。设备交由有资质单位处理，所有建（构）物及其基础由拆迁公司拆除、清理，拆除过程有少量的扬尘和噪声产生。要求文明施工，对扬尘较大的地方适当洒水，同时做到夜间不施工。

通过妥善处理，本项目的主变压器、建筑垃圾等固废会得到圆满的解决，同时对周围环境的影响也降到了尽可能低的水平，对周围环境的影响很小。
</td></tr>
<tr><td>选址选线环境合理性分析</td><td>

（1）环境制约因素分析

本项目评价范围内没有国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区、文物保护单位、具有特殊历史、文化、科学、民族意义的保护地、学校、医院、工厂等。因此，本项目的建设不存在环境制约因素。

（2）环境影响程度分析

项目施工期主要影响为生态环境影响，但通过采取相应的水保措施、植被恢复和补偿措施，能够逐步实现破坏植被的恢复或补偿，生态环境所受到的影响在环境可承受的范围之内。

项目为光伏发电配套升压站项目，项目本身不产生废水、废气，因此，项目建设对周边环境的影响在可接受范围。

综上所述，本项目不存在环境制约因素，污染物均能达标排放。从环保角度分析，本项目的选址是合理的。

（3）施工临时占地选址的环境合理性分析

项目现场不设施工营地，施工人员租住周边民宅作为办公、生活区；项目
</td></tr>
</table>

	通过合理设置施工进度，确保挖方及时处理，减少土方堆放时间。临时堆土区利用尚未施工的区域临时设置，不新增占地。 施工人员洗手废水经沉砂池沉砂处理后回用于施工降尘，施工废水经沉淀处理后回用于施工降尘，施工扬尘采取定期洒水等措施，施工噪声采用隔声、降噪等措施降低影响，生活垃圾及时清运，施工过程不会对周边环境造成明显不良影响。项目施工道路利用现有道路，不再另行修建新的施工道路，不会对区域生态环境造成不良影响。 因此，项目建设和选址可行。

五、主要生态环境保护措施

<table>
<tr><td>施工期生态环境保护措施</td><td>
1、生态保护措施
建设单位拟采取以下生态环境保护措施：
① 施工单位在施工过程中，应合理规划施工时间，施工打桩期避开连日降雨时期；建设单位应加强对施工单位的监管；
② 施工单位施工过程中，应加强施工人员管理，严格控制施工占地范围，禁止对占地范围外植被进行破坏，禁止捕杀野生动物等。
③ 在施工期间，合理安排施工时间，避开鸟类迁徙和繁殖季节，同时合理布置施工运输路线，减少施工期对鸟类的影响。
④ 加强对施工人员的培训和管理，在占地范围外设置明显警示标志，确保施工人员文明施工。
⑤ 施工结束后，及时对施工临时占地进行复绿，植被恢复物种应优先选择乡土物种，避免引进外来物种。
2、废气污染防治措施
为减少施工期对大气环境产生的影响，施工单位应对可能产生尘土的施工工序及施工机械设备等预先做好防范措施。本环评要求项目在施工期按《岳阳市扬尘污染防治条例》（2019 年 12 月 1 日实施）中的规定采取下列措施防治扬尘污染：
① 施工现场出入口公示扬尘污染防治措施、负责人，扬尘监督管理部门以及举报电话等信息；
② 施工工地分别设置高度不低于二点五米、一点八米的硬质封闭围挡或者围墙；
③ 施工工地的出入口通道内侧安装车辆冲洗设施和污水沉淀池，并定期清扫周边道路，保证出场车辆和周边道路洁净；
④ 对施工工地出入口、施工便道、加工区和物料堆放场地进行硬化并辅以喷淋洒水等措施；
⑤ 对易产生扬尘污染的建筑材料密闭存放或者集中、分类堆放，采取覆盖、喷淋洒水等有效防尘措施，并使用专业车辆运输；
⑥ 对建筑垃圾及其他废弃物应当在四十八小时内运到指定地点处置，不
</td></tr>
</table>

能及时清运的，应当采取防尘网或者防尘布等覆盖措施；

⑦ 清扫施工现场和路面基层养护期间采取覆盖、喷淋洒水等防尘措施；

⑧ 运输垃圾、砂石、水泥等散装、流体物料的，应当依法使用专用车辆或者采取全封闭装载，并在装卸过程中采取防尘措施。运输车辆应当冲洗干净后，方可驶出作业场所，并按照规定的路线、时间运输至指定地点。在运输过程中不得遗撒、泄漏物料。

通过加强对施工期的管理，在采取以上措施的前提下，项目施工期废气对周边环境空气的影响不大。

3、废水污染防治措施

施工期产生的生活污水中主要污染物为CODcr、SS、氨氮和动植物油，生活污水依托民房化粪池处理用于周边农肥不外排，不会对地表水产生影响。施工期污水主要为施工过程产生的废水。为保证施工活动不会对各个坑塘水面及周边水体水质产生影响，本环评提出以下措施：

① 施工时应做到“先防护，后施工”，在临近水体进行施工时应设置临时挡墙，在雨季到来之前完成相应的拦截措施，防止施工废水及固废排入水体。

② 在施工场地内构筑相应的集水沉沙池和排水沟，以收集地表径流和施工过程产生的泥浆水，其特征污染物为SS，废水经过沉淀处理后，回用于车辆冲洗或施工现场洒水降尘，不外排。

③ 施工过程中加强对含油设施（包含运输车辆、施工设备）的管理，避免油类物质进入水体。

④ 严格规范施工人员行为，禁止向水体排放、倾倒垃圾；加强对含油设施（包括车辆和线路施工设备）的管理，严禁在水体及其附近冲洗含油器械及车辆，避免油类物质进入水体。

通过加强对施工期的管理，在采取以上措施的前提下，项目施工期对周边水环境影响较小。

4、噪声污染防治措施

施工期噪声主要来源于施工机械噪声和运输车辆噪声等。为减少施工噪声对周围环境的影响，评价提出以下防治措施和要求：

①制定严格合理的施工计划，集中安排高噪声施工阶段，便利合理控制；

	②事先公告施工状况，以征得周围居民的谅解； ③施工区应实施严格的隔离措施，降低施工噪声影响； ④所有高噪声设备的施工时间应安排在日间非休息时段，夜间禁止施工，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）的要求：昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）； ⑤避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高；施工设备选型上应尽量采用低噪声设备，如振捣器采用变频振捣器等；对动力机械设备进行定期的维修、养护，因设备常因松动部件的震动或消声器破坏而加大其工作时的声级；尽量少用哨子，喇叭等指挥作业，减少人为噪声； ⑥对位置相对固定的产噪机械设备，能设在棚内操作的应尽量进入操作间，不能入棚的也应适当建立围挡声障； ⑦对物料、土方等运输过程产噪的控制首先应根据运输路线选择周围敏感目标分布少的路线，其次应严格实施运输过程管理，敏感路段应限速，物料装卸应规范操作； ⑧建设施工期，工程业主和有关管理部门应设立举报途径，并应加强日常监督管理，发现违规行为应及时纠正，以确保工程施工阶段的声环境要求。 施工期的噪声对周围环境的影响只是暂时的，会随施工期的结束而结束。在采取上述措施后，可在一定程度上降低施工期噪声对周围环境的影响，以减轻施工期噪声对周围声环境保护目标造成的影响。 **5、固体废物** 施工期固体废物包括一般固废（施工土石方、建筑物料、边角料、沉淀池产生的淤泥）和施工人员生活垃圾。施工期拟采取的环境保护措施如下： （1）工程完毕后做到土石方平衡无弃土产生。 （2）本项目施工不设弃渣场地，应及时对固体废物清理清运；施工过程中产生的施工建筑垃圾分类集中堆放，尽可能回收利用，剩余部分运至指定建筑垃圾消纳场所进行消纳。 （3）沉淀池产生的淤泥堆积在沉淀池内，定期清理，作为道路填坑筑路材料进行处理。 （4）施工生活区设垃圾桶，集中定点收集后，外运至附近市政垃圾收集

	点处理。 综上，在采取以上环保措施后，本项目施工期产生的固体废弃物对周边环境的影响较小。
营运期生态环境保护措施	**1、电磁环境防护措施** 为进一步减少升压站电磁环境对周边环境的影响，提出如下防治措施： ① 合理设计并保证设备及配件加工精良； ② 控制绝缘子表面放电，减小因接触不良而产生的火花放电； ③ 升压站附近高压危险区域设警告牌。 ④ 开展运行期工频电磁场环境监测工作，掌握项目升压站工频电磁场情况。 采取上述电磁污染防治措施后，可有效减小项目运行给周围带来的电磁污染，项目的建设不会对周围环境带来明显的电磁污染。 **2、噪声防治措施** 项目运营期噪声主要来源于变压器等电气设备产生连续性或间歇性的电磁噪声和机械噪声，噪声源强较低，为进一步减少项目噪声对周边敏感点的影响，建议采用如下防治措施： （1）主要噪声源设备采用低噪型设备。 （2）合理布局各主要噪声源设备。 （3）加强对产噪设备的维修管理，避免设备故障造成不良影响。 **3、固体废物污染防治措施** 1）危废暂存点的设置符合以下要求： ① 四周密闭且不与外界连通，防风、防雨性能良好，可有效避免风雨天，雨水进入暂存点内； ② 各类危险废物分类、分区存放，各区域贴好相应标签； ③ 危险废物暂存点的地面防渗水平，应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，渗透系数≤10^{-7} cm/s； ④ 制定危险废物暂存点管理和操作规程并张贴于暂存点门口，便于操作人员学习并规范操作； ⑤ 强化暂存点内危险废物存储数量的登记和检查工作，避免暂存量超过

暂存点的存量上限。

2）危险废物的转移过程应满足以下要求：

① 危险废物应由具有相关危险废物经营许可证的单位和专业人员按照危险废物的转移规程进行转移，转移过程中应避免散落、流失，避免污染周边环境；

②应按照《危险废物转移联单管理办法》规定的各项程序要求，填写转移联单。

危险废物的处置和管理尤为重要，危险废物应委托具有相关危险废物经营许可证的单位及时、妥善处理，危险废物暂存点应定期检查其防风、防雨和防渗性能，定期排查危废暂存处危险废物的存储数量，定期检查危险废物存储容器的密闭性和完好性，做到安全暂存、及时处理，在严格按照上述要求设置危险废物暂存点并按要求对站内危险废物进行管理和转移的情况下，危险废物不会对周边环境产生不良影响。

在落实上述环保措施的前提下，固体废物对周围环境的影响不大。

4、环境风险防范措施

本项目需采取以下风险防范措施：

①严格按照相关设计规范和要求落实防护设施，制定安全操作规章制度，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患。

②建立程序、事故报告等管理制度，一旦发生事故应当及时上报，妥善进行事故的应急处置。

③配备必要的溢油应急设备及材料如吸油毡、收油机及收油桶等物资；

④加强施工环境管理，配置专人，对易发生泄漏的部位进行定期排查，做到及时更换，防止非正常油料泄漏。

⑤ 考虑到本项目为渔光互补项目，欧变采用内置干式变压器，无漏油风险，升压站内设置事故池、主变油收集池，事故状态下不会对周边环境造成不良影响。

在变压器事故和检修过程中的失控状态下可能造成变压器油泄漏的风险事故，变压器漏油事故产生的变压器废油，根据《国家危险废物名录》（2021年）变压器废油废物类别为HW08（废矿物油与含矿物油废物），废物代码

900-220-08，交由具有经营此类危险废物类别资质的单位进行回收、处置。

经过采取上述措施后，本项目不会产生大的环境风险。

5、地下水、土壤环境

本项目的建设不涉及地下水开采，不会影响当地地下水水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害，无地下水污染途径，不会对地下水环境质量造成显著的不利影响。

本项目为太阳能发电，正常工况下无土壤污染途径，不会对项目所在地及周边土壤环境造成不利影响。

6、环境风险防范措施

本项目需采取以下风险防范措施：

① 严格按照相关设计规范和要求落实防护设施，制定安全操作规章制度，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患。

② 建立程序、事故报告等管理制度，一旦发生事故应当及时上报，妥善进行事故的应急处置。

③ 配备必要的溢油应急设备及材料如吸油毡、收油机及收油桶等物资；

④ 加强施工环境管理，配置专人，对易发生泄漏的部位进行定期排查，做到及时更换，防止非正常油料泄漏。

⑤ 本项目在线路设计及设备安装中，增加防雷保护系统，维护升压站长期稳定可靠运行。

在变压器事故和检修过程中的失控状态下可能造成变压器油泄漏的风险事故，变压器漏油事故产生的变压器废油，根据《国家危险废物名录》（2021年）变压器废油废物类别为HW08（废矿物油与含矿物油废物），废物代码900-220-08，交由具有经营此类危险废物类别资质的单位进行回收、处置。

经过采取上述措施后，本项目不会产生大的环境风险。

在采取各项有效措施进行防范后，该类事故的危害后果可降低到最低。综上所述，本项目不存在风险源，本项目只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，其生产是安全可靠的，拟建项目风险水平可控制在可接受范围内。

其他

环境管理：

1、施工期环境管理

施工期环境管理工作委托具有资质的环境监理部门承担，本项目施工期环境管理与监督计划如下表所示。

表 5-1 施工期环境管理内容一览表

污染类型	污染源	减缓措施	治理效果
废气	施工现场	土方堆放整齐，运输车辆要进行遮盖、定期洒水等措施	减小对项目区域大气环境的影响
	运输车辆	建筑材料的运送路线要仔细选定，避免长途运输，减少粉尘污染；制定合适的建筑材料运输计划，避开现有道路交通高峰	减轻对周围环境的影响
声环境	施工噪声	定期监测施工噪声；选用低噪声机械设备	施工场界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
废水	施工机械设备、车辆及地面冲洗产生的清洗废水和养护排水	沉淀处理后回用，不外排	废水全部综合利用，不外排
	生活污水、清洗废水	处理后回用，不外排	
固废	建筑垃圾	统一收集后交由环卫部门处置	处置率 100%
	生活垃圾		
生态环境	施工现场	物料堆存时注意采取围挡、压实等措施；工程占地及时恢复原貌	减轻对周围生态环境影响

2、环境监测

本项目投产后，为及时了解项目周围敏感点环境状况，本次评价特别在项目周围敏感点设定跟踪监测点。

表 5-2 环境监测内容一览表

时期	项目	监测地点	监测内容	监测频率	执行标准
施工期	废气	距施工点较近的敏感点	TSP	施工高峰期	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类
	噪声		等效连续 A 声级		《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类
	废水	施工水域	COD、SS、NH_3-N、石油		《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III

			类		类
运营期	噪声	升压站周界四周	等效连续 A 声级	1 次/年	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
		联华村居民住户 1-3	等效连续 A 声级	1 次/年	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类
	电磁环境	升压站四周围墙外、周围居民区、联华村居民住户 1、3	工频电场、工频磁场	1 次/年	《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）

环保投资

本项目环保投资约为 45.2 万元，主要用途详见下表：

表 5-3　项目环保投资一览表

序号	时段	治理项目		环保措施	投资估算（万元）
1	施工期	废水污染治理		沉淀池、泥浆池	4
2		废气污染防治措施		防尘网、洒水设施、封闭运输	10
3		噪声污染治理		围挡	3
4		固体废物	生活垃圾	统一收集后交由环卫部门处理	5
5			建筑垃圾	统一收集后送至指定地点	
6		生态保护措施		水工保护、施工便道、施工场地的地貌恢复	10
7	营运期	污水污染治理		/	/
8		废气污染治理		/	/
9		噪声污染治理		/	/
11		危险固废	废变压器油、废铅酸蓄电池	危废暂存间及事故应急池做好防风、防雨、防渗措施	10
12			废含油抹布和手套		
13		生活垃圾		垃圾桶，环卫部门处置	0.2
14		环境监理		定期监测、做好标识等	3
合计					45.2

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	按图施工，加强对施工人员的培训和管理，避开鸟类迁徙和繁殖季节合理安排施工时间，严格控制施工占地范围，禁止对占地范围外植被进行破坏，禁止捕杀野生动物。	工程完工后，建筑垃圾清理完毕，周边地表按土地使用功能恢复完毕	/	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	① 施工时应做到“先防护，后施工”，在临近水体进行施工时应设置临时挡墙，在雨季到来之前完成相应的拦截措施，防止施工废水及固废排入水体。 ② 在施工场地内废水经过沉淀处理后，回用于车辆冲洗或施工现场洒水降尘，不外排。 ③ 施工过程中加强对含油设施（包含运输车辆、施工设备）的管理，避免油类物质进入水体。 ④ 严格规范施工人员行为，禁止向水体排放、倾倒垃圾；加强对含油设施（包括车辆和线路施工设备）的管理，严禁在水体及其附近冲洗含油器械及车辆，避免油类物质进入水体。	施工结束后，对周边水体环境无明显影响。	生活污水采用四格化粪池处理后用于周边农田浇灌	不外排
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	选择低噪声设备，合理安排施工时间，不在夜间进行高噪声施工，夜间禁止高噪声设备施工，同时加强施工机械和运输车辆的保养；运输车辆应尽量避开噪声敏感区域和噪声敏感时段，禁止鸣笛。	施工期的各项噪声防治措施按要求落实。符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。	采用 SVG 散热方式选择水冷设备，设备安装减振措施	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
振动	/	/	/	/

大气环境	通过采取洒水、临时堆土用苫布覆盖、进出站的车辆不带泥上路，并限制车速等措施抑制扬尘产生	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值标准	/	/
固体废物	生活垃圾和建筑垃圾分类集中堆放，并采取必要的防护措施，并委托环卫部门妥善处理，及时清运或定期运至环卫部门指定的地点安全处置。施工单位应文明施工，对施工固废及时清运。	不随意倾倒	资源回收单位回收利用	资源化、无害化处理
电磁环境	/	/	① 合理设计并保证设备及配件加工精良； ② 控制绝缘子表面放电，减少因接触不良而产生的火花放电； ③ 升压站附近高压危险区域设警告牌。 ④ 开展运行期工频电磁场环境监测工作，掌握项目升压站工频电磁场情况。	工频电场强度和工频磁感应强度监测值分别小于电磁环境控制限值（GB8702-2014）4000V/m 和 100μT 的限值要求
环境风险	/	/	事故应急池底部及四周涂刷防渗、防腐涂料，变压器下设有油坑，坑内一般铺设卵石层，有保持完好状态的排油设施，并与站内的事故应急池相通。	事故应急池容积是否满足环评及设计规范要求，废油处置是否合理。
环境监测	/	/	噪声、电磁环境	按要求定期监测，达标排放
其他	环境管理制度及台账	是否落实	/	

七、结论

国能华容新能源有限公司华容县牛氏湖渔场120MW渔光互补项目配套220kV升压站工程的建设符合国家和地方产业政策、不在生态保护红线范围内、符合土地利用规划、符合“三线一单”要求，选址合理。

项目施工期对周边环境会带来一定的环境影响，但通过落实本评价提出的各项环保措施后，其环境影响能得到有效控制，不会对区域环境质量带来明显影响。因此，在严格执行“三同时”制度、保证各项环保设施和措施正常运行的条件下，从环境影响角度考虑，该项目建设是可行的。

电磁环境影响专题评价

1 总则

1.1 评价因子

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）表 1，电磁环境评价因子为工频电场、工频磁场。

1.2 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）要求，详见表 1-1。

表 1-1　输变电工程电磁环境影响评价工作等级依据

分类	电压等级	工程	条件	评价工作等级
交流	220kV	变电站	户内式、地下式	三级
			户外式	二级

根据评价单位现场调查，结合本项目内容，确定本次评价等级，详见表 1-2。

表 1-2　本工程评价工作等级

分类	电压等级	工程	本项目条件	评价等级	预测方法
交流	220kV	变电站	户外式	二级	类比监测

综合考虑，本工程电磁环评影响评价等级为二级。

1.3 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）表 3，220kV 变电站工程评价范围：站界外 40m 范围区域内。

1.4 评价标准

电磁环境执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014），居民区域工频电场强度限值为：4000V/m；工频磁感应强度限值为：100μT。

1.5 环境保护目标

输变电工程电磁环境保护目标为电磁环境评价范围内的住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物；牛氏湖升压站站外 40m 处电磁环境保护目标如下。

表 1-3 本项目升压站环境保护目标一览表

序号	环境保护目标名称	与工程边界直线位置	建筑物楼层、高度（m）	建筑功能、数量	现场照片
1	华容县禹山镇联华村居民住户 1	升压站南面，20m	1 层、尖顶、约 3m	住宅、1 户	
2	华容县禹山镇联华村居民住户 2	升压站南面，40m	2 层、平顶、约 6m	住宅、1 户	
2	华容县禹山镇联华村居民住户 3	升压站南面，40m	1 层、尖顶、约 3m	住宅、1 户	

2 电磁环境质量现状

为了解工程所在区域的电磁环境现状，评价单位对拟建变电站的电磁环境质量现状进行了电磁现状环境检测。

（1）检测布点

按照《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）并结合现场情况进行布点，详见监测布点图 6。

（2）检测仪器和方法

按照《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）进行。工频电场强度和工频磁感应强度测量仪器为电磁辐射分析仪/SEM-600。

所有测试仪器均检定合格且在有效期内。检测设备参数见表 1-4。

表 1-4 电磁环境检测仪器检定情况表

检测类别	电磁环境	环境噪声
设备名称/型号	电磁辐射分析仪/SEM-600	多功能声级计/AWA5688
生产厂家	北京森馥科技股份有限公司	杭州爱华仪器有限公司仪器有限公司
校准单位	华南国家计量测试中心广东省计量科学研究院	广州计量检测技术研究院
校准有效期	2023 年 06 月 21 日-2024 年 06 月 20 日	2023 年 06 月 25 日-2024 年 06 月 24 日

（3）检测时间、频次、环境

监测频次：每个监测点监测一次；

检测时间及环境条件见表。

表 1-5 检测时间及环境条件一览表

检测日期	天气状况	气温	风速（m/s）	相对湿度（%）
2023.7.19	晴	28.0-43.0	0.9-1.9	54.0-68.0

（4）检测结果

表 1-6 本工程周边电磁环境现场检测结果

监测点位	检测日期	检测项目及检测结果	
		工频磁场/μT	工频电场/V/m
C1：拟建升压站站址东侧	2023.7.19	0.0184	0.176
C2：拟建升压站站址南侧		0.0175	0.182
C3：拟建升压站站址西侧		0.0179	0.188
C4：拟建升压站站址北侧		0.0189	0.176
G5：拟建升压站站址南侧敏感目标 1m 处		0.0180	0.222
G6：拟建升压站站址东南侧敏感目标 1m 处		0.0174	1.020

（5）检测结果评价

拟建项目 220kV 变电站站址四周及敏感点的工频电场强度、工频磁感应强度监测值范围分别为 0.176～1.020V/m、0.0175~0.01891μT，均分别小于 4000V/m、100μT 的控制限值。

3 电磁环境影响预测与评价

3.1 变电站电磁环境影响预测与评价

3.1.1 评价方法

本工程 220kV 变电站采用类比法进行评价分析。

3.1.2 类比对象

3.1.2.1 类比对象选择的原则

工频电场主要取决于电压等级及关心点与源的距离，并与环境湿度、植被及地理地形因子等屏蔽条件相关；工频磁场主要取决于电流及关心点与源的距离。变电站电磁环境类比测量，从严格意义讲，具有相同的变电站形式、完全相同的设备型号（决定了电压等级及额定功率、额定电流等）、布置情况（决定了距离因子）和环境条件是最理想的，即：不仅有相同变电站形式、主变压器数量和容量，而且一次主接线也相同，布置情况及环境条件也相同。但是要满足这样的条件是很困难的，要解决这一实际困难，可以在关键部分相同，而达到进行类比的条件。所谓关键部分，就是主要的工频电场、工频磁场产生源。

根据电磁场理论：

（1）电荷或者带电导体周围存在着电场；有规则地运动的电荷或者流过导体的电流周围存在着磁场。亦即电压产生电场而电流则产生磁场。

（2）工频电场和工频磁场随距离衰减很快，即随距离的平方和三次方衰减，是工频电场和工频磁场的基本衰减特性。

工频电场强度主要取决于电压等级及关心点与源的距离，并与环境湿度、植被及地理地形因子等屏蔽条件相关；工频磁场主要取决于电流及关心点与源的距离。

对于变电站外的工频电场，要求距离围墙最近的高压带电构架或电气设备布置一致、电压相同，此时就可以认为具有可比性；同样对于变电站外的工频磁场，也要求最近的通流导体的布置和电流相同才具有可比性。实际情况是，工频电场的类比条件相对容易实现，因为变电站主设备和母线电压是基本稳定的，不会随时间和负荷的变化而产生大的变化。但是产生工频磁场的电流却是随负荷变化而有较大的变化。

根据以往对诸多变电站的电磁环境的类比监测结果，变电站周围的工频磁场远小于 100μT 的限值标准，因此本工程主要针对工频电场选取类比对象。

3.1.2.2 类比对象

根据上述类比原则以及本工程的规模、电压等级、容量、平面布置等因素，本工程户外变电站选择生药 220kV 变电站作为类比对象。

2019 年生药 220kV 变电站已通过竣工环保验收，目前稳定运行。

3.2 类比对象的可比性分析

根据类比对象选择的原则，工频电场主要与运行电压及布置形式有关，只要电压等级相同、布形式一致、出线方式相同，工频电场的影响就具有可类比性；工频磁场主要与主变容量有关。由表 1-7 分析可知，本工程牛氏湖变电站的电压等级、布置形式与类比对象生药 220kV 变电站基本相同，其本项目 220kV 进线回数少于生药 220kV 变电站、主变总容量小于生药 220kV 变电站。

因此，采用生药 220kV 变电站作为本工程变电站的类比对象是可行的。

表 1-7 本工程变电站与类比变电站类比条件对照一览表

工程	类比变电站	拟新建变电站（本项目）
变电站名称	生药 220kV 变电站	牛氏湖 220kV 变电站
地理位置	浏阳市洞阳镇克里村	华容县牛氏湖附近渔场附近
布置形式	户外式	户外式
主变容量	2×240MVA	1×120MVA
220 千伏出线回数	2	1
区域环境	城郊	乡村

3.3 类比监测

（1）监测单位

湖南省湘电试验研究院有限公司。

（2）监测内容

工频电磁强度、工频磁感应强度。

（3）监测方法

电磁环境现状监测按《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）和《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）中相关规定执行。

（4）监测仪器

类比监测所用相关仪器情况见表 1-8。

表 1-8　监测所用仪器一览表

监测仪	SEM-600/LF-04 工频电磁场仪	数字温湿度计
生产厂家	北京森馥	法国 KIMO
检定单位	中国计量科学研究院	湖南省计量科学研究院
证书编号	XDdj2018-2989	J201807254137-0001
检定有效期限至	2019 年 7 月 16 日	2019 年 7 月 29 日

（5）监测时间及气象条件

监测时间：2019 年 5 月 10 日；

气象条件：晴，温度：25.3℃~31.5℃湿度：51.1%～64.3%。

（6）监测期间运行工况

监测期间运行工况见表 1-9。

表 1-9　监测期间运行工况一览表

变电站名称	设备名称	电流 I(A)	电压 U(kV)	有功 P(MW)	无功 Q(Mvar)
生药 220kV 变电站	1 号主变	35.7	220	13.43	2.26
	2 号主变	34.8	220	12.75	3.71

（7）监测布点

电磁环境现状监测按《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）和《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）中相关规定执行，即变电站围墙内 1.5m、围墙外 5m、10m、15m、20m、25m、30m、35m、40m、45m、50m 各布 1 个监测点，距离地面 1.5m 高度处。

（8）监测结果

变电站类比监测结果见表 1-10：

表 1-10　生药 220kV 变电站厂界电磁环境监测结果

测点	工频电场（V/m）	工频磁场（μT）	是否达标
西侧厂界 1	650.1	0.571	达标
西侧厂界 2	558.5	0.643	达标

北侧厂界 1	362.5	0.665	达标
北侧厂界 2	50.1	1.453	达标
东侧厂界 1	12	0.293	达标
东侧厂界 2	139.1	0.476	达标
南侧厂界 1	33.7	2.361	达标
南侧厂界 2	19.9	0.606	达标
站内距西侧围墙 1.5m	214.3	1.577	达标
距西侧围墙 5m	50.1	1.453	达标
距西侧围墙 10m	38.5	1.271	达标
距西侧围墙 15m	29.7	1.043	达标
距西侧围墙 20m	21.6	0.895	达标
距西侧围墙 25m	16.4	0.722	达标
距西侧围墙 30m	13.8	0.569	达标
距西侧围墙 35m	11.7	0.448	达标
距西侧围墙 40m	8.4	0.274	达标
距西侧围墙 45m	8.9	0.195	达标
距西侧围墙 50m	6.2	0.104	达标
监测时间：2019 年 5 月 10 日，晴，温度：25.3℃~31.5℃湿度：51.1%～64.3%。			

3.4 类比监测结果分析

由监测结果可知：由监测结果可知，在运行的生药 220kV 变电站监测断面 50m 范围内周围工频电场强度为 6.2～650.1V/m，均小于 4000V/m 的标准限值；工频磁感应强度为 0.104～2.361μT，均小于 100μT 的公众曝露控制标准限值。

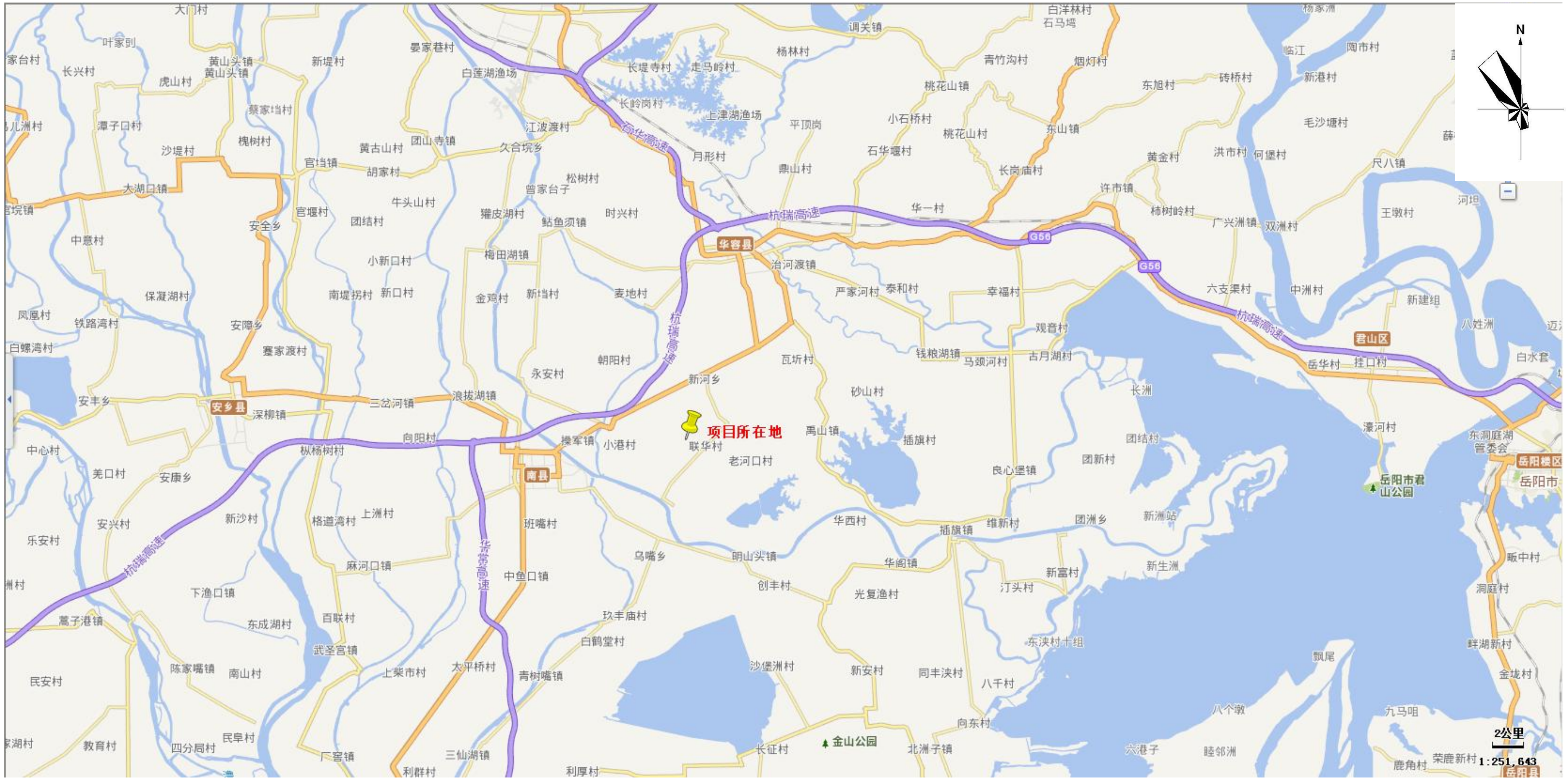
3.5 电磁环境影响评价

根据类比可行性分析，生药 220kV 变电站在运行期产生的工频电场、工频磁场能够反映本工程 220kV 变电站本期规模运行时产生的工频电场、工频磁场水平。

由类比监测结果可知，本工程 220kV 变电站本期规模运行时产生的工频电场、工频磁场均能够满足相应的标准限值要求。

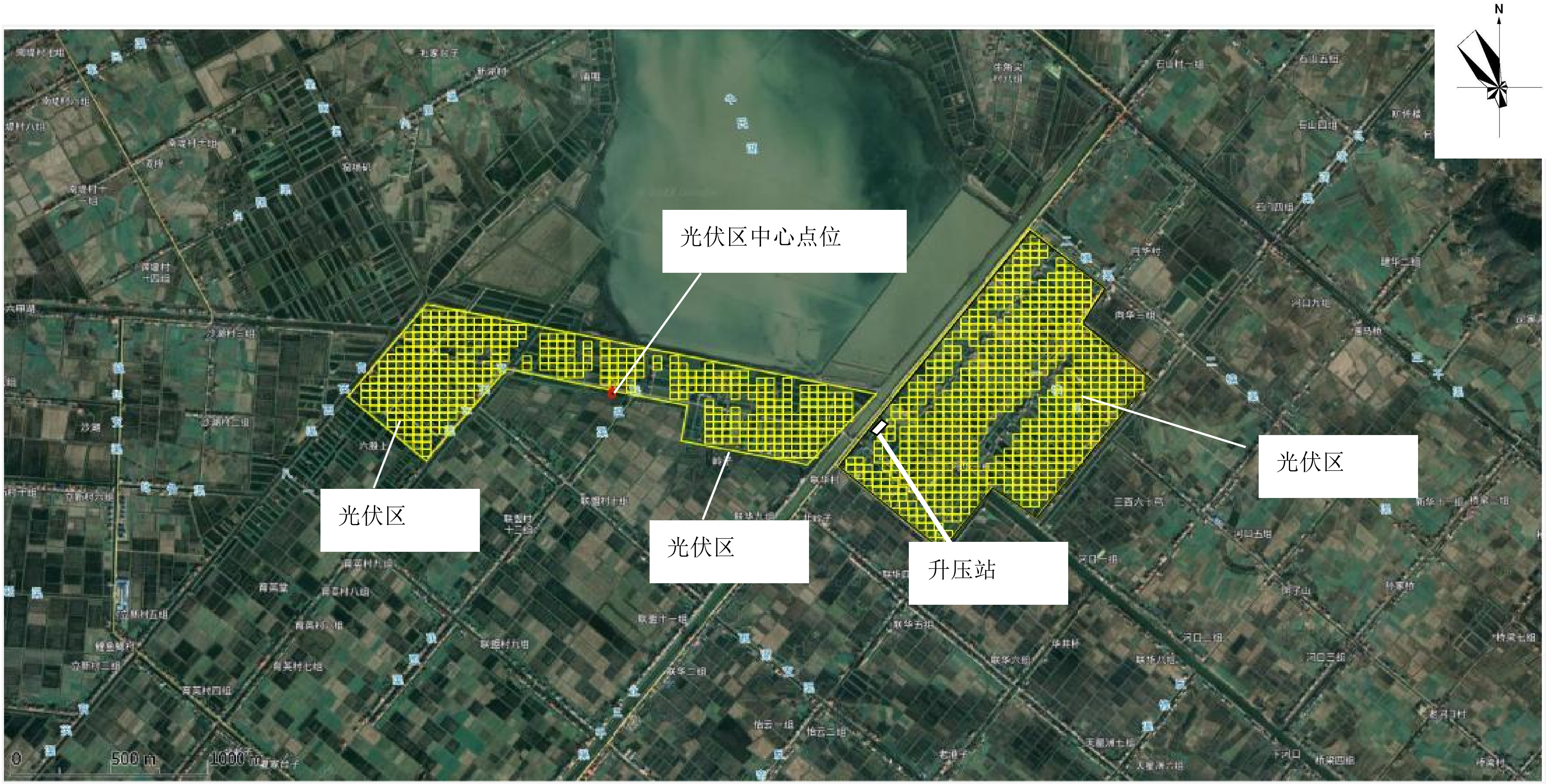
4 电磁环境影响评价结论

通过类比分析预测，本工程投运后，各电磁环境保护目标的工频电场强度、工频磁感应强度分别能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中 4000V/m、100μT 的标准限值要求。

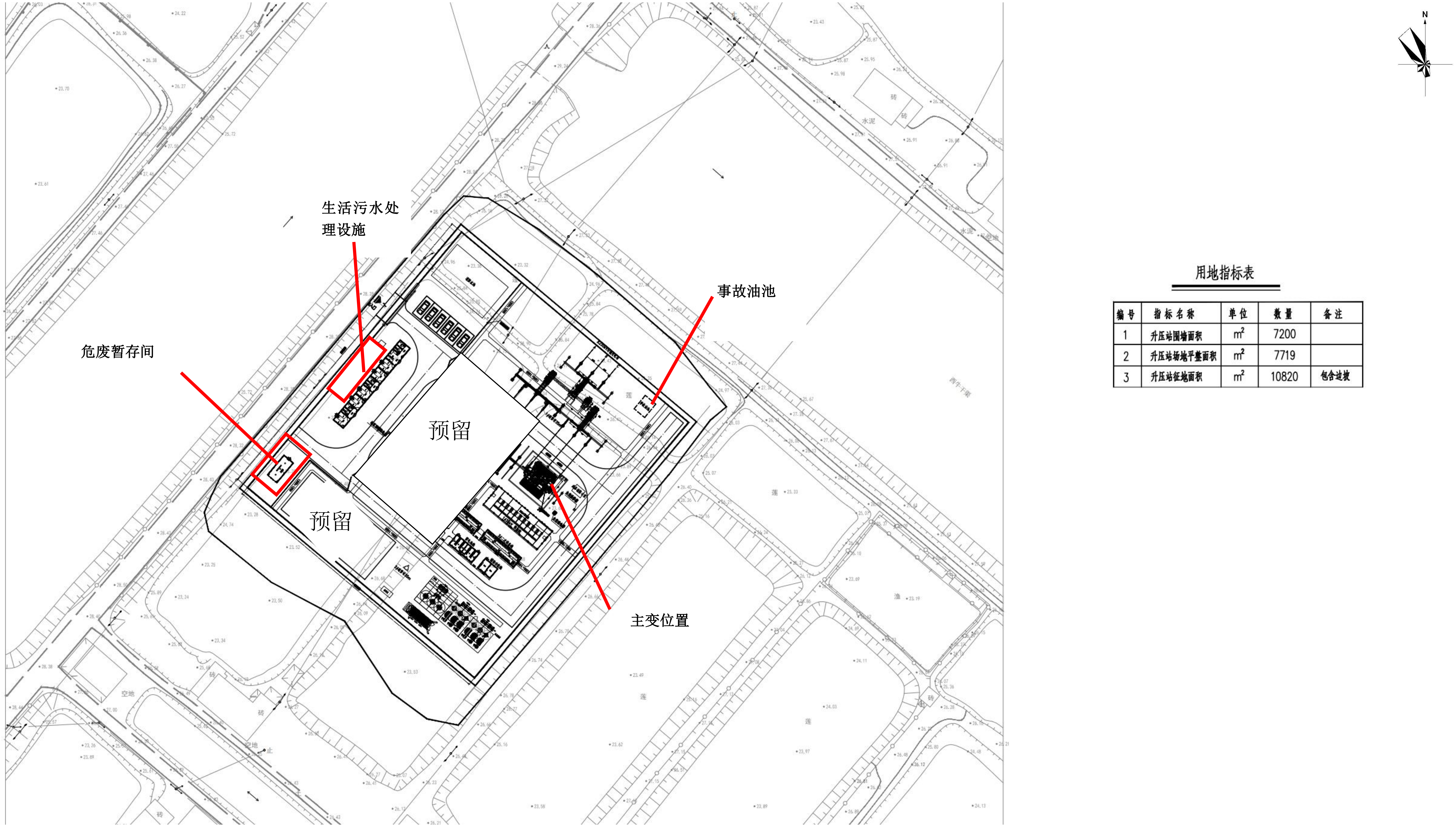


项目所在地
华容县
南县
安乡县
君山区
岳阳市
岳阳楼区
杭瑞高速
华常高速
石华高速
G56
新河乡
联华村
小港村
老河口村
禹山镇
插旗村
插旗镇
砂山村
瓦圻村
治河渡镇
三岔河镇
浪拔湖镇
麻河口镇
中鱼口镇
乌嘴乡
明山头镇
华阁镇
金山公园
岳阳市君山公园
东洞庭湖管委会
N
2公里
1:251,643

附图 1　区域位置图



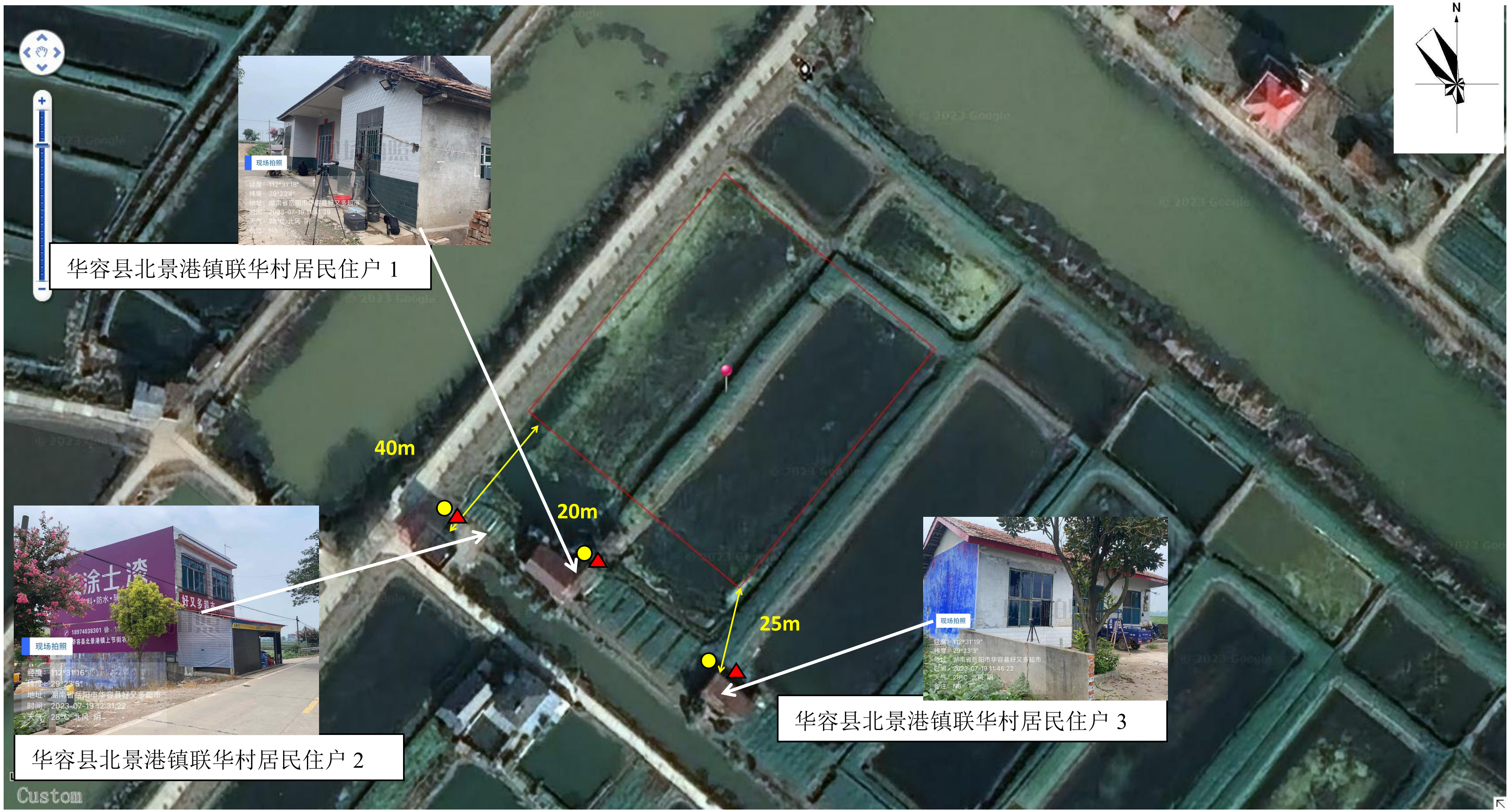
附图 2　总平面布置图（光伏区与升压站）



用地指标表

编号	指标名称	单位	数量	备注
1	升压站围墙面积	m^2	7200	
2	升压站场地平整面积	m^2	7719	
3	升压站征地面积	m^2	10820	包含边坡

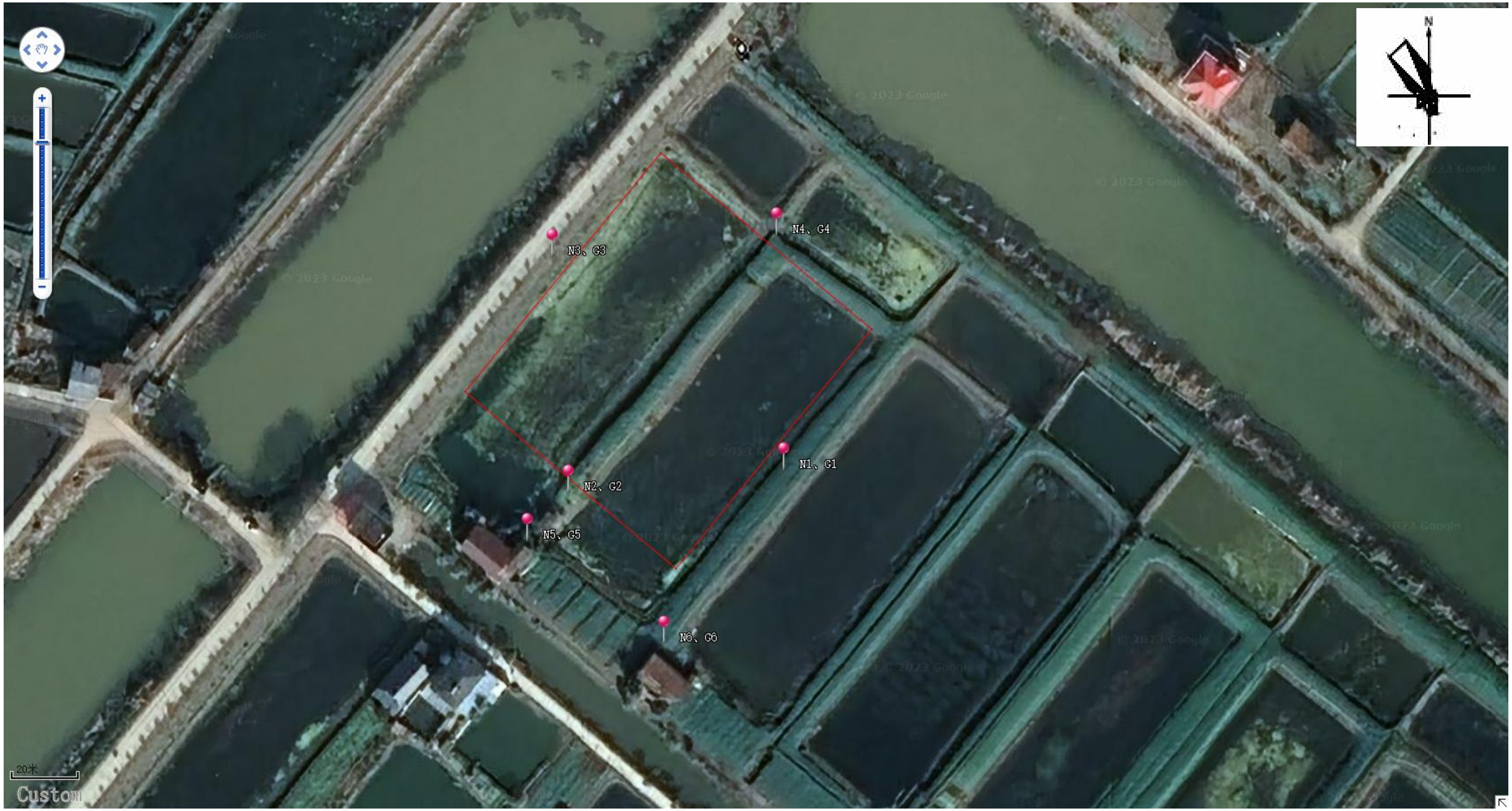
附图3　总平面布置图（升压站）



○ 声环境敏感目标；▲ 电磁环境敏感目标。

附图 4　运营期声环境与电磁环境敏感目标分布图

附图 5　与湖南华容东湖国家湿地公园中的北汉水库方位距离图



附图 6　升压站噪声和电磁环境监测点位布置图

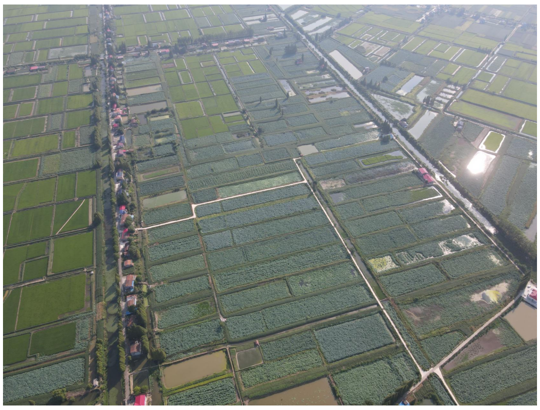
牛氏湖（东侧光伏区）

牛氏湖（东侧光伏区）

升压站选址

牛氏湖（南侧光伏区）

牛氏湖（南侧光伏区）



牛氏湖（西侧光伏区）

升压站东面

升压站南面

升压站西面

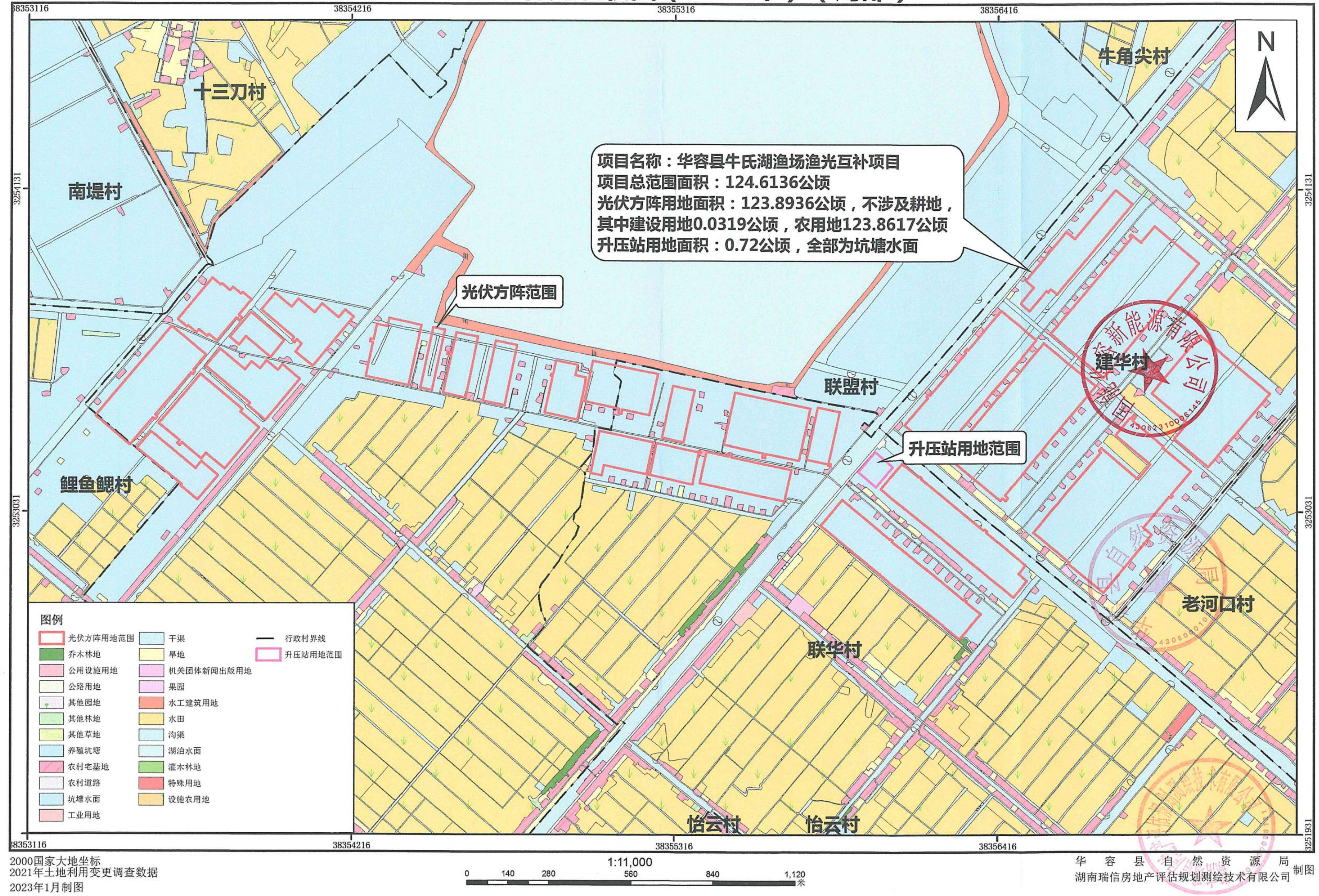
升压站北面

环评工程师

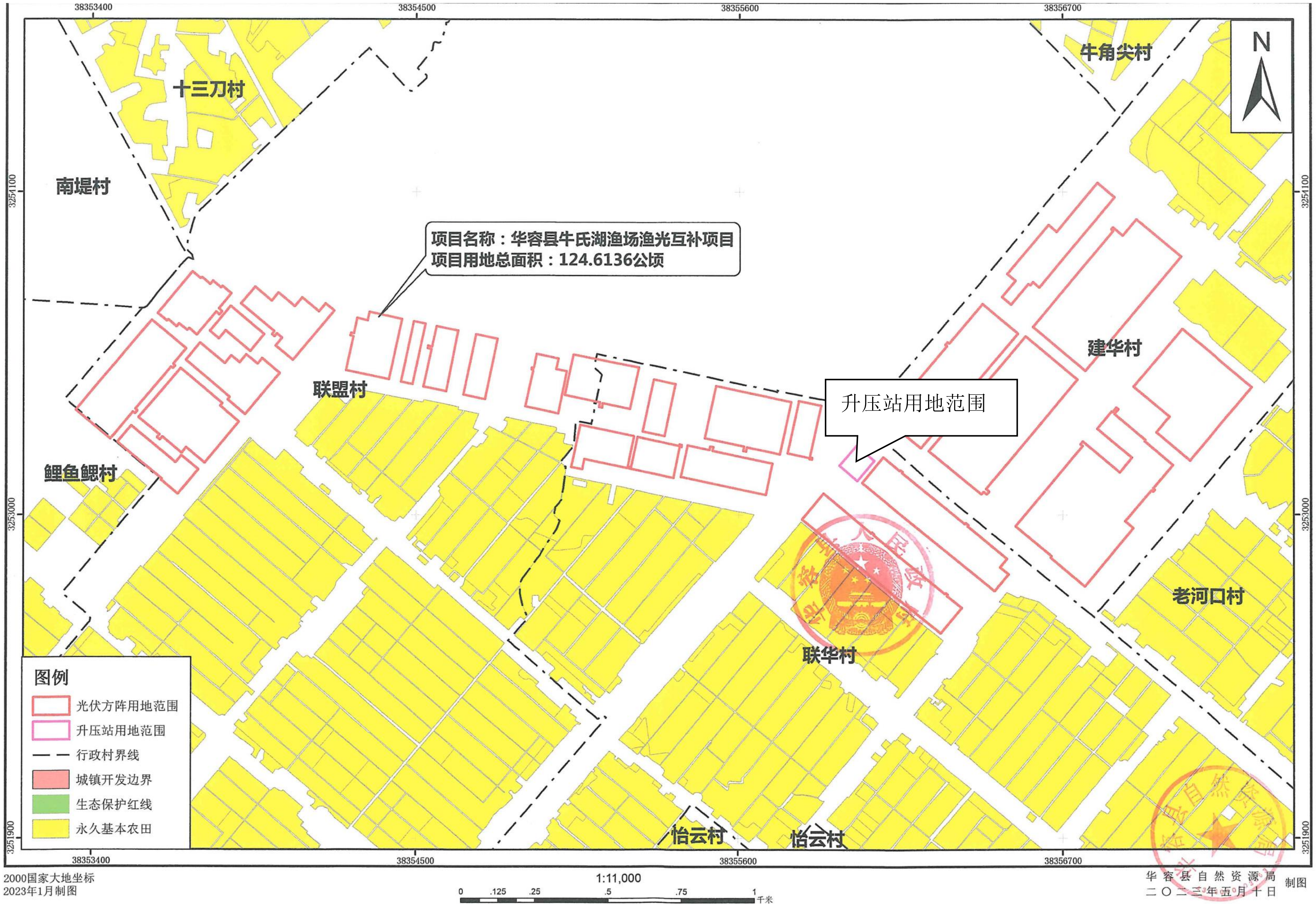
建设单位人员

附图 7　现状照片

土地利用现状图（2021年）（局部）



附图8　土地利用现状图



附图 9　华容县牛氏湖渔场渔光互补项目与华容县“三区三线”划定成果套合示意图（局部）

附件 1　环评委托书

委托书

湖南亿康环保科技有限公司：

根据《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》和《建设项目环境影响分类管理名录》等环保规定及相关要求，该项目需进行环境影响评价。为此，我单位委托贵单位承担“华容县牛氏湖渔场 120MW 渔光互补项目配套 220kV 升压站工程”环境影响评价工作。

特此委托。

国能华容新能源有限公司

2022 年 9 月 1 日

附件 2　营业执照

统一社会信用代码
91430623MABXFLDN71

营业执照

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

名　　称　国能华容新能源有限公司

类　　型　有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

法定代表人　李耀和

经营范围　许可项目：太阳能发电。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以批准文件或许可证件为准）一般项目：太阳能热发电产品销售；光伏设备及元器件制造。（除依法须经批准的项目外，自主开展法律法规未禁止、未限制的经营活动）

仅用于塌西湖渔场100MW渔光互补项目、
牛氏湖渔场100MW渔光互补项目

国能华容新能源有限公司
43062310006145

注册资本　叁亿玖仟万元整

成立日期　2022年09月01日

住　　所　湖南省岳阳市华容县东山镇关山村国家能源集团岳阳发电有限公司基建办公楼5102室

登记机关

华容县市场监督管理局

2022 年 9 月 1 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

附件 3　土地租赁协议

华容县北景港镇土地租赁

意向协议书

二〇二二年三月

甲方（出租人）：北景港镇人民政府

乙方（承租人）：国家能源集团岳阳发电有限公司

为保护环境，推进绿色、清洁能源项目建设，加快开发利用华容县太阳能资源，甲、乙双方本着自愿、平等、互利、共赢的原则，根据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国民法典》等法律、法规，经过友好协商，就乙方租赁甲方土地建设渔光互补光伏发电项目达成一致意见，特签订本意向协议，作为乙方申报建设指标支持性材料。待乙方取得湖南省能源局公开竞配公示、国家能源集团公司投资决策后,双方签订正式租赁协议。

一、出租土地

土地位置：华容县北景港镇区域

土地面积：约 1400 亩（以项目实际占用面积为准）

土地性质：养殖坑塘

土地范围：详见出租土地界线示意图

计划用途：用于光伏项目的开发及建设

二、土地租赁期限

1. 土地租赁期限首期为 25 年。

2. 《土地租赁协议》期限届满后，乙方对该宗土地享有优先租赁权；如协议期满后乙方不再续租，由乙方对本项目所有设施进行拆除并清理。

三、土地租赁费用及付款方式

1. 本项目土地租赁费在正式土地租赁协议中明确。

2. 按照双方约定的年度土地租金和双方确认的实际使用面积，乙方每年一次性支付给甲方。

四、双方权责及义务

（一）甲方权责及义务

1. 负责向乙方提供甲方对本协议下土地享有合法使用权的证明材料。

2. 负责项目建设、运营期间的维稳工作，同时承担项目建设、运营期间因项目建设所引发的各类矛盾纠纷的协调工作，确保项目建设和运营期间安全平稳进行。

（二）乙方权责及义务

1. 负责项目投资开发建设经营所需的一切手续、资料以及开发运营本项目所需的全部投资款项。

2. 根据所承租土地的现状按照国家相关法律、法规完善项目防灾、减灾、环保、节能、生态绿化等各项设计工作，并严格按照各专业规划设计图纸完成开发建设工作，未经规划及设计部门同意，并与甲方协商一致，不得随意改变原有用地范围。

3. 在租用项目所占用地期间，在遵守国家相关法律、法规的前提下，自主经营、按章纳税、自负盈亏。在土地租赁期间不得改变土地性质和用途，但自主享有租赁区域土地的使用权、收益权。

五、附则

1.如乙方未取得项目建设指标，该协议作废。

2.本协议一式四份，双方各执二份。

签字页（本页无正文）：

甲方：（盖章）

法定代表人(或授权代表)：

2022年 3月31日

乙方：（盖章）

法定代表人(或授权代表)：

2022 年 3 月31 日

华容县禹山镇土地租赁

意向协议书

二〇二二年三月

三、土地租赁费用及付款方式

1.本项目土地租赁费在正式土地租赁协议中明确。

2.按照双方约定的年度土地租金和双方确认的实际使用面积，乙方每年一次性支付给甲方。

四、双方权责及义务

（一）甲方权责及义务

1.负责向乙方提供甲方对本协议下土地享有合法使用权的证明材料。

2.负责项目建设、运营期间的维稳工作，同时承担项目建设、运营期间因项目建设所引发的各类矛盾纠纷的协调工作，确保项目建设和运营期间安全平稳进行。

（二）乙方权责及义务

1.负责项目投资开发建设经营所需的一切手续、资料以及开发运营本项目所需的全部投资款项。

2.根据所承租土地的现状按照国家相关法律、法规完善项目防灾、减灾、环保、节能、生态绿化等各项设计工作，并严格按照各专业规划设计图纸完成开发建设工作，未经规划及设计部门同意，并与甲方协商一致，不得随意改变原有用地范围。

3.在租用项目所占用地期间，在遵守国家相关法律、法规的前提下，自主经营、按章纳税、自负盈亏。在土地租赁期间不得改变土地性质和用途，但自主享有租赁区域土地的使用权、收益权。

五、附则

1. 如乙方未取得项目建设指标，该协议作废。

2. 本协议一式四份，双方各执二份。

签字页（本页无正文）：

甲方：（盖章）

法定代表人（或授权代表）：

2022 年 3 月 31 日

乙方：（盖章）

法定代表人（或授权代表）：

2022 年 3 月 31 日

附件 4　选址意见

华容县林业局

关于华容县牛氏湖渔场150MW渔光互补光伏发电项目选址初步审查意见

国家能源集团岳阳发电有限公司:

你公司拟送的关于请求出具建设华容县牛氏湖渔场150MW渔光互补光伏发电项目选址意见的函及相关资料已收悉。根据你公司提供的项目初步选址范围，经查询，项目光伏板选址未涉及华容县自然保护地，未涉及公益林或天然林，未占用林地。

如项目实施中有涉林事项，实施前应依法办妥相关涉林手续后方可实施。

华容县林业局

2022年3月15日

华容县自然资源局

关于华容县牛氏湖渔场150MW渔光互补光伏发电项目选址初步审查意见

国家能源集团岳阳发电有限公司:

你公司拟送的关于请求出具建设华容县牛氏湖渔场 150MW 渔光互补光伏发电项目选址意见的函及相关资料已收悉。根据你公司提供的项目初步选址范围，经查询，项目光伏板选址不位于华容县生态红线范围内、未涉及自然保护地、未占用永久基本农田。

项目实施前应依法办理用地批准手续。

华容县自然资源局

2022年3月15日

附件 5　升压站类比项目监测报告

湖南省湘电试验研究院有限公司

检 测 报 告

报告编号：　**JChh(xc) 67-2019**

171801061168

客户名称：	国网湖南省电力有限公司
样品（项目）名称：	浦沅 220kV 变电站、生药 220kV 变电站、皂角 110kV 变电站、220kV 浦沅~红星双回电缆线路、220kV 星芙 I、II 线双回共塔线路电磁环境现状监测
检测类别：	现场委托监测
报告日期：	2019-5-12

批　准　人：刘凯

检测专用章：湖南省湘电试验研究院有限公司 检测专用章

地　址：湖南省长沙市东塘　邮政编码：410007
服务电话：0731-85605628　电子邮箱：
传真号码：0731-85605664　监督电话：0731-85337959

湖南省湘电试验研究院有限公司

报告编号： JChh(xc) 67-2019

检测对象基本情况：

名　称	厂家/位置	规格/类别	编号	检测时间
浦沅 220kV 变电站、生药 220kV 变电站、皂角 110kV 变电站、220kV 浦沅~红星双回电缆线路、220kV 星芙 I、II 线双回共塔线路	厂界及断面监测	50Hz（工频）电场强度、50Hz（工频）磁感应强度	见检测报告	湖南省长沙市

检测所依据的规程规范（代号、名称）：

（1）《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）
（2）《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）

检测所使用的主要仪器：

仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定证书编号	有效期至
工频电磁场测试仪	SEM-600/LF-04	I-1064/D-1064	XDdj2018-2989	2019 年 7 月 16 日
数字温湿度计	HD200	10045942	J201807254137-0001	2019 年 7 月 29 日

注：
1. 未经本公司书面授权，不得部分复制（全部复制除外）本报告。
2. 本报告的检测结果仅对所测样品有效，仅对检测项目负责。
3. 本证书无编号、试验员、审核员、批准人签字无效。
4. 本报告封面未盖报告专用章无效。

湖南省湘电试验研究院有限公司

报告编号： JChh(xc)67-2019

检测时间及其测试条件：				
检测时间	天气	温度（℃）	相对湿度（%）	风速（m/s）
2019-05-09	阴	25.4～31.8	51.6～64.2	0.5～1.3
2019-05-10	晴	25.3～31.5	51.1～64.3	0.4～1.0
2019-05-11	晴	25.5～30.8	52.3～63.5	0.6～1.2

湖南省湘电试验研究院有限公司

报告编号：JChh(xc) 67-2019

检 测 结 果

项目名称	测点位置	50Hz（工频）电场强度（V/m）	50Hz（工频）磁感应强度（μT）
浦沅 220kV 变电站（全户内式）	变电站东侧厂界	15.3	0.162
	变电站南侧厂界	5.7	0.023
	变电站西侧厂界	10.8	0.026
	变电站北侧厂界	24.7	0.103
	站内距西侧围墙 1.5m	23.1	0.143
	距西侧围墙 5m	10.8	0.026
	距西侧围墙 10m	8.6	0.019
	距西侧围墙 15m	6.3	0.015
	距西侧围墙 20m	5.8	0.013
	距西侧围墙 25m	5.9	0.012
	距西侧围墙 30m	5.4	0.013
	距西侧围墙 35m	4.8	0.011
	距西侧围墙 40m	5.0	0.008
	距西侧围墙 45m	4.7	0.009
	距西侧围墙 50m	4.2	0.012
生药 220kV 变电站（户外式）	西侧厂界 1	650.1	0.571
	西侧厂界 2	558.5	0.643
	北侧厂界 1	362.5	0.665
	北侧厂界 2	50.1	1.453
	东侧厂界 1	12.0	0.293
	东侧厂界 2	139.1	0.476
	南侧厂界 1	33.7	2.361
	南侧厂界 2	19.9	0.606
	站内距西侧围墙 1.5m	214.3	1.577
	距北侧围墙 5m	50.1	1.453
	距北侧围墙 10m	38.5	1.271
	距北侧围墙 15m	29.7	1.043
	距北侧围墙 20m	21.6	0.895
	距北侧围墙 25m	16.4	0.722
	距北侧围墙 30m	13.8	0.569

试验员：扶昱伟　　　　审核员：潘畅

湖南省湘电试验研究院有限公司

报告编号： JChh(xc) 67-2019

检 测 结 果

项目名称	测点位置	50Hz（工频）电场强度（V/m）	50Hz（工频）磁感应强度（μT）
生药 220kV 变电站	距北侧围墙 35m	11.7	0.448
	距北侧围墙 40m	8.4	0.274
	距北侧围墙 45m	8.9	0.195
	距北侧围墙 50m	6.2	0.104
皂角 110kV 变电站	东侧厂界	25.4	0.104
	南侧厂界	137.4	0.342
	西侧厂界	3.7	0.068
	北侧厂界	17.4	0.251
	站内距南侧围墙 1.5m	142.5	0.377
	距南面围墙 5m	134.2	0.296
	距南面围墙 10m	101.5	0.288
	距南面围墙 15m	98.4	0.257
	距南面围墙 20m	77.2	0.199
	距南面围墙 25m	53.7	0.167
	距南面围墙 30m	38.1	0.121
	距南面围墙 35m	24.7	0.093
	距南面围墙 40m	20.6	0.045
	距南面围墙 45m	10.3	0.033
	距南面围墙 50m	5.7	0.018
220kV 浦沅~红星电缆线路	电缆线路中心正上方	6.8	0.147
	距电缆管廊 1m	4.3	0.136
	距电缆管廊 2m	3.8	0.085
	距电缆管廊 3m	2.5	0.066
	距电缆管廊 4m	1.2	0.046
	距电缆管廊 5m	0.9	0.032
220kV 星芙 I、II 线	星芙 I、II 线中心	1416.5	1.292
	星芙 I 线边导线下	1257.6	1.287
	距边导线 5m	907.0	1.225
	距边导线 10m	512.9	1.085
	距边导线 15m	266.5	0.898
	距边导线 20m	115.9	0.726

试验员：扶显伟　　　　审核员：潘畅

湖南省湘电试验研究院有限公司

报告编号： JChh(xc) 67-2019

检 测 结 果

项目名称	测点位置	50Hz（工频）电场强度（V/m）	50Hz（工频）磁感应强度（μT）
220kV 星芙 I、II 线	距边导线 25m	51.4	0.584
	距边导线 30m	48.3	0.477
	距边导线 35m	45.2	0.391
	距边导线 40m	42.7	0.343
	距边导线 45m	41.2	0.263
	距边导线 50m	37.7	0.214

变电站及线路运行工况

变电站	名称	电流（A）	电压（kV）	有功 P(MW)	无功 Q(Mvar)	监测时间
浦沅 220kV 变电站	#1 主变	42.1	220	12.75	9.76	2019.5.9
	#3 主变	45.0	220	11.34	12.86	2019.5.9
生药 220kV 变电站	#1 主变	35.7	220	13.43	2.26	2019.5.10
	#2 主变	34.8	220	12.75	3.71	2019.5.10
220kV 浦沅~红星电缆线路	—	14.4	220	0.71	-5.43	2019.5.11
220kV 星芙 I 线	—	91.1	220	34.16	6.24	2019.5.11
220kV 星芙 II 线	—	84.6	220	31.73	5.67	2019.5.11

试验员：扶昱伟　　　　审核员：潘畅

湖南省湘电试验研究院有限公司

报告编号： JChh(xc)0067-2019

附图 2：生药 220kV 变电站监测布点图

附件6　立项文件

湖南省发展和改革委员会

华容县牛氏湖渔场渔光互补项目备案证明

华容县牛氏湖渔场渔光互补项目已于2022年11月10日在湖南省投资项目在线审批监管平台备案，项目编码：2211-430000-04-01-563021，主要内容如下：

1、企业名称： 国能华容新能源有限公司

2、项目名称： 华容县牛氏湖渔场渔光互补项目

3、建设地点： 湖南省岳阳市华容县北景港镇联盟、联华、景港村、禹山镇建华村

4、建设规模及主要内容： 利用华容县北景港镇及禹山镇养殖坑塘，建设装机容量为120MW的渔光互补项目，总面积约为2350亩。

5、项目总投资额： 69630.00万元，资金来源为自筹。

6、涉及相关资质资格及相应开发建设规模的，应严格按相关规定执行。

企业承诺：

1.我公司所填报的企业基本信息和项目基本信息均真实、合法、有效。

2. 此次申报的备案项目符合国家产业发展政策，不属于生态保护红线、长株潭城市群生态绿心地区范围内或者其他生态环境敏感区域内建设的项目、不属于企业投资核准项目、不含国家禁止的建设内容。

3. 该备案项目信息不涉及任何国家保密和商业秘密内容，同意将备案信息向社会公开。

4. 我公司在备案之后将认真履行有关节能利用、环境保护、安全生产等行业监管要求，并主动接受相关部门事中事后监管。

5. 我公司将按照《企业投资事中事后监管办法》的要求，项目开工前每季度，开工后每月，竣工验收后30天内分别报送项目进度，并通过在线平台及时报送变更信息。

如有填报信息不实，违反或未履行声明与承诺事项的情形，由我公司承担相应的法律责任及由此产生的一切后果。

附件：电力项目安全管理和质量管控事项告知书

湖南省发改委企业投资项目
备案专用章

2022年 11 月10日

附件7　关于成立国家能源集团岳能华容新能源有限公司的批复

关于成立国家能源集团岳能华容新能源有限公司的批复

国家能源集团岳阳发电有限公司:

你公司《关于成立国家能源集团岳能华容新能源有限公司的请示》已收悉，经湖南公司 2021 年第三十次党委会审议，批复如下:

一、同意由国家能源集团湖南电力有限公司全资组建国家能源集团岳能华容新能源有限公司（以工商核准为准），注册地：湖南省岳阳市华容县。

二、按照集团公司《关于优化新能源组织机构管理模式的通知》（国家能源组织〔2021〕359 号）文件精神，国家能源集团岳能华容新能源有限公司按“车间制”模式进行管理，不设置管理

部门，生产运维人员在管理实体国家能源集团岳阳发电有限公司内统筹核定。

三、严格遵照《公司法》等有关法律法规，完成注册、报备，完善法人治理结构，依法合规开展经营活动，切实防范风险。

国家能源集团湖南电力有限公司

附件8　引用牛氏湖监测数据及监测点位图

181812051372
CMA章盖章处

报告编号：ZS202203016-3

中石检测
Zhongshi Laboratory

检 测 报 告

TEST REPORT

项目名称：	2022 年华容县水质监测项目
检测类别：	委托检测
委托单位：	岳阳市生态环境局华容分局
报告日期：	2022 年 07 月 25 日

湖南中石检测有限公司
Hunan Zhongshi Test Co.,Ltd.
（检验检测专用章）

地址（Add）：长沙市雨花区环保中路 188 号四期 9 栋 402 房　　传真（Fax）：0731-89721466
邮编（Post Code）：410000　　电话（Tel）：13677380565

华容县地表水检测结果汇总表（2022 年 07 月）

序号	点位	要求水质类别	实际水质类别	超标因子
1	王家垱 1# 29°33'27.3852"N 112°33'08.0280"E	III 类	III 类	/
2	王家垱 2# 29°33'25.2720"N 112°33'00.4248"E	III 类	III 类	/
3	二郎湖 4# 29°34'00.3612"N 112°33'35.6292"E	III 类	III 类	/
4	虾扒湖 5# 29°36'50.4110"N 112°34'14.4852"E	III 类	III 类	/
5	小荆湖 12# 29°38'31.6932"N 112°53'47.9472"E	III 类	III 类	/
6	小荆湖 13# 29°38'48.4368"N 112°53'31.9992"E	III 类	III 类	/
7	东浃河 21# 29°13'39.3876"N 112°45'07.3318"E	III 类	III 类	/
8	东浃河 22# 29°14'51.9360"N 112°45'35.9136"E	III 类	III 类	/
9	牛氏湖 33# 29°23'44.1348"N 112°30'43.8804"E	III 类	III 类	/
10	牛氏湖 34# 29°24'04.1422"N 112°30'31.9428"E	III 类	III 类	/
11	金鸡河 43# 29°29'45.5568"N 112°20'49.0668"E	III 类	III 类	/
12	金鸡河 43# 29°29'45.5568"N 112°20'49.0668"E	III 类	III 类	/

地址（Add）：长沙市雨花区环保中路 188 号四期 9 栋 402 房
邮编（Post Code）：410000
传真（Fax）：0731-89721466
电话（Tel）：13677380565

1 基础信息

表 1 基础信息

检测类别	委托检测	样品类型	地表水
委托单位	岳阳市生态环境局华容分局	委托地址	岳阳市生态环境局华容分局
受检单位	岳阳市生态环境局华容分局	受检地址	岳阳市生态环境局华容分局
采样日期	2022.07.11-2022.07.14	分析日期	2022.07.12-2022.07.19
采样人员	胡振雄、王剑光	分析人员	刘祺、陈江丽、程欣、刘紫仪、郑希、唐妍

2 检测内容

表 2 检测内容

检测类别	采样时间	检测点位	检测项目	检测频次	采样技术规范
地表水	2022.07.11	上东湾湖（3 个点）、金鸡河（2 个点）、清水河（3 个点）、沙河水库（2 个点）共计 10 个点位	水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮（以 N 计）、六价铬、石油类、叶绿素 a	检测 1 次	《地表水和污水监测技术规范》HJ/T 91-2002
	2022.07.12	下西湖（2 个点）、牛氏湖（2 个点）、赤眼湖（2 个点）、东浃河（2 个点）、隆庆河（2 个点）、罗帐湖（2 个点）、北汊湖（2 个点）、北汊水库（2 个点）共计 16 个点位			
	2022.07.13	王家垱（2 个点）、虾扒湖（2 个点）、高水库（3 个点）、蔡家湖（2 个点）、蔡田湖（3 个点）、下槅西湖（3 个点）、二郎湖（2 个点）、大垱湖（2 个点）共计 19 个点位			
	2022.07.14	繁莲湖（3 个点）、沉塌湖（2 个点）、小荆湖（2 个点）共计 7 个点位			

地址（Add）：长沙市雨花区环保中路 188 号四期 9 栋 402 房
邮编（Post Code）：410000
传真（Fax）：0731-89721466
电话（Tel）：13677380565

3 检测方法及使用仪器

表 3 检测方法及使用仪器

检测类别	检测项目	分析方法及标准编号	仪器型号/品牌	检出限
地表水	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》GB 13195-1991	/	/
	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	PHBJ-260 便携式 pH 计	/
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》HJ 506-2009	JPB-608 溶解氧仪	/
	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》GB 11892-1989	/	0.5mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	WD-2 型/KAS-108 型 COD 风冷消解仪	4mg/L
	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	LBI-250 生化培养箱	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	722N 可见分光光度计	0.025mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB 11893-1989	722N 可见分光光度计	0.01mg/L
	总氮（以 N 计）	《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	UV1900 双光束紫外可见分光光度计	0.05mg/L
	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB 7467-1987	722N 可见分光光度计	0.004mg/L
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法》HJ 970-2018	UV1900 双光束紫外可见分光光度计	0.01mg/L
	叶绿素 a	《水质 叶绿素 a 的测定 分光光度法》HJ 897-2017	UV1900 双光束紫外可见分光光度计	0.04mg/L

地址（Add）：长沙市雨花区环保中路 188 号四期 9 栋 402 房
邮编（Post Code）：410000
传真（Fax）：0731-89721466
电话（Tel）：13677380565

表 4-1-16　牛氏湖地表水检测结果

检测项目	单位	检测点位及检测结果		《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类
		牛氏湖 33# 29°23'44.1348"N 112°30'43.8804"E	牛氏湖 34# 29°24'04.1422"N 112°30'31.9428"E	
样品状态	/	微黄、无气味、无油膜及漂浮物	微黄、无气味、无油膜及漂浮物	/
水温	℃	28.5	28.5	/
pH 值	无量纲	7.2	7.2	6~9
溶解氧	mg/L	6.0	6.0	≥5
高锰酸盐指数	mg/L	3.2	2.8	≤6
化学需氧量	mg/L	15	16	≤20
五日生化需氧量	mg/L	2.8	3.8	≤4
氨氮	mg/L	0.242	0.172	≤1.0
总磷（以 P 计）	mg/L	0.04	0.04	≤0.2（湖、库 0.05）
总氮	mg/L	1.26	1.09	/
铬（六价）	mg/L	0.004L	0.004L	≤0.05
石油类	mg/L	0.01L	0.01L	≤0.05
叶绿素 a	mg/L	0.04L	0.04L	/

根据以上检测结果：牛氏湖水质属于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类。
注：水温、总氮不参与地表水评价。

地址（Add）：长沙市雨花区环保中路 188 号四期 9 栋 402 房　传真（Fax）：0731-89721466
邮编（Post Code）：410000　电话（Tel）：13677380565


牛氏湖34#
牛氏湖33#
0
500 m
1000 m
z16
112°31'20.6859" 29°23'54.9221"
4.16 m/像素点
0 m

附件9　补充监测报告

181812051372

报告编号：ZS202208014

中石检测
Zhongshi Laboratory

检 测 报 告

TEST REPORT

项目名称：	华容县牛氏湖渔场 120MW 渔光互补项目配套 220kV 升压站工程
检测类别：	环评委托检测
委托单位：	国能华容新能源有限公司
报告日期：	2023 年 07 月 28 日

湖南中石检测有限公司

Hunan Zhongshi Test Co.,Ltd.

（检验检测专用章）

电话（Tel）：0731-89721466　　邮编（Post Code）：410000
地址（Add）：湖南省长沙市雨花区万家丽中路三段 190 号成兴景苑 4 栋（创元时代写字楼）1201

报告说明

1.本报告无本公司分析检测专用章、骑缝章、CMA 181812051372 章无效。

2.本报告由计算机打印输出，涂改、增删无效，无编制人、审核人、签发人签名及三级审核无效。

3.本报告页码为连续编号，页面下方注明“第 X 页，共 X 页”。

4.本报告检测结果只证明本次采集样品所检因子的符合性情况，接受委托送检时，本报告仅对送检样品负责，不对样品来源负责，对检测结果不作评价。

5.未经本公司书面批准，本报告及其数据不得用于本次检测目的以外的其他用途，不得用于广告宣传。

6.本报告各页为报告不可分割的部分，复制报告中的部分内容无效，全文复制时须经本公司书面批准，并重新加盖检验检测专用章。

7.检测项目中带“*”号者为分包检验项目，带“**”号者不是本公司资质认定范围内的方法，非认定方法检测结果仅供参考。

8.委托方如对本报告有异议，须于收到本检测报告之日起十五日内向本公司提出书面复核申请，逾期不予办理。无法复现的样品，不受理复核申请。来样仅保留七天，逾期本公司不负任何责任。

9.检测结果小于检测方法检出限时，用检出限加“L”来表示；若检测结果无检出限时，用“ND”来表示。

电话（Tel）：0731-89721466 邮编（Post Code）：410000
地址（Add）：湖南省长沙市雨花区万家丽中路三段190号成兴景苑4栋（创元时代写字楼）1201

1 基础信息

表 1 基础信息

检测类别	环评委托检测	样品类型	电磁辐射、环境噪声
委托单位	国能华容新能源有限公司	委托地址	/
受检单位	/	受检地址	湖南省岳阳市华容县牛氏湖附近渔场
采样日期	2023.07.19	分析日期	/
采样人员	陈灿、廖义中	分析人员	/

2 检测内容

表 2 检测内容

类别	检测项目	检测点位	检测频次及周期	采样技术规范
工频电磁场强	工频电场、工频磁场	G1：拟建升压站站址东侧； G2：拟建升压站站址南侧； G3：拟建升压站站址西侧； G4：拟建升压站站址北侧； G5：华容县北景港镇联华村居民住户 1 外 1m 处； G6：华容县北景港镇联华村居民住户 3 外 1m 处	1 次/1 天	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》HJ 681-2013
环境噪声	等效连续 A 声级	N1：拟建升压站站址东侧； N2：拟建升压站站址南侧； N3：拟建升压站站址西侧； N4：拟建升压站站址北侧； N5：华容县北景港镇联华村居民住户 1 外 1m 处； N6：华容县北景港镇联华村居民住户 3 外 1m 处	昼、夜各 1 次/1 天	《声环境质量标准》GB 3096-2008

3 检测方法及使用仪器

表 3 检测方法及使用仪器

检测类别	检测项目	分析方法及标准编号	仪器型号/品牌	检出限
工频电磁场强	工频电场	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》HJ 681-2013	SEM-600 电磁辐射分析仪	/
	工频磁场			/
环境噪声	等效连续 A 声级	《声环境质量标准》GB 3096-2008	AWA5688 多功能声级计	/

电话（Tel）：0731-89721466 邮编（Post Code）：410000
地址（Add）：湖南省长沙市雨花区万家丽中路三段 190 号成兴景苑 4 栋（创元时代写字楼）1201

4 采样设备信息

表 4-1 采样设备信息一览表

检测类别	电磁环境	环境噪声
设备名称/型号	电磁辐射分析仪/SEM-600	多功能声级计/AWA5688
生产厂家	北京森馥科技股份有限公司	杭州爱华仪器有限公司仪器有限公司
校准单位	华南国家计量测试中心广东省计量科学研究院	广州计量检测技术研究院
校准有效期	2023 年 06 月 21 日-2024 年 06 月 20 日	2023 年 06 月 25 日-2024 年 06 月 24 日

5 检测结果

5.1 气象参数

表 5-1 检测期间气象参数

检测日期	天气状况	气温	风速（m/s）	相对湿度（%）
2023.07.19	晴	27.1-29.7	0.7-1.8	70-79

5.2 工频电磁场强检测结果

表 5-2 工频电磁场强检测结果

单位：磁场为uT，电场为V/m

检测点位	检测日期	检测项目及检测结果	
		工频磁场	工频电场
G1：拟建升压站站址东侧	2023.07.19	0.0184	0.176
G2：拟建升压站站址南侧		0.0175	0.182
G3：拟建升压站站址西侧		0.0179	0.188
G4：拟建升压站站址北侧		0.0189	0.176
G5：华容县北景港镇联华村居民住户 1 外 1m 处		0.0180	0.222
G6：华容县北景港镇联华村居民住户 3 外 1m 处		0.0174	1.02

电话（Tel）：0731-89721466 邮编（Post Code）：410000
地址（Add）：湖南省长沙市雨花区万家丽中路三段 190 号成兴景苑 4 栋（创元时代写字楼）1201

5.3 环境噪声检测结果

表 5-3 环境噪声检测结果

单位：dB（A）

检测点位	检测日期	检测时段和检测结果	
		昼间	夜间
N1：拟建升压站站址东侧	2023.07.19	47.3	43.0
N2：拟建升压站站址南侧		49.3	41.8
N3：拟建升压站站址西侧		53.1	40.5
N4：拟建升压站站址北侧		46.9	40.7
N5：华容县北景港镇联华村居民住户 1 外 1m 处		51.0	41.5
N6：华容县北景港镇联华村居民住户 3 外 1m 处		48.7	41.1
备注	1、根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，“昼间”是指 6:00 至 22:00 之间的时段;“夜间”是指 22:00 至次日 6:00 之间的时段。		

****报告结束****

报告编制： 朱姝姝 **审核：** 曹鑫 **签发：** 廖和平

签发日期： 2023 年 7 月 28 日

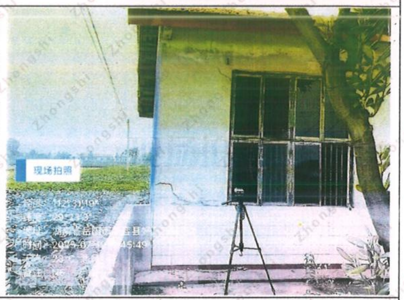
电话（Tel）：0731-89721466 邮编（Post Code）：410000
地址（Add）：湖南省长沙市雨花区万家丽中路三段 190 号成兴景苑 4 栋（创元时代写字楼）1201

附图1　采样照片

附图 1-1　工频电磁场强检测照片

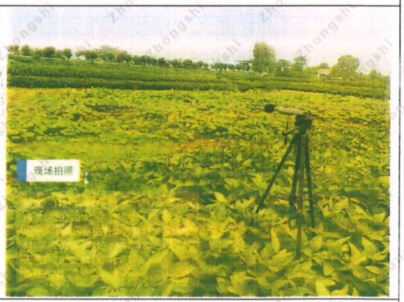
附图 1-2　环境噪声检测照片

附图 1-3　工频电磁场强检测照片



附图 1-4　环境噪声检测照片

附图 1-5　工频电磁场强检测照片



附图 1-6　环境噪声检测照片

电话（Tel）：0731-89721466　　　　　　　　　　邮编（Post Code）：410000
地址（Add）：湖南省长沙市雨花区万家丽中路三段 190 号成兴景苑 4 栋（创元时代写字楼）1201

	
附图 1-7　工频电磁场强检测照片	**附图 1-8　工频电磁场强检测照片**

电话（Tel）：0731-89721466　　邮编（Post Code）：410000
地址（Add）：湖南省长沙市雨花区万家丽中路三段 190 号成兴景苑 4 栋（创元时代写字楼）1201

中石检测 Zhongshi Laboratory

附件：

环境检测质量保证单

我公司为华容县牛氏湖渔场120MW渔光互补项目配套220kV升压站工程提供了环境检测数据，并对所提供的数据资料的准确性和有效性负责。

建设项目名称	华容县牛氏湖渔场120MW渔光互补项目配套220kV升压站工程		
建设单位名称	国能华容新能源有限公司		
建设项目所在地	湖南省岳阳市华容县牛氏湖附近渔场		
现状监测时间	2023年07月19日		
环境质量		污染源	
类别	数量	类别	数量
环境空气	/	废气	/
地表水	/	废水	/
地下水	/	噪声	/
噪声	12	原料	/
工频电磁场强	12	尾砂	/
土壤	/	废渣	/

经办人：林平　　审核人：曹鑫　　日　期：2023年7月28日

湖南中石检测有限公司（加盖公章）

电话（Tel）：0731-89721466　　邮编（Post Code）：410000
地址（Add）：湖南省长沙市雨花区万家丽中路三段190号成兴景苑4栋（创元时代写字楼）1201

附件10 关于华容县牛氏湖渔场渔光互补项目用地预审与选址初审意见的报告

华容县自然资源局

关于华容县牛氏湖渔场渔光互补项目用地预审与选址初审意见的报告

岳阳市自然资源和规划局:

根据《建设项目用地预审管理办法》（国土资源部令第68号）、《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）、《湖南省建设项目用地预审管理办法》（湘国土资发〔2017〕4号）、《湖南省自然资源厅关于落实自然资源部以“多规合一”为基础推进规划用地“多审合一、多证合一”改革等相关文件精神的通知》（湘自然资发〔2019〕34)等有关规定，我局受理了华容县牛氏湖渔场渔光互补项目（以下简称项

目）的建设用地预审申请，并对该项目用地进行了初步审查，现将初步审查意见报告如下:

一、项目基本情况

项目已列入湖南省“十四五”第一批集中式光伏发电项目。项目建设对提高电能质量，获得稳定可靠的电源，减少常规能源消耗造成的环境压力，推动当地经济和旅游业的发展，产业结构的调整和经济建设具有重要意义，符合国家产业政策和国家土地供应政策。

主要建设内容为：光伏电站范围内的设备装置，包括：光伏电池组件、组件支架、箱变、逆变器、升压变电设备及基础、集电线路等。

项目建设地点为：湖南省岳阳市华容县北景港镇及禹山镇。

二、项目符合规划情况

〔项目用地现状分类〕该项目总用地规模124.6136公顷（农用地124.5817公顷，建设用地0.0319公顷，不涉及耕地及永久基本农田）。

〔不符合规划情况〕本项目地处村镇范围，不属于华容县县城城市总体规划管控区，不符合《华容县土地利用总体规划》（2015年修订版），不符合规划面积124.6136公顷，不占用“三区三线”永久基本农田，我县承诺将该项目用地布局及规模统筹纳入正在编制的规划期至2035年的国土空间规划。

三、占用耕地和永久基本农田论证情况

该项目不涉及占用耕地及“三区三线”永久基本农田。

四、项目选址影响情况

该项目已按规定编制项目用地预审与规划选址论证报告，经过论证，该项目选址科学、合理、可行，有利于国土空间格局及空间资源配置的优化，对城乡公共安全、历史文化资源、交通、景观、市政配套等未产生重大负面影响，有利于湖南省“十四五”第一批集中式光伏发电项目实施。

五、项目符合土地使用标准情况

〔项目用地功能分区〕该项目总用地规模124.6136公顷，建设内容为光伏方阵和升压站1座；各功能分区为：光伏方阵用地123.8936公顷，升压站用地0.7200公顷。

本项目建设地点位于岳阳市华容县牛氏湖渔场，项目中心坐标为N 29.39°，E 112.51°，本项目装机容量120MW，光伏组件的转换效率为20.9%。

1.总用地规模分析。根据《湖南省建设用地指标（2021版）》第一章基础设施类光伏发电站工程项目建设用地指标中第二节第2.5条，光伏发电站用地总体指标采用线性插值法方式进行计算。

项目用地总体指标计算如下：

=[11.208+(12.670-11.208)*(29.39-25)/5]*12=149.8996公顷

本项目实际总用地规模为124.6136公顷，项目总用地规模符合用地标准。

2.光伏方阵用地规模分析。根据《湖南省建设用地指标(2021版)》第一章基础设施类光伏发电站工程项目建设用地指标中第三节第3.2条，光伏方阵用地指标采用线性插值法进行计算。

光伏方阵用地指标计算如下:

=[9.133+(10.566-9.133)*(29.39-25)/5]*12=124.6941公顷

本项目光伏方阵实际用地规模123.8936公顷，光伏方阵用地规模符合用地标准。

3.升压站用地规模分析。本项目升压变电站设计并网电压等级为220KV，根据《湖南省建设用地指标（2021版）》第一章基础设施类光伏发电站工程项目建设用地指标中第四节第4.4条，220kV变电站用地指标上限为1.8550公顷，本项目升压站实际用地规模0.7200公顷，升压站用地规模符合用地标准。

〔项目用地规模符合土地使用标准情形〕该项目申请用地总面积和各功能分区用地面积均符合《湖南省建设用地指标(2021版)》要求。

六、落实用地相关费用情况

建设项目已按规定将补充耕地、征地补偿、土地复垦等相关费用足额纳入项目工程概算，占用永久基本农田的缴费标准不低于当地耕地开垦费最高标准的两倍。我局将督促建设单位和地方

人民政府，在用地报批前校规定做好耕地占补平衡、征地补偿安置以及土地复垦等有关工作。

七、项目涉及生态保护红线和自然保护区情况

经核实，项目选址区域均未涉及经国务院批复的生态保护红线和自然保护区范围。

八、其他情况

该项目不属于重新用地预审与选址、不存在违法用地情况。

综上所述，我局拟同意该项目选址。根据相关规定，现将我局的初步审查意见报上，请予审查。

联系人：傅墩；联系电话 ：17343700085

华容县自然资源局

2023年5月10日

附件11 光伏区环评批复

岳阳市生态环境局

岳华环评[2023]05号

关于华容县牛氏湖渔场120MW渔光互补项目环境影响报告表的批复

国能华容新能源有限公司：

你公司《关于申请办理华容县牛氏湖渔场120MW渔光互补项目环评审批手续的报告》及有关附件收悉。经研究，批复如下：

一、华容县牛氏湖渔场120MW渔光互补项目区域总租用面积约3000亩，其中项目占地2750亩（183.33hm^2），光伏区占地面积约1670亩，共设38个4.0766MWp的光伏发电单元，全部为固定运行方式。初步规划建设直流侧装机容量为154.9108MWp，交流侧并网容量为120MW。本次评价仅涵盖3000亩光伏区环境影响评价。输出线路、升压站区域另行环评，本项目不涉及清淤作业。项目的建设符合国家和地方产业政策、不在生态保护红线范围内、符合土地利用规划、符合岳阳市“三线一单”生态环境分区管控要求，根据湖南亿康环保科技有限公司编制的《华容县牛氏湖渔场120MW渔光互补项目环境影响报告表（生态影响类报批稿）》基本内容、结论、专家评审意见，综合考虑，我局原则同意你公司环境影响报告表中所列建设内容的环境影响评价结论和环境保护对策措施。

二、应认真落实专家及环境影响报告表中提出的各项生态

环境保护措施，并着重注意以下问题：

1、切实做好施工期环境保护工作。加强施工期环境管理，优化施工方案，科学合理规划施工时间，减少对现有水环境的影响。施工机械清洗废水设置沉淀池进行收集处理经沉淀后，其上清液回用于施工地面的抑尘；施工泥浆水设置泥浆池收集处理经沉淀处理后，上清液回用于施工地面的抑尘；施工废水和生活污水严禁直排各施工鱼塘、沟渠。选用低噪声设备，合理安排施工时间，夜间禁止高噪声设备施工，施工作业采取隔声降噪措施，运输车辆合理安排运输路线，限制车速，确保施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。强化施工扬尘防治措施，及时洒水抑尘，落实物料堆场防风、抑尘措施，使用商品混凝土和预拌砂浆。施工建筑垃圾分类集中堆放，尽可能回收利用，剩余部分运至指定建筑垃圾消纳场所进行消纳。

2、加强项目固体废物管理。按“无害化、减量化、资源化”原则，做好固体分类收集和综合利用，并建立固体废物产生、储存、处置管理台账。损坏更换的电池组件、光伏组件由设备厂家回收，即产即清，不在光伏区暂存。

3、废水污染防治措施。营运期办公区实施“雨污分流、清污分流”，光伏组件清洗禁止使用酸性、碱性清洁剂、有机溶剂等，仅使用人工擦拭+高压水枪的方式清洗光伏板。生活污水经化粪池+人工湿地处理后用作周边农作物灌溉，不外排。

4、光污染及防治措施。采购表面涂覆防反射涂层的光伏板，封装玻璃表面经特殊处理；光伏电站光照时间满足《光伏发电站设计规范》（GB 50797-2012）中的要求，运营期加强光污染

管理，对光伏面板的入射角度进行调整，避免光源向人口集中区域、动物集中区域以及植物集中区域进行辐射，减少对动植物生态环境的影响。

5、生态影响防治措施。合理分布光伏方阵，渔光互补区在四周留有足够的水面，供鱼类活动，光伏方阵与水面留有足够的高度，减少生产活动对水生生物的干扰，鱼塘内选择合理的水生生物品种，保证项目所在地的生态平衡，采用当地的草种对场区周边影响区域及时进行植被恢复。

6、环境管理和环境风险防范工作。加强安全管理，防止意外事故的发生。服务期满后，按国家相关要求，将对光伏板组件及支架、箱变等进行拆除或者更换。

三、按照《建设项目环境保护管理条例》的规定，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，并依法向社会公开验收报告。

四、建设项目的日常环境监管工作由岳阳市华容生态环境保护综合行政执法大队负责。

岳阳市生态环境局

2023年3月7日

岳阳市生态环境局 行政审批专用章（3） 4306021002034２