

建设项目环境影响报告表

(送审稿)

项 目 名 称： 华能涛圩大石桥风电场水湾 220kV 变电站 220kV
间隔扩建工程

建设单位（盖章）： 华能(永州江华)新能源有限公司

编 制 日 期： 2024 年 9 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

建设项目名称	华能涛圩大石桥风电场水湾220kV变电站220kV间隔扩建工程		
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）	华能（永州江华）新能源有限公司		
统一社会信用代码	91431100MABXNFTB8W		
法定代表人（签章）	张建军		
主要负责人（签字）	南传辉		
直接负责的主管人员（签字）	南传辉		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	湖南禹林环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91430181MADED7H1XL		
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
刘勇清			刘勇清
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
胡鹏	建设项目基本情况、建设内容、生态环境现状、保护目标及评价标准、生态环境影响分析		胡鹏
刘勇清	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、附件、附图		刘勇清

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 湖南禹林环保科技有限公司（统一社会信用代码 91430181MADED7H1XL）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 华能涛圩大石桥风电场水湾220kV变电站220kV间隔扩建工程 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 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 ，信用编号 ），主要编制人员包括 （信用编号 ）（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”。





统一社会信用代码
91430181MADE7H1XL

营业执照

(副本)
副本编号: 1-1

扫描二维码
“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 湖南马林环保科技有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 李植林

经营范围

注册资本 贰佰万元整

成立日期 2024年03月15日

住所 湖南省长沙市浏阳市淮川街道城东社区恩
道路10-12号天马大厦三樓305-87号

登记机关

2024年 月 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

水湾华能溪石大石桥风电220kV变电站220kV间隔扩建工程

材料单位询价单信息

湖南锦林环保科技有限公司

2024-05-04 10:00:00

2024-05-04 10:00:00

基本概况

询价单号

询价单名称

询价单内容

询价单备注

询价单附件

询价单附件

询价单附件

询价单附件

询价单附件

询价单附件

询价单附件

询价单附件

询价单附件

询价单附件

询价单附件

询价单附件

询价单附件

询价单附件

询价单附件

询价单附件

询价单附件

询价单附件

询价单附件

询价单附件

询价单附件

询价单附件

询价单附件

询价单附件

询价单附件

询价单附件

询价单附件

询价单附件

询价单附件

询价单附件

询价单附件

环境评价工程师

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。

中华人民共和国
人力资源和社会保障部
生态环境部



姓名:

刘勇清

证件号码:

性别:

男

出生年月:

1981年06月

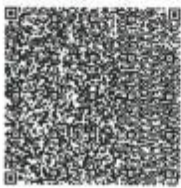
批准日期:

2018年05月20日

管理号:



个人参保证明（实缴明细）

当前单位名称	湖南禹林环保科技有限公司		当前单位编号					
姓名	刘勇清	建账时间	200609	身份证号码				
性别	男	经办机构名称	浏阳市社会保险经办机构	有效期至	2024-11-23 18:18			
		1.本证明系参保对象自主打印，使用者须通过以下2种途径验证真实性： (1) 登陆单位网厅公共服务平台(2) 下载安装“智慧人社”APP，使用参保证明验证功能扫描本证明的二维码 2.本证明的在线验证码的有效期为3个月 3.本证明涉及参保对象的权益信息，请妥善保管，依法使用 4.对权益记录有争议的，请咨询争议期间参保缴费经办机构						
用途		在职证明						
参保关系								
统一社会信用代码		单位名称	险种	起止时间				
91430181MADED7H1XL		湖南禹林环保科技有限公司	企业职工基本养老保险	202407-202407				
			工伤保险	202407-202407				
			失业保险	202407-202407				
缴费明细								
费款所属期	险种类型	缴费基数	单位应缴	个人应缴	缴费标志	到账日期	缴费类型	经办机构
202407	企业职工基本养老保险	4053	648.48	324.24	正常	20240730	正常应缴	长沙市浏阳市
	工伤保险	4053	29.18	0	正常	20240730	正常应缴	长沙市浏阳市
	失业保险	4053	28.37	12.16	正常	20240730	正常应缴	长沙市浏阳市

盖章处:

个人姓名:刘勇清

第1页,共1页

个人编号: 43120000000101951663

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	6
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	12
四、生态环境影响分析	19
五、主要生态环境保护措施	25
六、生态环境保护措施监督检查清单	31
七、结论	35
电磁环境影响专题评价	36
附图 1 本工程地理位置图	41
附图 2 本工程土建总平面布置图	42
附图 3 本工程平面布置及监测点位示意图	43
附图 4 环境保护目标示意图	44
附图 5 项目与“三区三线”套合示意图	45
附图 6 土地利用现状图	46
附件 1 委托书	47
附件 2 国网公司关于华能江华县涛圩大石桥风电场项目接入系统方案的批复	48
附件 3 水湾变电站前期环保手续	55
附件 4 监测报告	60
附件 5 江华瑶族自治县自然资源局关于项目初步选址用地的说明	60
附件 6 江华瑶族自治县林业局关于项目使用林草地条件的说明	68
附件 7 永州市生态环境局江华分局关于项目选址审查意见	70
附件 8 江华瑶族自治县水利局关于项目选址的意见	72
附件 9 江华瑶族自治县人民武装部关于项目选址的意见	73
附件 10 江华瑶族自治县民族文化旅游广电体育局关于项目选址的意见	74

一、建设项目基本情况

建设项目名称	华能涛圩大石桥风电场水湾 220kV 变电站 220kV 间隔扩建工程		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	永州市江华瑶族自治县河路口镇水湾 220kV 变电站		
地理坐标	E111°28'56.242",N24°44'33.159"		
建设项目行业类别	55-161 输变电工程	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	987m ² （本次扩建新增面积）
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	921	环保投资（万元）	17
环保投资占比（%）	1.85	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价设置情况	根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）附录 B 设置电磁环境影响专题评价。		
规划情况	无。		
规划环境影响评价情况	无。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无。		

其他符合性分析	1. 工程与“三线一单”的相符性分析		
	永州市人民政府于 2020 年 12 月 28 日发布了《关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（永政发〔2020〕11 号），明确了生态环境分区管控要求。本项目位于湖南省永州市江华瑶族自治县河路口镇，属于一般管控单元，环境管控单元编码为 ZH43112930002，区域主体功能定位为国家重点生态功能区。本项目与管控单元管控要求符合性见表 1-1。		
	表 1-1 本项目与生态环境分区管控要求的符合性分析		
	管控要求	本项目情况	是否符合
	1、空间布局约束		
	（1.1）产业准入应符合“江华县产业准入负面清单”的规定。 （1.2）畜禽养殖产业布局应符合《江华瑶族自治县畜禽规模养殖“三区”划定方案》。 （1.3）河路口镇：姑婆山风景名胜区开发建设应符合《姑婆山风景名胜区生态保护条例》。	本项目为输变电工程，不涉及空间布局约束要求的相关内容。	符合
	2、污染物排放管控		
	（2.1）完善乡镇集镇所在地污水处理设施及管网建设。 （2.2）围绕垃圾热解炉建立健全高效的垃圾收运处理管理机制。 （2.3）禁止露天燃烧垃圾（包括碎布边角料、塑料、橡胶、油毡、皮革、沥青等工业固体废弃物和建筑垃圾生活垃圾、作物秸秆以及其他可燃烧产生烟尘或异味的物质等）。 （2.4）河路口镇：整治历史遗留尾矿库，完善覆膜、压土、排洪、堤坝加固等措施，阻断其污染扩散途径。	本项目为输变电工程，不涉及污染物排放管控中管控要求的相关内容。	符合
	3、环境风险防控		
	（3.1）执行湖南省总体要求、永州市基本要求中与环境风险防控有关的规定。	本项目为输变电工程，本次仅扩建变电站间隔，不会产生工业废水、废气，不存储环境风险物质，无环境风险。	符合
	4、资源开发效率要求		
	（4.1）执行湖南省总体要求、永州市基本要求中与资源开发有关的规定。	本项目为输变电工程，本次仅扩建变电站间	符合

		隔，不涉及资源开发。	
根据表 1-1 的内容可知，本项目不涉及永州市生态环境管控单元中的限制条件，项目建设符合生态环境分区管控要求。			
表 1-2 本项目“三线一单”符合性分析			
内容	符合性分析		是否相符
生态保护红线	本工程所在地不属于依法划定的自然保护区、风景名胜區等生态敏感区，不占用生态红线，不占用基本农田（附件 5）。		相符
资源利用上线	本项目为输变电项目，不会造成资源大量使用及浪费情况，运行过程中仅存在少量电能耗损，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。		相符
环境质量底线	本项目周边大气及声环境质量现状良好。施工期间产生的少量废水、废气、噪声和固体垃圾等污染物在采取合理可行的环保措施后，均做到了合理处置。项目运营期产生的噪声、电磁影响等对周边环境的影响较小，固废得到妥善处置，环境风险可控。本项目在建设及运营期间对周边的影响较小，符合项目当地的环境质量底线要求。		相符
生态环境准入清单	本工程不涉及《永州市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》相关环境管控单元中的限制条件，项目建设与环境管控要求相符。因此，本项目符合生态环境准入清单要求。		相符
结论	综上所述，本项目符合湖南省及永州市“三线一单”管控要求。		
2、本项目与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）的相符性分析			
表 1-3 本项目与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）的相符性分析			
序号	《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）中选址选线要求	本项目情况	是否

			符合
1	工程选址选线应符合规划环境影响评价文件的要求	本项目建设区域无规划环境影响评价。	不冲突
2	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	本项目不涉及生态保护红线，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。	符合
3	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	本项目水湾变电站已综合考虑进出线走廊规划，进出线未进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	符合
4	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	本项目水湾变电站前期工程进出线选线时已采取综合措施，减少电磁和声环境影响，本次间隔扩建出线不涉及居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域。	符合
5	同一走廊内的多回输电线路，宜采取同塔多回架设、并行架设等形式，减少新开辟走廊，优化线路走廊间距，降低环境影响	本项目为变电站扩建工程，不涉及输电线路。	符合
6	原则上避免在 0 类声环境功能区建设变电工程	本项目变电站位于 2 类声环境功能区。	符合
7	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	本项目变电站前期建设及本次间隔扩建过程中已综合考虑减少土地占用、植被	符合

		砍伐和弃土弃渣等，建筑施工过程中产生的弃土弃渣将运至政府指定地点，减少对生态环境的不利影响。	
8	输电线路宜避让集中林区，以减少林木砍伐，保护生态环境	本项目为变电站扩建工程，不涉及输电线路。	不 涉 及
9	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分布区	本项目为变电站扩建工程，不涉及输电线路。	不 涉 及
综上，本项目符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）中的输变电工程选址环保技术要求。 3. 工程与产业政策符合性分析 根据国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本工程属于其中“第一类鼓励类”项目中的“电网改造与建设”项目，符合国家产业政策。			

二、建设内容

地理位置	水湾 220kV 变电站为已建成投产运行的变电站，位于湖南省永州市江华瑶族自治县河路口镇，南侧紧邻 X732 县道，进站道路一期已经建成，交通便利。本项目地理位置图见附图 1。
项目组成及规模	1. 项目背景及由来 华能涛圩大石桥风电场项目位于永州市江华县涛圩镇和大石桥乡，涛圩大石桥风电场工程设计装机容量 100MW，安装 16 台 6.25MW 的风力发电机组，一次性建成。大石桥风电工程的建设将充分利用风力资源，对促进当地经济可持续发展具有积极作用和良好的社会效益与生态效益。 大石桥风电场工程推荐接入系统方案为：以 1 回 220kV 线路接入水湾 220kV 变电站，国网湖南省电力有限公司湘电公司函发展[2023]127 号文批复了该接入系统方案（见附件 2）。 水湾 220 千伏变电站设计 220 千伏出线间隔 4 个，现已出线 5 回（已在围墙外扩建 1 个间隔），无剩余出线间隔可用，且变电站围墙内部无扩建场地，需扩围墙后扩建间隔。 2. 现有工程概况 （1）现有工程规模 水湾 220kV 变电站属于国网湖南省电力有限公司的资产，运行管理单位为国网湖南省电力有限公司永州供电分公司。该变电站为已建无人值班常规变电站，于 2007 年投运。现已上#1 主变 1 台、#2 主变 1 台、220kV 线路 5 回。220kV 部分为双母线接线。变电站现状照片如下：



水湾 220 千伏变电站现有工程组成情况见表 2-1。

表 2-1 水湾 220 千伏变电站现有工程组成情况

项目名称		建设规模
主体工程	主变容量	2×180MVA
	220kV 出线	配电装置：AIS 布置。变电站规划 220kV 出线 5 回，已经出线 5 回，均向西 北方向出线。间隔排列自西向东依次为：5E(水立 II 线)、1E(水立 I 线)、2E(水女线)、3E(瑶水 II 线)、4E(瑶水 I 线)。
	主要建筑物	主控楼、35kV 配电室、值守室。
	占地面积	围墙内占地 20042.7m ²
公用工程	供电	站内由站用变供全站动力及照明等交流负荷用电。
	供水	站内给水系统主要包括生活给水系统和消防给水系统。各给水系统水源均由市政自来水管网提供。
	排水	采用雨污分流。雨水通过雨水沟收集通过厂区雨水管网排至站外，生活污水经化粪池处理后定期清掏。
环保工程	废水	变电站为无人值班站，生活污水量很小，生活污水经化粪池处理后定期清掏。

	固废	生活垃圾经分类收集，定期清运处理。废铅蓄电池交由有资质的单位处置。
	环境风险	设有事故油收集系统（含事故油坑、事故油池及配套连接管道）。变压器发生事故时，泄露的变压器油由事故油池收集，交由有资质的单位处置。
(2) 现有工程环保手续履行情况 水湾 220 千伏变电站二期工程（扩建 1 台 180MVA 主变，扩建后变电站主变总容量为 2×180MVA）环评单位为湖南省电力试验研究所，环评阶段名称为永州市 2008 年第一批输变电工程，二期工程环评报告表已于 2008 年 8 月 14 日通过原湖南省环境保护局审批，批文号为湘环评表[2008]147 号。水湾 220 千伏变电站二期工程建成投运后，2010 年 1 月 23 日，原湖南省环境保护厅对湖南省电力公司 2011~2012 年度投运 110kV、220kV 输变电工程（含水湾 220 千伏变电站二期工程）进行了竣工环保验收，验收批文号为湘环评辐验表[2013]3 号。验收批复主要意见如下： 一、工程基本情况：湖南省电力公司 2011 年~2012 年度投产 110kV、220kV 输变电工程是为满足湖南地区不断增长的用电负荷需求，提高电网的供电能力和供电可靠性而建设的。共计 73 项输变电工程。主要环保设施为生活污水处置装置、事故油池、消声器等，主要环保措施为变电站和各塔基生态环境的植被恢复。 二、环境保护执行情况：本次验收的环境影响报告表均由湖南省电力公司试验研究院编制，受湖南省电力公司委托，湖南省环境监测中心站于 2012 年 3 月-2012 年 9 月对该工程进行了现场监测与调查，工程基本落实了环评报告表和批复中的环保措施要求，较好的执行了环境保护“三同时”管理制度。 三、验收监测与调查结果： (1)工程情况:现场监测期间的工况为实际运行工况。 (2)防护距离情况:变电站与周围居民的安全防护距离、输电线路导线与其跨越的民房的垂直距离和水平距离符合《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》(GB50545-2010)规定的要求。 (3)工频电、磁场:除 110kV 青仙线 60~61 塔线路段一处监测点工频电场超标外，变电站周边、输变电线路和垂直断面的工频电场、磁场强度均符合《500kV		

超高压送电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》(HJ/T24-1998)的 4000V/m、0.1mT 评价标准推荐值的要求。

(4)无线电干扰:变电站周边及输电线路无线电干扰值均满足《高压交流架空送电线路无线电干扰限值》(GB15707-1995)。

(5)噪声:本次验收所有变电站厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008),变电站及输电线路附近敏感点均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应功能区划标准限值要求。

(6)生态调查:本次验收的各输变电工程中,变电站内的地面和护坡均绿化或硬化,输电线路沿线生态保护及恢复情况良好,生态环境基本恢复原貌,基本达到了环评批复要求。

(7)环评批复及建议的落实情况

本工程落实了环评批复要求及环评建议的环保措施,各项输变电工程配套线路无跨越学校、医院、加油站、养老院等敏感目标的现象,线路存在有跨越民房的情况,监测结果表明除 110kV 青仙线 60~61 塔线路段一处监测点工频电场超标外,所有监测点均达到相关标准的要求。

四、验收结论

湖南省电力公司 2011~2012 年度投运 110kV、220kV 输变电工程环境保护审批手续基本齐全,各项环保设施和措施按环评批复要求基本落实,除 110kV 青仙线 60~61 塔线路段一处监测点工频电场超标外,主要污染物排放达到国家环保标准,符合建设项目竣工验收条件,我厅同意该批项目通过环境保护验收。

(110kV 青仙线位于邵阳市,与本工程无关联)。

3. 本期扩建工程

(1) 项目组成

项目组成及建设规模详见表 2-2。

表 2-2 本项目组成及建设规模一览表

项目名称		建设规模
主体工程	间隔扩建	220kV 配电装置场地扩建 1 个 220kV AIS 出线间隔 (6E)
	占地面积	征地面积为 987m ² (围墙内占地面积 745m ²)。
依托工程	变电站	本项目为间隔扩建工程,其他辅助工程、环保工程及公用工程均依托现有变电站相关工程内容。

	临时工程	施工营地	本期不设置施工营地
		施工场地	位于变电站内，设置材料堆场。
		临时施工道路	本项目利用已有道路运输设备、材料等
	拆除工程		拆除围墙长度 59.3m（高 2.3 米）。
（2）本工程与生态敏感区及生态保护红线位置关系 本工程不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等环境敏感区，也不涉及生态保护红线。			
总平面及现场布置	（1）站区总平面布置 变电站站内总平面布置本次基本维持原样。站区总体布置如下：变压器布置于变电站中部，220 千伏配电装置布置于站址北侧、110 千伏配电装置布置于站址东西两侧，采用户外布置形式，高压室布置于主变南侧，主控室临邻进站大门。进站道路从变电站南侧引接进站。		
	（2）竖向布置 扩建部分竖向布置设计采用平坡式布置方式，高程在 308.97~309.12m 之间，最大高差约 0.15m。扩建场地平整标高与一期 220kV 配电装置区一致为 311.65m。		

施工方案	1.施工方案 本项目变电站扩建间隔工程施工工艺流程主要包括三个阶段，围墙拆除、土建施工、设备安装等。 变电站扩建间隔工程施工工艺流程详见图 2-2。 围墙拆除 ↓ 土建施工 ↓ 设备安装 图 2-2 变电站间隔扩建工程施工工艺流程 2.施工条件 本工程为扩建工程，前期工程已处于运行状态，进站道路已建设，现有外围道路能满足施工要求；现站内水源为自来水，因本次施工用水量不大，施工时水源可采用站内自来水，施工电源采用站内电源。 3.建设周期 本工程计划于 2024 年 11 月开工，2025 年 2 月建成投运。 4.土石方平衡 本工程间隔扩建设备均较小，基础开挖产生的土石方较少，余土集中堆放于站内空地并覆盖，用于站内间隔场地回填，尽量做到土石方平衡，对于不能平衡的弃土弃渣及时委托相关单位运送至指定受纳场地。
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.生态环境现状			
	根据生态功能区划，本项目建设地点属于南岭山地丘陵常绿阔叶林生态区，都庞岭—萌渚岭常绿阔叶林生态亚区，服务功能为林、果、农业生产，水土保持，矿厂开发。			
	本项目为变电站间隔扩建工程，经过前期工程的建设，变电站已进行了场地平整，已经改变了原有地形地貌，现为人工改造后的变电站环境。地表植被主要为杂草等。新征用地地表植被主要为灌丛、杂草等。			
	调查期间，项目建设区域不涉及国家级、省级珍稀保护植物，评价范围内不涉及珍稀濒危野生保护动物集中分布区，区域常见的野生动物主要为啮齿类动物和麻雀等。			
	2.声环境质量现状			
	表 3-1 声环境质量现状评价概况一览表			
	序号	项目	内 容	备 注
	1	监测布点	水湾 220 千伏变电站	具体布点位 见附图 3
	2	监测时间	2024.08.25，昼夜间各选取有代表性的时间监测一次	
	3	监测方法	按《声环境质量标准》(GB3096—2008)、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)规定的方法和要求进行	
	4	监测单位	湖南宝宜工程技术有限公司	
	5	评价标准	《声环境质量标准》(GB3096-2008)、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB142348-2008)	
	6	评价结论	水湾 220 千伏变电站四周厂界昼夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求，环境保护目标监测点昼夜间噪声满足《声环境质量标准》	监测统计结果见表 3-2

		(GB3096—2008)2 类标准要求。					
注：监测其他信息详见检测报告（附件 4）。							
表 3-2 本工程噪声检测结果统计表（单位：dB（A））							
序号	检测项目	检测点位	测值 [Leq]		标准值		标准
			昼间	夜间	昼间	夜间	
1	工业企业厂界噪声	N1 水湾 220kV 变电站南侧厂界外 1m	56	47	60	50	GB12348-2008 中 2 类
2		N2 水湾 220kV 变电站东侧厂界外 1m	42	42	60	50	
3		N3 水湾 220kV 变电站北侧厂界外 1m	42	47	60	50	
4		N4 水湾 220kV 变电站西侧厂界外 1m	42	46	60	50	
5		N6 水湾 220kV 变电站间隔扩建侧厂界外 1m	42	45	60	50	
6	环境噪声	N5 江华瑶族自治县河路口镇河路口社区居民点	49	45	60	50	GB3096-2008 中 2 类
3.电磁环境质量现状							
本工程电磁环境现状详见电磁环境影响专题评价。电磁环境现状监测结果如下：							
水湾 220 千伏变电站四周厂界的工频电场强度、工频磁感应强度监测值范围分别为 2.2021~966.42V/m、0.0928~0.4485μT；变电站电磁环境断面监测工频电场强度、工频磁感应强度监测值范围分别为 6.618~132.94V/m、0.0878~0.0995μT；变电站周边环境敏感目标的工频电场强度、工频磁感应强度监测值范围分别为 24.43~236.89V/m、0.0911~0.1882μT。各监测值均小于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 工频电场强度 4000V/m 和工频磁感应强度 100μT 的公众曝露限值要求。							
4. 地表水环境质量现状							
根据永州市生态环境局 2024 年 9 月 3 日公示的《永州市生态环境局发布我市 7 月份环境质量状况》，2024 年 7 月份考核永州市的 52 个省控地表水断面水质状况：Ⅰ类水质断面 9 个、Ⅱ类水质断面 43 个。其中江华县境内的 4 个断面中涔天河水库上游 1000 米、江华县水厂（鱼塘坡）达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅰ类标准，井塘乡马江口村、东西河汇合处断面共计 4 个断面达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准，达标率 100%。综上，项目区域地表水环境质量状况较好。							

	5.环境空气质量现状 本项目位于江华县，本次环境空气质量评价采用永州市生态环境局发布的《2023 年 1-12 月全市环境质量状况的通报》中江华县环境空气质量现状数据。 表 3-3 江华县 2023 年环境空气质量状况（单位：μg/m³） <table><tr><th>监测因子</th><th>年评价指标</th><th>现状浓度 (年平均)</th><th>标准值</th><th>占标率 (%)</th><th>达标情况</th></tr><tr><td>PM_{2.5}</td><td rowspan="4">年平均质量浓度</td><td>27</td><td>35</td><td>77.1</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM₁₀</td><td>39</td><td>70</td><td>55.7</td><td>达标</td></tr><tr><td>SO₂</td><td>7</td><td>60</td><td>11.7</td><td>达标</td></tr><tr><td>NO₂</td><td>9</td><td>40</td><td>22.5</td><td>达标</td></tr><tr><td>O₃</td><td>日最大 8h 第 90 百分位</td><td>115</td><td>160</td><td>71.9</td><td>达标</td></tr><tr><td>CO</td><td>CO 第 95 百分值</td><td>800</td><td>4000</td><td>20</td><td>达标</td></tr></table> 由表 3-3 可见，江华县城区近一年常规大气污染物 PM₁₀、PM_{2.5} 、SO₂、NO₂、臭氧、一氧化碳监测因子的年均值浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准年均值要求。因此，项目所在区域为达标区。	监测因子	年评价指标	现状浓度 (年平均)	标准值	占标率 (%)	达标情况	PM _{2.5}	年平均质量浓度	27	35	77.1	达标	PM ₁₀	39	70	55.7	达标	SO ₂	7	60	11.7	达标	NO ₂	9	40	22.5	达标	O ₃	日最大 8h 第 90 百分位	115	160	71.9	达标	CO	CO 第 95 百分值	800	4000	20	达标
监测因子	年评价指标	现状浓度 (年平均)	标准值	占标率 (%)	达标情况																																			
PM _{2.5}	年平均质量浓度	27	35	77.1	达标																																			
PM ₁₀		39	70	55.7	达标																																			
SO ₂		7	60	11.7	达标																																			
NO ₂		9	40	22.5	达标																																			
O ₃	日最大 8h 第 90 百分位	115	160	71.9	达标																																			
CO	CO 第 95 百分值	800	4000	20	达标																																			
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	本工程属扩建工程，涉及的原有环境影响主要为已建水湾 220 千伏变电站对周边环境的影响。根据水湾 220 千伏变电站竣工环保验收调查结果及验收批复，本项目前期工程水湾 220 千伏变电站周围环境的工频电场、工频磁场感应强度均能满足相关限值的要求，变电站厂界噪声符合验收标准。前期变电站工程所配套的事故油池、化粪池等环保措施运行正常，前期工程没有历史遗留环保问题。经现场调查，水湾 220 千伏变电站现有的各项环保设施运行正常，截止目前，变电站未发生变压器油泄露事件，也无环保纠纷投诉。 结合环境现状监测结果，水湾 220 千伏变电站厂界处的主要污染因子工频电场、工频磁场均满足相关标准要求；厂界噪声昼、夜间监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相关标准要求。综上所述，水湾 220 千伏变电站目前不存在由于变电站运行产生的环保问题。																																							

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

1. 评价等级及范围

(1) 评价等级

本次评价工作等级判定如下：

①电磁环境影响评价工作等级：根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本项目变电站电磁环境影响评价工作等级为二级，判定依据见下表。

表 3-4 本项目电磁环境影响评价工作等级

分类	电压等级	工程	条件	评价等级
交流	220kV	变电站	户外式	二级

②声环境影响评价工作等级：本工程变电站建设区域主要为 2 类声功能区，本项目建设前后评价范围内声环境境保护目标噪声级基本无增量，受噪声影响人口数量不变。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中 5.1.3 的等级判定依据，确定声环境影响评价工作等级为二级。

③生态影响评价工作等级：本项目不涉及生态敏感区，评价范围内无生态保护目标，本次间隔扩建新增用地 987m²，新增面积≤20km²，对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中 6.1 评价等级判定内容，确定生态影响评价工作等级为三级。

④地表水评价工作等级：变电站巡检工作人员生活污水利用已有化粪池处理后定期清掏，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）评价工作分级原则，地表水环境影响评价等级确定为三级 B，不需进行进一步预测和评价。

(2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）中的相关规定，确定本工程的评价范围如下：

①电磁环境（工频电场强度、磁场强度）

220kV 变电站电磁环境影响评价范围为站界外 40m 范围内。

②声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），一级评价评价范

围为项目边界向外 200m，二级、三级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及敏感目标等实际情况适当缩小。本工程变电站声环境影响评价工作等级为三级，结合典型变电站噪声模拟衰减预测趋势，综合确定本工程变电站声环境影响评价范围：变电站站界外 50m 范围内。

③生态环境

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)，本工程变电站生态环境影响评价范围：变电站站界外 500m 范围内。

2.环境保护目标

(1) 电磁环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)电磁敏感目标的规定，电磁环境敏感目标主要是变电站附近的住宅、学校、医院、办公楼等有公众居住、工作或学习的建筑物，结合现场踏勘情况，确定本工程电磁环境评价范围内保护目标见表 3-5。电磁环境敏感目标与工程相对位置关系见附图 4。

表 3-5 本工程电磁环境保护目标一览表

序号	行政区	敏感点名称	功能、分布及数量	楼层、高度	方位、距离
1	永州市江华瑶族自治县河路口镇	河路口社区居民点	居住，较集中3栋民房	1F坡顶，高约4m	东，最近约8m
2		杂货铺	商业，1栋	1F坡顶，高约6m	南，约2.5m
3		河路口榨油厂	工厂，1栋	1F坡顶，高约6m	南，约11m

(2) 声环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)对声环境敏感目标的规定，声环境敏感目标主要是变电站附近的医院、学院、机关、可研单位、住宅等对噪声敏感的建筑物，结合现场踏勘情况，确定本工程声环境评价范围内保护目标见表 3-6。声环境敏感目标与工程相对位置关系见附图 4。

表 3-6 本工程声环境保护目标一览表

序号	行政区	敏感点名称	功能、分布及数量	楼层、高度	方位、距离
1	永州市江华瑶族自治县河路口镇	河路口社区居民点	居住，较集中3栋民房	1F坡顶，高约4m	东，最近约8m

(3) 地表水环境保护目标

依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)，水环境保护目标指饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，

	重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等。本项目所在区域无水环境敏感目标。 （4）生态环境保护目标 本工程不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等《建设项目环评分类管理名录》中规定的环境敏感区，不涉及永州市生态保护红线范围。评价范围内无生态环境保护目标。
--	--

评价标准	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="300 203 411 981">环境质量标准</td><td data-bbox="411 203 1367 981"> 工频电磁场 工程为交流输变电项目，电磁场频率为 50Hz，根据《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)，工频电场强度公众曝露限值为：4000V/m；工频磁感应强度公众曝露限值为：100μT。 区域声环境 按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)，根据敏感点所在声功能区类别执行相应标准。本项目周围环境敏感点执行 2 类声功能区环境噪声限值[昼间 60dB (A)、夜间 50dB (A)]。 </td></tr> <tr> <td data-bbox="300 981 411 1525">污染物排放标准</td><td data-bbox="411 981 1367 1525"> 噪声 施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)：昼间限值为 70dB(A)、夜间限值为 55dB(A)。 运行期执行《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准：昼间噪声限值为 60dB(A)，夜间噪声限值为 50dB(A)。 </td></tr> </table>	环境质量标准	工频电磁场 工程为交流输变电项目，电磁场频率为 50Hz，根据《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)，工频电场强度公众曝露限值为：4000V/m；工频磁感应强度公众曝露限值为：100μT。 区域声环境 按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)，根据敏感点所在声功能区类别执行相应标准。本项目周围环境敏感点执行 2 类声功能区环境噪声限值[昼间 60dB (A)、夜间 50dB (A)]。	污染物排放标准	噪声 施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)：昼间限值为 70dB(A)、夜间限值为 55dB(A)。 运行期执行《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准：昼间噪声限值为 60dB(A)，夜间噪声限值为 50dB(A)。
环境质量标准	工频电磁场 工程为交流输变电项目，电磁场频率为 50Hz，根据《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)，工频电场强度公众曝露限值为：4000V/m；工频磁感应强度公众曝露限值为：100μT。 区域声环境 按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)，根据敏感点所在声功能区类别执行相应标准。本项目周围环境敏感点执行 2 类声功能区环境噪声限值[昼间 60dB (A)、夜间 50dB (A)]。				
污染物排放标准	噪声 施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)：昼间限值为 70dB(A)、夜间限值为 55dB(A)。 运行期执行《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准：昼间噪声限值为 60dB(A)，夜间噪声限值为 50dB(A)。				
其他	总量控制指标：本项目变电站运行期不产生废气，仅定期检修人员产生极少量的生活污水，建议不设置总量控制指标。				

四、生态环境影响分析

施工
期生
态环
境影
响分
析

1. 施工期产污环节分析

本项目间隔扩建工程施工期原围墙拆除、土建施工、设备安装等过程中若不采取有效的防治措施可能产生生态、扬尘、噪声、废污水、固体废物等影响。

本项目间隔扩建工程施工期的产污环节参见图 4-1。

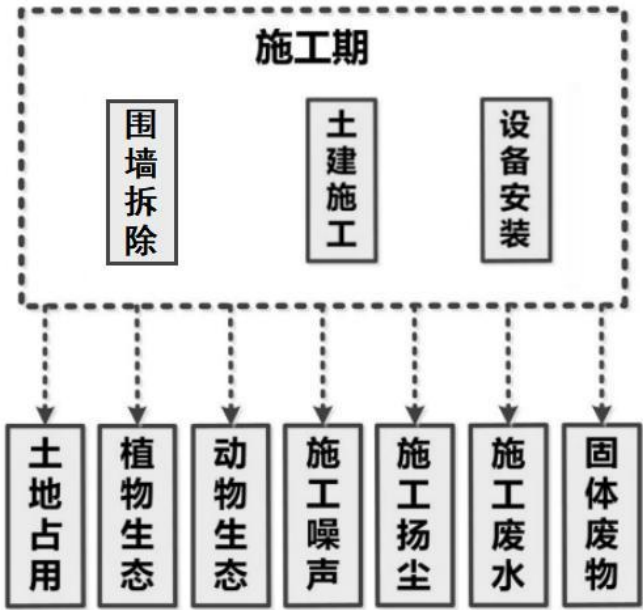


图 4-1 本项目变电站施工期产污节点图

2. 施工期污染源分析

本项目施工期对环境产生的影响如下：

- （1）生态环境：新增用地的占用土地、破坏植被以及由此带来的生态影响。
- （2）施工噪声：施工机械产生。
- （3）施工扬尘：基础开挖、土方调运以及设备运输过程中产生。
- （4）施工废水：施工废水及施工人员的生活污水。

（5）固体废物：原围墙拆除及土建施工过程中产生的建筑垃圾、弃土弃渣及施工人员产生的生活垃圾。

3. 施工期各环境要素影响分析

（1）环境空气影响分析

施工扬尘主要来自土建施工的开挖作业、建筑材料的运输装卸、施工现场内车辆行驶时产生的扬尘等。

目前变电站的进站道路和站内道路均已铺设完好，因此在施工过程中能有效

减少扬尘的产生，施工过程中，车辆运输散体材料和废弃物时，必须密闭，避免沿途漏撒；加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作；对进出施工场地的车辆进行冲洗、限制车速，减少或避免产生扬尘；施工现场设置围挡，施工临时中转土方以及弃土弃渣等要合理堆放，定期洒水进行扬尘控制；施工结束后，按“工完料尽场地清”的原则立即进行空地硬化和覆盖，减少裸露地面面积。

通过采取上述环保措施，本项目施工扬尘对周围环境影响较小。

(2)水环境影响分析

本项目施工污水主要来自施工人员的生活污水和少量施工废水。

本项目施工人员产生的生活污水依托站内已有的污水处理设施，生活污水经化粪池处理后定期清掏；施工废水经收集、沉砂处理后回用，不外排。施工过程中产生的废污水对周围水环境影响较小。

(3)声环境影响分析

本项目出线间隔扩建工程施工期在原围墙拆除、基础施工、设备安装等阶段中，可能产生施工噪声对环境的影响。

噪声源主要来源于各类施工机械的运转噪声，如挖掘机、混凝土搅拌机、汽车等，噪声水平为 70~85dB（A）。施工时通过选用低噪声施工机械设备，合理布置高噪声的施工设备；设置围挡，削弱噪声传播；加强施工管理，文明施工，错开高噪声设备使用时间，限制夜间施工，可进一步降低施工噪声影响。施工单位如因工艺特殊情况要求，确需在夜间施工而产生环境噪声污染时，应按《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的规定，取得县级以上人民政府或者其有关主管部门的证明，并公告附近居民，同时在夜间施工时禁止使用产生较大噪声的设备。通过采取以上噪声污染防治措施，以确保施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的限值要求。

本项目施工量小、施工时间短，对环境的影响是小范围的、短暂的，周围声环境影响较小，且随着施工期的结束，施工噪声影响也就随之消除。

(4)固体废物影响

本项目施工期固体废物主要为原围墙拆除及土建施工过程中产生的建筑垃圾、弃土弃渣及施工人员产生的生活垃圾；施工产生的弃土弃渣、建筑垃圾若不妥善处置则会产生水土流失等环境影响，产生的生活垃圾若不妥善处置则不仅污

	染环境而且破坏景观。 施工过程中的建筑垃圾和生活垃圾分别收集堆放；生活垃圾交由环卫部门处理；余土尽量做到土石方平衡，用于站内间隔场地回填，对于不能平衡的弃土弃渣及时委托相关单位运送至指定受纳场地。 通过采取上述环保措施，本项目施工期产生的固体废物可得到妥善处置，对环境的影响较小。 (5)生态环境影响分析 本项目建设对生态环境的影响主要为土地占用、水土流失、植被破坏以及动物影响。 (1) 土地占用 本项目间隔扩建工程需新增用地 987m²，本次施工生产在征地范围内进行，对土地的占用仅限于征地范围内，对征地范围外生态环境不产生影响。 (2) 水土流失 本工程在土建施工时基础开挖、回填以及临时堆土等，若不妥善处置均会导致水土流失。在施工过程中必须实施必要的水土保持临时和永久措施。如扰动地表及临时堆土覆盖，避开暴雨季节施工，施工完成后及时硬化地表或完成生态恢复等。本工程施工扰动地表面积较小，通过实施必要的水土保持临时和永久措施，水土流失影响可控。 (3) 植被破坏 本次施工生产在征地范围内进行，建设造成的植被破坏仅限于征地范围内，不会对物种多样性产生影响。 (4) 动物影响 随着工程开工建设，施工机械、施工人员的进场，施工场地的布置，施工过程中产生的噪声可能干扰现有野生动物的生存环境，导致野生动物栖息环境的改变。 本工程变电站附近人类生产活动较频繁，大型野生动物分布较少。本工程评价范围内未发现珍稀野生动物分布，动物以常见类型为主，如蛙、蛇、鼠及鸟类等野生动物。以上动物的活动范围较大，觅食范围也较广，且本工程不涉及大范围面积开挖，工程量小，对动物影响较小。 4.施工期生态环境影响结论
--	--

	综上所述，本工程施工期间，施工扬尘、噪声、废污水及固体废物等对周围环境影响较小，在有效落实污染防治和环境保护措施的前提下，对周边环境造成影响较小，同时，本工程量小，施工期短，对周边环境影响是暂时的、短暂的，施工结束后，施工期影响也随之结束。
运营期生态环境影响分析	1. 运营期产污环节分析 出线间隔运营期只是将变电站内的变压器引出,通过电缆或架空线路连接至下一设备时,两个设备之间需要保持一定的距离,其产生的污染影响因子主要为工频电场、工频磁场以及噪声。 出线间隔扩建工程运营期的产污环节参见图 4-2。 图 4-2 本项目变电站运营期产污节点图 2. 运营期污染源分析 (1) 工频电场、工频磁场：工频是指交流电力系统的发电、输电、变电与配电设备以及工业与民用交流电气设备采用的额定频率，单位 Hz，我国采用 50Hz。本报告工频电场、工频磁场即指 50Hz 频率下产生的电场和磁场。变电站主要设备及母线线路在运行时，电压产生工频电场，电流产生工频磁场，对环境的影响主要为工频电场、工频磁场。 (2) 噪声：变电站间隔扩建工程本期不新增噪声源，影响较小。 (3) 生活污水：本期出线间隔扩建工程，不增加运行人员，不新增生活污水，生活污水依托原有污水处理系统。 (4) 固体废弃物：本期出线间隔扩建工程，不增加运行人员，不新增固体

废物，不增加变压器油和铅酸蓄电池的使用量，生活垃圾依托原有处置系统。

3. 运营期各环境要素影响分析

(1)电磁环境影响分析

本工程电磁环境影响分析详见电磁环境影响专题评价，此处引用该专题评价结论：

本工程投运后 220kV 水湾变电站四周厂界及周边电磁环境敏感目标处的工频电场强度、工频磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中 4000V/m、100 μ T 的标准限值要求。

(2)声环境影响分析

本项目出线间隔扩建工程，不增加新的噪声设备，故扩建前后变电站噪声源不发生改变。

根据现状监测结果，水湾 220kV 变电站四周厂界昼间噪声监测值为 42~56 dB（A），夜间噪声监测值为 42~47dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，声环境保护目标监测点昼间噪声监测值为 49 dB（A），夜间噪声监测值为 45dB（A）噪声满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类标准要求。

因此，可以预测本期出线间隔扩建完成后，变电站四周厂界仍能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。声环境保护目标仍能满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类标准要求。

(3)环境空气影响

在运行期间，本工程线路无废气产生。

(4)水环境影响

正常运行工况下，水湾 220 千伏变电站内无工业废水产生，水环境污染物主要为变电站巡检人员产生的生活污水。

本项目为出线间隔扩建工程，不新增工作人员，工程仍沿用前期站内已有的生活污水处理设施，不新增生活污水量，不会增加对水环境的影响。

(5)固体废弃物影响

水湾 220kV 变电站前期工程已建有生活垃圾收集、转运、处置设施和体系。本期扩建工程不新增运行人员，不新增主变；不会产生新的生活垃圾、废铅蓄电

	池以及废变压器油，对环境不会增加新的影响。 (6)运行期间事故风险分析 本项目仅扩建 220kV 间隔，不新增环境风险源以及环境风险物质。 (7)对生态环境的影响分析 本项目评价范围内不涉及国家级、省级保护的珍稀濒危野生动物集中栖息地。本项目进入运营期后，变电站运行维护活动均在站内，不影响变电站周边生态环境。根据对湖南省目前已投入运行的 220kV 变电站调查结果，未发现类似工程投运后会周围生态产生不利影响。因此可以预测，本项目运营期也不会对周围的生态环境造成不利影响。 (8)对环境敏感目标的影响分析 结合电磁环境、声环境影响分析，本期工程投运后，环境敏感目标处的工频电场将满足居民区电场强度 4000V/m，工频磁感应强度 100μT 公众曝露限值要求；声环境敏感目标处的噪声可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。
选 址 选 线 环 境 合 理 性 分 析	本工程扩建间隔的变电站为已建变电站，变电站站址已确定，因此无方案比选，该站址无环境制约因素。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	5.1 施工期各环境要素影响保护措施 5.1.1 施工期生态环境保护措施 (1) 工程施工过程应在征地范围内进行, 加强监管, 严禁踩踏征地范围外植被和堆放建筑材料等, 避免对附近区域植被造成不必要的破坏。 (2) 合理安排施工工期, 避开雨天土建施工。 (3) 按照设计要求, 严格控制开挖范围及开挖量, 施工时基础开挖多余的土石方应采取回填等方式妥善处置。施工结束后, 及时清理施工场地, 并及时进行土地整治和施工迹地恢复, 尽可能恢复原地貌及原有土地利用功能。 (4) 加强施工期的施工管理, 合理安排施工时序, 做好临时堆土的围护拦挡。 (5) 施工区域的裸露地面应在施工完成后尽快绿化或地面硬化。 5.1.2 施工期噪声污染防治措施 (1) 要求施工单位文明施工, 加强施工期的环境管理和环境监控工作, 并接受生态环境部门的监督管理。 (2) 施工单位应采用噪声水平满足国家相应标准的施工机械设备。 (3) 限制夜间施工, 施工单位夜间应尽量减少产生高噪声污染的施工内容, 尽量限制高噪声设备。 5.1.3 施工期大气污染防治措施 (1) 施工单位应文明施工, 加强施工期的环境管理和环境监控工作。 (2) 施工产生的建筑垃圾等要合理堆放, 应定期清运。 (3) 车辆运输变电站施工产生的多余土方时, 必须密闭、包扎、覆盖, 避免沿途漏撒, 并且在规定的时间内按指定路段行驶, 控制扬尘污染。 (4) 加强材料转运与使用的管理, 合理装卸, 规范操作。 (5) 变电站附近的道路在车辆进出时洒水, 保持湿润, 减少或避免产生扬尘。 (6) 临时堆土应及时苫盖、干燥天气下易起尘的裸露土地及时洒水抑尘。 5.1.4 施工期水污染防治措施 (1) 本项目施工期生活污水利用站内已有的污水处理设施和处置体系处
-------------	---

	理。 (2) 施工单位要做好施工场地周围的拦挡措施，尽量避开雨天土石方作业；站内施工废水、施工车辆清洗废水经收集、沉砂处理后回用，不外排。 (3) 落实文明施工原则，不漫排施工废水，弃土弃渣妥善处理。 (4) 合理安排工期，抓紧时间完成施工内容，避免雨天施工。 5.1.5 固体废物污染防治措施 (1) 对变电站施工过程中产生的基槽余土，不得随意丢弃。 (2) 明确要求施工过程中的建筑垃圾及生活垃圾应分别收集堆放，并采取必要的防护措施（防雨、防飞扬等）。 (3) 施工现场设置封闭式垃圾容器，施工场地生活垃圾实行袋装化，及时清运。对建筑垃圾进行分类，并收集到现场封闭式垃圾站，集中运出。 (4) 施工产生的建筑垃圾等要合理堆放，应定期清运。 5.2 施工期环境保护措施分析小结 综上所述，本项目在施工期的环境影响是短暂的，随着施工期的结束而消失。 施工单位应严格按照有关规定采取上述措施进行污染防治，并加强监管，使本项目施工对周围环境的影响降低到最小。
--	---

运营期生态环境保护措施	5.3 运营期各环境要素保护措施 5.3.1 运营期生态环境保护措施 运营期做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查，强化设备检修维护人员的生态环境保护意识教育，并严格管理，避免对项目周边的自然植被和生态系统的破坏。 5.3.2 运营期电磁环境保护措施 运营期做好设施的维护和运行管理，定期开展环境监测，确保本项目建成投运后产生的工频电场、工频磁场能够分别满足《电磁环境控制限值》（GB8702—2014）4000V/m、100μT 的公众曝露控制限值。 5.3.3 运营期声环境保护措施 运营期做好设施的维护和运行管理，预测变电站间隔扩建侧运行期间厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。 5.3.4 运营期水污染防治措施 运营期变电站沿用站内已有污水处理设施，本期扩建不新增运行人员，不会增加对水环境的影响。 5.3.5 运营期固体废物保护措施 运营期变电站均沿用站内已有生活垃圾处理设施，本期扩建不新增运行人员，不会增加固体废物的影响。
其他	1.环境管理 （1）环境管理机构 建设单位或运行单位在管理机构内配备必要的专职或兼职人员，负责环境保护管理工作。 （2）运行期环境管理 本工程在运行期宜使用原有环境管理部门。环保管理人员应在各自的岗位责任制中明确所负的环保责任。监督国家法规、条例的贯彻执行情况，制订和贯彻环保管理制度，监控本工程主要污染源，对各部门、操作岗位进行环境保护监督和考核。环境管理的职能为： 1) 制订和实施各项环境管理计划。 2) 建立工频电场、工频磁场、噪声监测、生态环境现状数据档案。

3) 掌握项目所在地周围的环境特征, 做好记录、建档工作。

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。

(3) 公众沟通协调应对机制

建设单位或运行单位应设置警示标志, 并建立公众沟通协调应对机制。加强同当地群众的宣传、解释和沟通工作。

2. 环境监测

(1) 环境监测任务

1) 制定监测计划, 监测工程施工期和运行期环境要素及评价因子的变化。

2) 对工程突发的环境事件进行跟踪监测调查。

(2) 监测点位布设

监测点位应布置变电站四周厂界及环境保护目标处。

(3) 监测因子及频次

根据输变电工程的环境影响特点, 主要进行运行期的环境监测。运行期的环境影响因子主要包括工频电场、工频磁场和噪声, 针对上述影响因子, 拟定环境监测计划如下表。

表 5-1 环境监测计划

监测因子	监测方法	监测时间	监测频次
工频电场 工频磁场	按照《交流输变电工程电磁环境 监 测 方 法 (试 行) 》 (HJ681-2013) 中的方法进行	工程建成正式投产后结合竣工环境保护验收监测一次; 运行期间建议每两年监测一次; 存在投诉纠纷时进行监测	监测一次
噪声	按照《声环境质量标准》 (GB3096-2008)、《工业企业 厂 界 噪 声 排 放 标 准 》 (GB12348-2008) 中的监测方法进行	工程建成正式投产后结合竣工环境保护验收监测一次; 运行期间建议每两年监测一次; 存在投诉纠纷时进行监测	昼、夜间各 监测一次

(4) 监测技术要求

1) 监测范围应与工程影响区域相符。

2) 监测位置与频次应根据监测数据的代表性、生态环境质量的特征、变化和环境影响评价、工程竣工环境保护验收的要求确定。

3) 监测方法与技术要求应符合国家现行的有关环境监测技术规范和环境监测标准分析方法。

4) 监测成果应在原始数据基础上进行审查、校核、综合分析后整理编印。

5) 应对监测提出质量保证要求。

3.竣工环境保护验收

根据《建设项目环境保护管理条例》，本次项目的建设应执行污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。本次建设项目正式投产运行后，应根据国家现行相关验收要求组织竣工验收，竣工环境保护验收内容见表 5-2。

表 5-2 工程竣工环境保护验收一览表

序号	验收对象	验收内容
1	相关资料、手续	项目相关批复文件（主要为环境影响评价审批文件）是否齐备，项目是否具备开工条件，环境保护档案是否齐全。
2	实际工程内容及方案设计情况	核查工程实际建设内容及方案设计变更情况，以及由此造成的环境影响变化情况。
3	环境保护目标基本情况	核查环境保护目标基本情况及变更情况。
4	环保相关评价制度及规章制度	核查环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况。
5	各项环境保护设施落实情况	核实工程设计、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的在设计、施工及运行三个阶段的电磁环境、水环境、声环境、固体废物及生态保护等各项措施的落实情况及实施效果。
6	污染物排放达标情况	变电站在投运后产生的工频电场、工频磁场、噪声是否满足评价标准要求。
7	生态保护措施	工程施工场地是否清理干净，站区临时占地植被是否恢复，未落实的，应及时采取补救和恢复措施。
8	公众意见收集与反馈情况	工程施工期和运行期是如有公众反映环境问题，是否得以妥善解决。
9	环境管理与监测计划	建设单位是否具有相关环境管理制度制订并实施监测计划。

环保 投资	根据拟建工程周围环境状况及本次评价提出的设计、施工及营运阶段应采取的各种环境保护措施，估算出本工程环境保护投资见表 5-3。拟建项目总投资 921 万元，其中环保投资 17 万元，占工程总投资的 1.85%。 表5-3 环保投资估算表		
	序号	项目	投资估算（万元）
	1	施工临时环保措施（洒水防尘、围挡等）	1.5
	2	废弃碎石及渣土清运	2
	3	水土保持、绿化恢复措施	1.5
	7	宣传、教育及培训措施	2
	8	环境管理费用	10
		总计	17

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	（1）工程施工过程应在征地范围内进行，加强监管，严禁踩踏征地范围外植被和堆放建筑材料等，避免对附近区域植被造成不必要的破坏。 （2）合理安排施工工期，避开雨天土建施工。 （3）按照设计要求，严格控制开挖范围及开挖量，施工时基础开挖多余的土石方应采取回填等方式妥善处置。施工结束后，及时清理施工场地，并及时进行土地整治和施工迹地恢复，尽可能恢复原地貌及原有土地利用功能。 （4）加强施工期的施工管理，合理安排施工时序，做好临时堆土的围护拦挡。 （5）施工区域的裸露地面应在施工完成后尽快绿化或地面硬化。	①本工程需在征地范围内完成，施工过程中不破坏站区周边植被。 ②施工期间需避免雨天施工，施工过程中场地周围需做好防护措施。 ③施工开挖的土石方采用就地或异地回填清理完毕。 ④加强施工期的施工管理，合理安排工期，施工过程中在施工场地周围设置围墙或围栏，降低施工对周边环境的影响。 ⑤施工场地施工结束后需进行地面硬化或绿化。	运营期做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查，强化设备检修维护人员的生态环境保护意识教育，并严格管理，避免对项目周态边系的统自的然破植坏被。	落实运营期生态环境保护措施。

水生生态	/	/	/	/
地表水环境	(1) 本项目施工期生活污水利用站内已有的污水处理设施和处置体系处理。 (2) 施工单位要做好施工场地周围的拦挡措施, 尽量避开雨天土石方作业; 站内施工废水、施工车辆清洗废水经收集、沉砂后回用, 不外排。 (3) 落实文明施工原则, 不漫排施工废水, 弃土弃渣妥善处理。 (4) 合理安排工期, 抓紧时间完成施工内容, 避免雨天施工。	①施工期生活污水应利用站内已有的生活污水处理设施按要求处理污水。 ②施工废水、施工车辆清洗废水经沉沙池处理后回用, 不随意排放废水。 ③施工单位严格落实文明施工原则, 不随意排放施工废水, 弃土弃渣填埋回用或运至指定地点处理。 ④施工单位应合理安排工期, 抓紧时间完成施工内容, 避免雨天施工。	运营期变电站沿用站内已有污水处理设施, 本期扩建不新增运行人员, 不会增加对水环境的影响	化粪池运行正常。
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	(1) 要求施工单位文明施工, 加强施工期的环境管理和环境监控工作, 并接受生态环境部门的监督管理。 (2) 施工单位应采用噪声水平满足国家相应标准的施工机械设备。 (3) 限制夜间施工, 施工单位夜间应尽量减少产生高噪声污染的施工内容, 尽量限制高噪声设备。。	①施工单位严格落实文明施工原则, 并在施工期间加强环境管理和环境监控工作。 ②施工期施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。 ③施工过程中, 避免夜间施工, 若需夜间施工, 应禁止使用高噪声设备。	运营期做好设施的维护和运行管理。	预测变电站间隔扩建侧运行期间厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。敏感点满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中相对应的声环境功能区 2 类标准限值要求

振动	/	/	/	/
大气环境	(1) 施工单位应文明施工，加强施工期的环境管理和环境监控工作。 (2) 施工产生的建筑垃圾等要合理堆放，应定期清运。 (3) 车辆运输变电站施工产生的多余土方时，必须密闭、包扎、覆盖，避免沿途漏撒，并且在规定的时间内按指定路段行驶，控制扬尘污染。 (4) 加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作。 (5) 变电站附近的道路在车辆进出时洒水，保持湿润，减少或避免产生扬尘。 (6) 临时堆土应及时苫盖、干燥天气下易起尘的裸露土地及时洒水抑尘。	①施工单位严格落实文明施工，并加强施工期的环境管理和环境监控工作。 ②施工垃圾、生活垃圾分类堆放，苫盖处理，并定期清运。 ③施工单位应对进出车辆严格管理，采取密封、苫布覆盖等措施，避免造成扬尘污染。 ④施工单位严格规范材料转运、装卸过程中的操作，避免造成扬尘污染。 ⑤车辆进出施工区域时，需进行洒水降尘，避免扬尘对周围环境造成影响。 ⑥临时堆土、施工材料采用苫布进行遮盖，并在周边进行洒水降尘，降低对大气环境的影响。	运营期变电站均沿用站内已有生活垃圾处理设施，本期扩建不新增运行人员，不会增加固体废物的影响。	依托原有。

固体废物	(1) 对变电站施工过程中产生的基槽余土，不得随意丢弃。 (2) 明确要求施工过程中的建筑垃圾及生活垃圾应分别收集堆放，并采取必要的防护措施（防雨、防飞扬等）。 (3) 施工现场设置封闭式垃圾容器，施工场地生活垃圾实行袋装化，及时清运。对建筑垃圾进行分类，并收集到现场封闭式垃圾站，集中运出。 (4) 施工产生的建筑垃圾等要合理堆放，应定期清运。	①施工场地中的建筑垃圾、生活垃圾需分开堆放，并及时清运，施工结束后对施工区域进行清理，严禁随意堆放垃圾。 ②施工期落实建筑垃圾采取防雨、防扬尘等防护措施。 ④施工垃圾、生活垃圾分类堆放，苫盖处理，并定期清运。	(1) 变电站内生活垃圾收集后由变电站运营单位运至当地垃圾站。 (2) 变电站内蓄电池待使用寿命结束后，废旧蓄电池交由有资质单位处理，严禁随意丢弃。	可得到妥善处理处置，满足环保要求。
电磁环境	/	/	严格按照技术规程选择电气设备。	符合《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 100μT 的标准限值要求。
环境风险	/	/	针对事故油池，制定合理安全管理制度。	事故油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	/	/	按监测计划对工频电场、工频磁场、噪声进行监测	确保各污染因子符合相关标准要求。
其他	/	/	/	/

七、结论

华能涛圩大石桥风电场水湾 220kV 变电站 220kV 间隔扩建工程符合国家产业政策，在落实本报告提出的环境保护措施的前提下，项目施工期及营运期产生的各项污染物可达标排放，固体废物能得到有效处置，对生态环境的影响较小。因此，从环境保护的角度分析，项目建设可行。

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》(HJ24-2020)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》(HJ24-2020)要求,详见下表。

表 8-1 导则表 2 输变电工程电磁环境影响评价工作等级部分内容

分类	电压等级	工程	条件	评价工作等级
交流	110kV	变电站	户内式、地下式	三级
			户外式	二级

本工程变电站为户外式布置,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》(HJ24-2020)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),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

(1) 电磁环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)电磁敏感目标的规定,电磁环境敏感目标主要是变电站附近的住宅、学校、医院、办公楼等有公众居住、工作或学习的建筑物,结合现场踏勘情况,确定本工程电磁环境评价范围内保护目标见表 8-2。电磁环境敏感目标与工程相对位置关系见附图 4。

表 8-2 本工程电磁环境保护目标一览表

序号	行政区	敏感点名称	功能、分布及数量	楼层,高度	方位、距离
1	永州市江华	河路口社区居民点	居住,较集中3栋	1F坡顶,高约4m	东,最近约8m
2	瑶族自治县	杂货铺	商业,1栋	1F坡顶,高约6m	南,约2.5m
3	河路口镇	河路口榨油厂	工厂,1栋	1F坡顶,高约6m	南,约11m

2 电磁环境质量现状评价

为了解工程所在区域的电磁环境现状，评价单位委托湖南宝宜工程技术有限公司对本项目的电磁环境现状进行了现场检测。

表 8-3 电磁环境质量现状评价概况一览表

序号	项目	内 容	备 注
1	监测布点	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	具体布点 位见附图 3.
2	监测时间	2024.08.25，监测一次	
3	监测方法	《交流输变电工程电磁环境检测方法（试行）》（HJ 681-2013）	
4	监测单位	湖南宝宜工程技术有限公司	
5	评价标准	《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）	
6	评价结论	水湾 220 千伏变电站四周厂界的工频电场强度、工频磁感应强度监测值范围分别为 2.2021~966.42V/m、0.0928~0.4485μT；变电站电磁环境断面监测工频电场强度、工频磁感应强度监测值范围分别为 6.618~132.94V/m、0.0878~0.0995μT；变电站周边环境敏感目标的工频电场强度、工频磁感应强度监测值范围分别为 24.43~236.89V/m、0.0911~0.1882μT。各监测值均小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）工频电场强度 4000V/m 和工频磁感应强度 100μT 的公众曝露限值要求。	监测统计 结果见表 8-4
注：监测其他信息详见检测报告（附件 4）。			

表 8-4 本项目电磁环境检测结果

检测日期	检测点位		检测结果	
			工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
2024.08.25	E1 水湾 220kV 变电站南侧厂界外 5m		11.45	0.0928
	E2 江华瑶族自治县河路口镇河路口社区居民点		236.89	0.1882
	E3 水湾 220kV 变电站东侧厂界外 5m		2.2021	0.4485
	E4 水湾 220kV 变电站北侧厂界外 5m		954.04	0.253
	E5 水湾 220kV 变电站间隔扩建侧厂界外 5m		966.42	0.1561
	断面检测（垂直水湾	5m	11.45	0.0928

	220kV 变电站南侧围墙向南侧布点)			
		10m	23.21	0.0899
		15m	30.09	0.0897
		20m	31.81	0.0902
		25m	46.79	0.0900
		30m	54.01	0.0925
		35m	41.71	0.0961
		40m	132.94	0.0878
		45m	74.71	0.0887
		50m	6.618	0.0995
2024.08.26	E6 水湾 220kV 变电站西侧厂界外 5m		188.21	0.1792
	E7 江华瑶族自治县河路口榨油厂		24.43	0.0911
	E8 江华瑶族自治县河路口镇河路口社区杂货铺		191.04	0.1741

3 电磁环境影响预测与评价

3.1 评价方法

本项目变电站电磁环境影响评价工作等级为二级,根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)要求,本次评价采用类比法对本工程中的变电站的电磁环境影响进行预测和评价。

3.2 类比对象

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)中 8.1.1.1 选择类比对象的要求:类比对象的建设规模、电压等级、容量、总平面布置、占地面积、架线型式、架线高度、电气形式、母线形式、环境条件及运行工况应与本建设项目相类似。本次评价选取间隔扩建前的水湾 220kV 变电站作为类比对象。

3.3 类比对象的可比性分析

本项目 220kV 水湾变电站间隔扩建工程建设前后电压等级、主变容量、架线形式、电气形式、环境条件等均不发生变化。变化的内容仅增加一个 220kV 出线间隔和 1 回出线,以及变电站面积增加 987m²(增加面积约占原变电站面积 4.92%)。因此,具有极好的类比性,变电站间隔扩建完成前后,变电站四周的电磁环境变化不大。

3.4 检测数据

本次评价采用 220kV 水湾变电站现状检测数据类比间隔扩建完成后的电磁环境影

响。监测概况见表 14，监测结果见表，监测期间气象参数、工况等详见附件 4 监测报告。

3.5 监测结果分析

由监测结果可知：水湾 220 千伏变电站四周厂界的工频电场强度、工频磁感应强度监测值范围分别为 2.2021~966.42V/m、0.0928~0.4485 μ T；变电站电磁环境断面监测工频电场强度、工频磁感应强度监测值范围分别为 6.618~132.94V/m、0.0878~0.0995 μ T；变电站周边环境敏感目标的工频电场强度、工频磁感应强度监测值范围分别为 24.43~236.89V/m、0.0911~0.1882 μ T。各监测值均小于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 工频电场强度 4000V/m 和工频磁感应强度 100 μ T 的公众曝露限值要求。

3.6 电磁环境影响评价

根据类比可行性分析，220kV 水湾变电站扩建前运行期产生的工频电场、工频磁场能够反映本工程完成投运后运行时产生的工频电场、工频磁场水平。

由监测结果可知，本工程投运后水湾 220 千伏变电站运行时四周厂界及电磁环境敏感目标处的工频电场、工频磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中 4000V/m、100 μ T 的公众曝露限值要求。

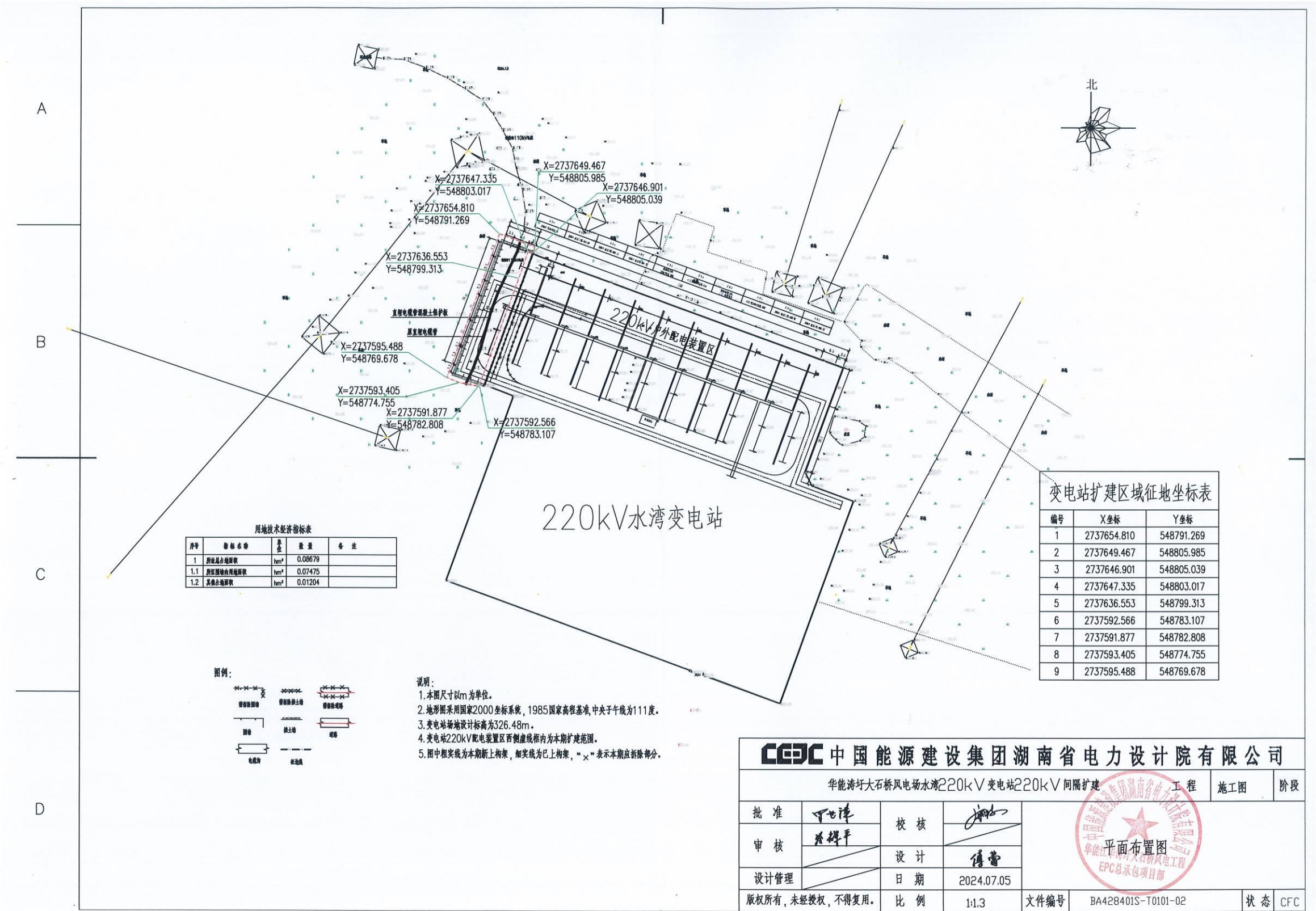
4 电磁环境影响评价结论

本工程投运后，水湾 220 千伏变电站运行时四周厂界及电磁环境敏感目标处的工频电场、工频磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中 4000V/m、100 μ T 的公众曝露限值要求。

附图 1 本工程地理位置图



附图2 本工程土建总平面布置图



附图3 本工程平面布置及监测点位示意图

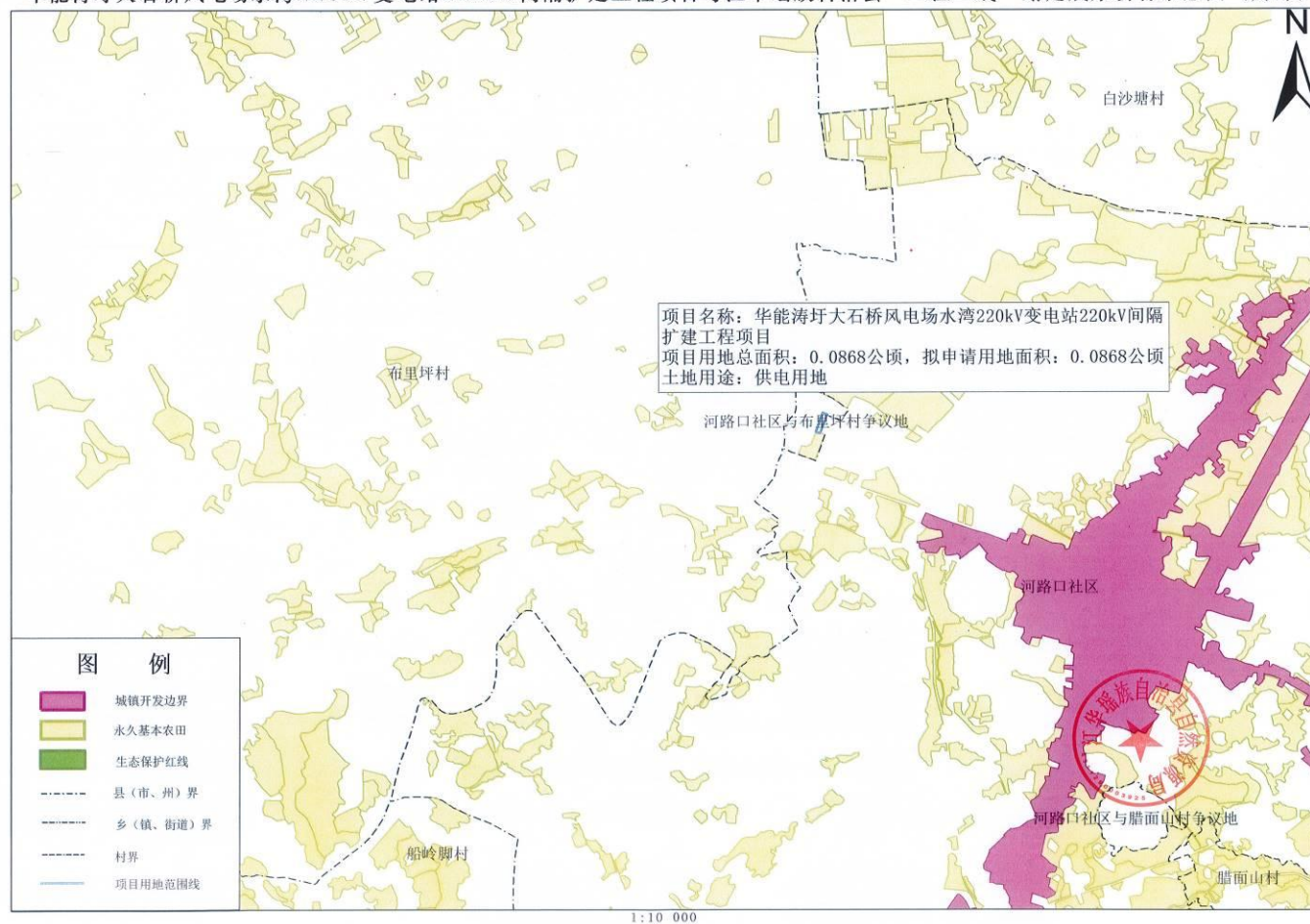


附图 4 环境保护目标示意图



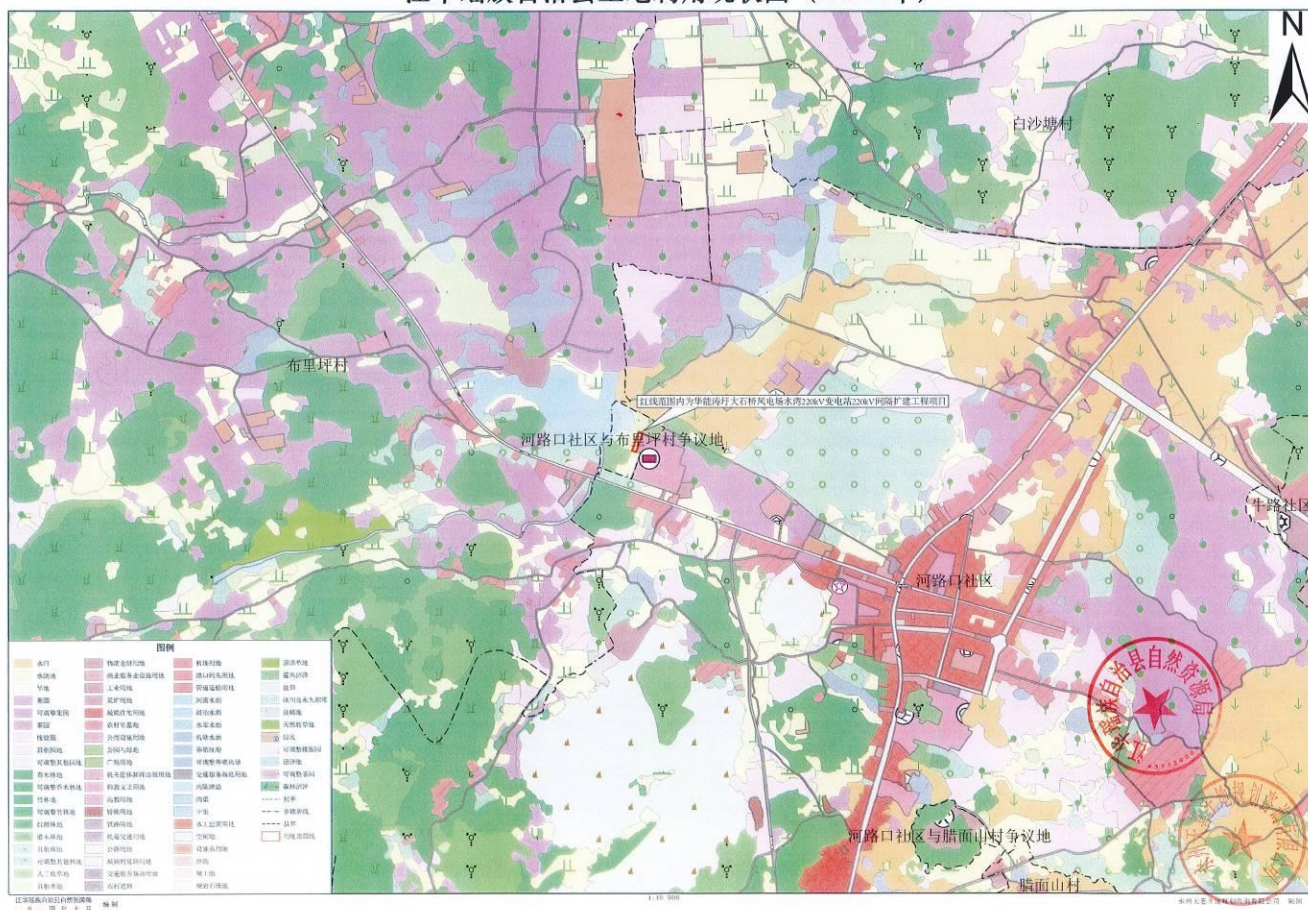
附图5 项目与“三区三线”套合示意图

华能涛圩大石桥风电场水湾220kV变电站220kV间隔扩建工程项目与江华瑶族自治县“三区三线”划定成果套合示意图（局部）



附图 6 土地利用现状图

江华瑶族自治县土地利用现状图 (2022年)



附件 1 委托书

委托书

湖南禹林环保科技有限公司：

我单位建设华能涛圩大石桥风电场水湾 220kV 变电站 220kV 间隔扩建工程，根据在《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的要求，须进行环境影响评价工作，编制环境影响报告表。为此，特委托贵单位承担该项目的环境影响评价工作。请贵单位按照有关的环境影响评价程序及规范开展工作。

特此委托！

委托单位：华能(永州江华)新能源有限公司



年 月 日

附件2 国网公司关于华能江华县涛圩大石桥风电场项目接入系统方案的批复

国网湖南省电力有限公司

普通事项

湘电公司函发展〔2023〕127号

国网湖南省电力有限公司关于江华县涛圩 大石桥风电场项目（16×6.25兆瓦） 接入系统方案的批复

华能（永州江华）新能源有限公司：

贵公司《江华县涛圩大石桥风电场项目（16×6.25兆瓦）接入系统设计及电能质量评估等专题报告》《关于江华县涛圩大石桥风电场项目进展情况的工作联系函》（以下简称“联系函”）收悉。项目由湖南省发展和改革委员会以《关于同意全省“十四五”第一批风电、集中式光伏发电项目开发的复函》（湘发改函〔2022〕52号）批复100兆瓦建设指标，以《关于核准江华县涛圩大石桥风电场项目的批复》（湘发改许〔2023〕40号）同意项目核准。受我公司委托，国网湖南省电力有限公司经济技术研究院已完成江华县涛圩大石桥风电场项目接入系统设计评审，并出具《关于江华县涛圩大石桥风电场项目（16×6.25兆瓦）接入系统设计初审会议的纪要》（湘电经院评函〔2023〕215号）。经研究，原则同意该项目100兆瓦容量接入湖南电网，具体意见如下。

一、项目基本情况

江华县涛圩大石桥风电场项目（以下简称“风电场”）位于永州市江华瑶族自治县南部。风电场场址区域海拔高度在300~550米之间，属于典型的山地风电场。风电场符合国家能源产业政策，对调整能源结构、推进节能减排、实现经济可持续发展具有重要意义。根据贵公司联系函，风电场规划装机规模100兆瓦，本期一次建成，风电场投产后预计年上网电量约2.05亿千瓦时，年等效满负荷利用小时数约为2052小时，计划于2024年投产。风电场作为区域中小型电源，遵循“只发不供、服从电网统一调度”的原则，电能主要在永州地区消纳。

水湾220千伏变电站设计220千伏出线间隔4个，现已出线5回（已在围墙外扩建1个间隔），无剩余出线间隔可用，且变电站围墙内部无扩建场地，需扩围墙后扩建间隔。

二、接入系统技术方案

（一）系统一次方案及设备性能要求

1.考虑到水湾220千伏主变上网重载，且周边有江华复合光伏项目（190兆瓦），同意风电场以1回220千伏线路接入水湾220千伏变电站（ $2\times\text{LGJ}-300/7$ 千米），初步推荐站外扩建间隔供风电场接入，经设计单位核实具备站外扩建条件，接入系统方案示意图详见附件。

2.风电场升压站主变容量 1×100 兆伏安；220千伏采用单母线接线方式，本期出线1回，远期可出线2回；35千伏采用单母线接线方式；根据《风电场接入电力系统技术规定》（GB/T 19963.1-2021），本期建议装设容性无功不低于20兆乏、感性无

功不低于4兆乏，具体容量和配置方式在初步设计中确定。

3.为满足系统安全稳定运行需要，风电场应参与系统有功控制和无功调节，安装以SVG为代表的动态无功补偿装置，具备一次调频、快速调压、调峰能力，满足低电压穿越要求，频率电压耐受能力原则上与同步发电机组一致，能耐受系统频率异常。

（二）系统通信

沿风电场—水湾变220千伏线路架设2根光缆，开通风电场—水湾变STM-4光纤通信电路，在水湾变接入省网层光纤通信网至国网湖南省电力有限公司电力调度控制中心（以下简称“省调”）和地网层光纤通信网至国网永州供电公司电力调度控制中心（以下简称“永州地调”）。风电场配置省网层SDH光纤通信设备、永州地区地网层SDH光纤通信设备、省网层接入型光电一体机设备、地网层接入型光电一体机设备各1套。水湾变增加相应SDH板件。省调、永州地调光电一体机分别扩容相应业务板。风电场安装1部公网电话，作为电力调度备用通信。

（三）系统继电保护及安全自动装置配置

在风电场—水湾变220千伏线路的两侧各配置2套不同物理路由、不同厂家装置的光纤电流差动保护。风电场配置高频切机装置、故障录波装置、故障信息管理系统子站各1套，配置220千伏母线保护装置2套。风电场35千伏汇集线系统采用经电阻或消弧线圈接地方式，并设置母差保护。水湾变配置稳控主站2套，风电场配置稳控执行站2套。在风电场—水湾变220千伏线路的风电场侧配置电能质量监测装置1套，水湾变侧利用水湾变现有电能质量

在线监测装置，将电能质量相关信息传送至国网湖南省电力有限公司电能质量在线监测系统主站

（四）调度自动化

风电场由省调调度。风电场应具备按照调度和营销专业要求，将全量点表数据采集传输至相应系统主站的能力，风电场信息采集全量点表详见附件。风电场配置调度数据网设备2套，配置计算机监控系统远动工作站2套，其功能、容量需满足调度自动化对远动信息（包括单个风机出力及状态等）采集、传输和控制要求，相关远动信息通过调度数据网传送至省调。风电场配置PMU装置、网厂交互平台和风功率预测系统各1套。风电场配置二次系统安全防护设备2套，满足安全防护要求。

（五）关口计量

关口计费计量点原则上设在产权分界点，设置在风电场—水湾变220千伏线路的水湾变侧，为省网计量结算关口点。关口计费计量点配置计量专用电压互感器、电流互感器以及主副智能电能表，装设专用计量柜，结算用互感器的二次额定容量应符合关口计量点配置要求。风电场、水湾变均配置1套具备远抄功能的用电信息采集终端，相关信息通过无线公网传送至国网湖南省电力有限公司用电信息采集系统主站。关口计量点对侧配置校核计量点，其准确度等级和二次额定容量符合关口计量点配置要求。风电场每回集电线路间隔应按考核计量点考虑配置计量表。

（六）电能质量

根据风电场电能质量评估报告的研究结果，风电场须对2、4、

5、7、11次谐波等电能质量问题进行综合治理，治理合格后方可并网运行，建议优先采用感应滤波技术进行电能质量综合治理。

三、调度并网要求

(一) 并网调度协议、购售电合同在风电场并网发电前6个月签订。风电场须按要求向我公司报送有关统计数据。

(二) 风电场并网前应按规定进行检测，并向调度机构提供：

1. 风电场及其汇集站内主要涉网设备、无功补偿装置的设备台账及参数、说明书和图纸，以及风电机组系统分布图。网络拓扑应图实相符；二次安防实施方案应盖章交调度机构备案；设备标牌标识必须清晰、明了。

2. 可用于电磁暂态和机电暂态仿真计算的风电机组、风电场汇集线路及风电场控制系统、SVG模型及参数。

3. 风电机组电能质量、有功和无功功率控制能力、高电压穿越能力和低电压穿越能力、电压和频率适应能力等检测报告。

(三) 风电场应当在全部机组并网运行后6个月内委托有资质的电力试验单位完成相关试验，并向电网调控部门提供试验报告。试验包括：有功和无功功率控制能力测试、电能质量测试、一次调频试验、建模试验及电网调度机构或新能源场站认为保障电力系统安全所必须的其他测试。

四、项目建设要求

(一) 风电场升压站工程初步设计审查应邀请国网永州供电公司参加。风电场送出工程建设应由湖南省电力建设工程质量监督中心站进行质量监督，竣工后须经有关单位组织验收合格方能

并网运行。

(二)根据贵公司出具的承诺函,贵公司自愿建设220千伏送出线路工程。请贵公司取得送出线路核准文件,根据相关设计标准和政府规定建设送出工程。

(三)请贵公司提供风电机组低电压穿越测试报告,机组选型须满足《风电场接入电力系统技术规定》(GB/T 19963.1-2021)对低电压穿越能力以及《风力发电机组故障电压穿越能力测试规程》(GB/T36995-2018)对故障电压穿越能力的要求。

(四)为提升冬季风机出力,保障全省迎峰度冬电力供应,对于易出现覆冰停机的风电机组,需配备叶片气热或电热除冰系统,对于覆冰严重风机建议采用气热、电热、涂料等多种除冰方式组合,具体除冰系统要求请结合现场实际气象情况,会同主机厂商、调度部门协商。

(五)风电场送出线路需充分考虑路径防冰情况,线路抗冰设计需满足冰区要求,同时具备可实施的融冰方案,线路融冰电流选取需满足《输电线路电流融冰技术导则》(Q/GDW716-2012)要求,应保证在低温大风速条件下进行有效融冰,融冰时间控制在1小时以内,水湾站内已配置1组10千伏融冰电源,建议本期风电场升压站内设置1组融冰刀闸以具备融冰条件,具体实施要求及融冰方案请同调度等部门协商。

五、其他事项

(一)湖南工业负荷占比低,低谷负荷基数小,峰谷差率多年位居全国第一,汛期新能源与水电大发存在较长时间的重叠,

新能源消纳存在困难。根据风电场所在区域及周边电网消纳情况，风电场发出的电能需要通过220千伏及以上电网外送其他地区消纳，在丰水期、负荷低谷且新能源大发时段，存在弃风风险。为满足风电送出和电网安全运行要求，贵公司应按照政府要求配置或租赁不低于风电场装机容量15%（2小时时长）储能，并与风电场同步投运。

（二）本批复文件作为项目办理接网手续的支持性文件，自发布之日起计算，未在1年内开工、2年内投产的，需要在相应时间期限届满30日前向我公司申请延期。未申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本批复文件自动失效。文件批复后，如果电网规划或电源建设边界条件发生重大变化，应及时对电网消纳能力及项目接入方案进行复核。

- 附件：1.国网湖南经研院关于江华县涛圩大石桥风电场项目
（16×6.25兆瓦）接入系统设计初审会议的纪要
2.风电场信息采集全量点表
3.江华县涛圩大石桥风电场项目接入系统方案示意图


国网湖南省电力有限公司
2023年10月12日

附件3 水湾变电站前期环保手续

环评批复

湘环评表[2008]147号

审批意见:

一、永州市2008年第一批输变电工程总投资68528万元,建设内容包括永州南500kV变电站220kV配套线路工程,江永、白水2座220kV新建输变电工程,水湾、濂溪2座220kV扩建主变工程,桃川、鲤鱼井、三口塘3座110kV新建工程及柴君山110kV扩建主变工程九个部分。其中,江永变、桃川变位于江永县;水湾、鲤鱼井变位于江华县;白水、三口塘变位于祁阳县;濂溪变位于道县;柴君山位于零陵区;永州南500kV变电站220kV配套线路工程位于永州市。工程建设对于缓解永州地区供电压力,改善地区电网结构,提高区域的供电可靠性,促进地方经济发展具有积极意义。根据湖南省电力试验研究所编制的环评报告表的分析核算,拟建工程工频电场强度、磁场强度、无线电干扰场强现状值均小于规定限值;项目建成营运后预测工频电磁场强度符合《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)中的要求,我局同意工程建设。

二、在工程建设、运行管理中,应着重做好以下工作:

1、输变电工程线路不得跨越储存易燃、易爆物品仓库的区域;选线必须避让学校、医院、敬老院等环境敏感点,尽量避免跨越居民房;线路应按照《110-500kV架空送电线路设计技术规程》(DL/T5092-1999)的规定进行设计,确保220KV和110KV边导线与建筑物之间的水平距离分别大于5米和4米;当难以避让需跨越民房时,应与有关方面协商,并确保220KV和110KV导线与建筑物之间的垂直距离分别大于6米和5米;加强线路维护管理,确保线路和人民群众的生命财产安全;在人群活动密集区域,应适当提高架空距离,降低线路对人群的影响;对竣工投入运行后影响电视收视效果的,须采取补救措施。

2、对变电站采取严格屏蔽措施,选用低噪设备,合理布局,确保电磁辐射、无线电干扰、噪声等在国家规定的标准范围以内。在变电所围墙外布置绿化隔离带,减少近距离人群活动。

3、制定变电站突发事件的应急处理方案,防止事故漏油等

风险性环境污染事故的发生。建事故油池并采取防渗措施，对于漏出的变压器油经处理后回用，对于不能回用的变压器油统一收集后送往变压器炼油厂处置，避免产生二次污染。在废变压器油转移时应严格执行危险废物转移联单制度。

4、做好变电站址、沿线塔基座、施工道路、牵引场、弃土弃渣处置点的水土流失防护、生态保护工作。对塔基座应修筑护坡并恢复植被；对弃土弃渣处置点应实施围挡，及时进行平整及植被恢复；对施工道路、牵引场在工程结束后应做好植被恢复；对输变电路通道内胸径10cm以上的乔木采取保护性移植措施。

对站址、输变电路的占地应在建设前期落实相关土地调整、青苗赔补、经济补偿工作，防止次生环境问题。

5、严格按照规划设计进行设备选型和采购，确保工程的电磁环境和无线电干扰在国家有关规定范围以内；加强电气设备维护，对存在缺陷的电气设备及时维修或更换，尽可能降低设备产生的工频电磁场、无线电干扰和噪声。

6、加强与沿线居民的沟通协调，开展电磁辐射科普知识宣传教育，取得群众对项目的理解和支持，防止意外事故发生。

7、加强环境管理和环境监测工作，工程竣工投入运行3个月内，按照《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，委托法定监测机构，及时进行电磁辐射、无线电干扰测试，向我局申请办理环保验收手续。

三、由永州市环保局负责该项目的日常环境监督管理工作。



经办人：彭军荣

湖南省环境保护厅

湘环评辐验表〔2013〕3号

关于湖南省电力公司 2011~2012 年度投运 110kV、 220kV 输变电工程竣工环保验收的批复函

湖南省电力公司：

你公司《关于申请湖南省电力公司 2011~2012 年度投运 110kV、220kV 输变电工程竣工环保验收的请示》及相关资料收悉。我厅于 2012 年 12 月 6 日组织验收组对所申请项目进行了专家评审，经研究，现将有关验收情况函复如下：

一、工程基本情况

湖南省电力公司 2011 年~2012 年度投产 110kV、220kV 输变电工程是为满足湖南地区不断增长的用电负荷需求，提高电网的供电能力和供电可靠性而建设的。共计 73 项输变电工程，包括 220kV 项目 15 个，110kV 项目 58 个。其中新建 220kV 变电站 6 个，扩建 220V 变电站 6 个，220kV 线路工程 3 个，新建 110kV 变电站 14 个，扩建 110kV 变电站 27 个，110kV 线路工程 17 个，其中 220kV 送出线路总长 274.2km，110kV 送电线路总长 528.2km，110kV 电缆 16.2km、工程总投资 36.38 亿元，其中环保投资 1.12 亿元，占总投资 3.08%。主要环保设施为生活污水处置装置、事故油池、消声器等，主要环保措施为变电站和各塔基生态环境的植被恢复。

二、环境保护执行情况

本次验收的环境影响报告表均由湖南省电力公司试验研究院编制,受湖南省电力公司委托,湖南省环境监测中心站于2012年3月-2012年9月对该工程进行了现场监测与调查,工程基本落实了环评报告表和批复中的环保措施要求,较好的执行了环境保护“三同时”管理制度。

三、验收监测与调查结果

(1) 工程情况: 现场监测期间的工况为实际运行工况。

(2) 防护距离情况: 变电站与周围居民的安全防护距离、输电线路导线与其跨越的民房的垂直距离和水平距离符合《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》(GB50545-2010)规定的要求。

(3) 工频电、磁场: 除110kV 青仙线60~61塔线路段一处监测点工频电场超标外,变电站周边、输变电线路和垂直断面的工频电场、磁场强度均符合《500kV 超高压送电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》(HJ/T24-1998)的4000V/m、0.1mT评价标准推荐值的要求。

(4) 无线电干扰: 变电站周边及输电线路无线电干扰值均满足《高压交流架空送电线路无线电干扰限值》(GB15707-1995)所规定的评价标准限值要求。

(5) 噪声: 本次验收所有变电站厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008),变电站及输电线路附近敏感点均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应功能区划标准限值要求。

(6) 生态调查: 本次验收的各输变电工程中,变电站内的地面和护坡均绿化或硬化,输电线路沿线生态保护及恢复情况良好,生态环境基本恢复原貌,基本达到了环评批复要求。

(7) 环评批复及建议的落实情况

本工程落实了环评批复要求及环评建议的环保措施，各项输变电工程配套线路无跨越学校、医院、加油站、养老院等敏感目标的现象，线路存在有跨越民房的情况，监测结果表明除 110kV 青仙线 60~61 塔线路段一处监测点工频电场超标外，所有监测点均达到相关标准的要求。

四、验收结论

湖南省电力公司 2011~2012 年度投运 110kV、220kV 输变电工程环境保护审批手续基本齐全，各项环保设施和措施按环评批复要求基本落实，除 110kV 青仙线 60~61 塔线路段一处监测点工频电场超标外，主要污染物排放达到国家环保标准，符合建设项目竣工验收条件，我厅同意该批项目通过环境保护验收。

五、整改要求

1、限期在 2013 年 12 月前，完成 110kV 青仙线 60~61 塔基线路段整改，确保线路邻房的工频电场强度满足国家相关标准要求。

2、加强对运行设备和线路的管理和维护，完善事故应急预案，防止各类突发环境事故的发生。加强对变电站的管理，特别是加强变压器废油、废旧蓄电池等危险废物的处置与管理。

3、加大对变电站及高压线路周边群众的电磁辐射相关法规和知识的科普宣传、环境信息公开，以消除民众不必要的误解。



附件 4 监测报告



第 1 页 共 6 页

检测报告

报告编号: BYGC2408004

项 目 名 称: 华能涛圩大石桥风电场水湾 220kV 变电站 220kV 间隔
扩建工程项目环境质量现状检测

检 测 类 别: 委托检测

委 托 单 位: 湖南禹林环保科技有限公司

委托单位地址: 湖南省长沙市浏阳市淮川街道城东社区思邈路 10-12 号
天马大厦三楼 305-87 号

报 告 日 期: 2024 年 9 月 9 日



湖南宝宜工程技术有限公司



说 明

- 1、报告无本公司  章、检测专用章、骑缝章无效。
- 2、复制报告未重新加盖检测专用章或公章无效。
- 3、报告无编制、审核、签发人签章无效。
- 4、报告涂改、增删无效。
- 5、对不可复现的检测项目，结果仅对检测所代表的时间和空间负责。
- 6、本报告未经同意，不得用于广告宣传。
- 7、对检测报告如有异议，请于收到报告之日起十五日内以书面形式向本公司提出，逾期不予受理。
8. 未经本公司批准，不得复制（全文复制除外）本报告。

单位名称：湖南宝宜工程技术有限公司

单位地址：长沙市雨花区环保中路 188 号 14、15 栋 406 号

电 话：0731-85797599

邮政编码：410000

一、基本信息

表 1 基本信息

检测日期	2024.08.25~2024.08.26	检测人员	黄海成、何侨
备注	1、检测结果的不确定度：未评定 2、其他：无		

二、检测内容及项目

表 2 检测内容

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
电磁环境	E1 水湾 220kV 变电站南侧厂界外 5m	工频电场、工频磁场	检测 1 次
	E2 江华瑶族自治县河路口镇河路口社区居民点		
	E3 水湾 220kV 变电站东侧厂界外 5m		
	E4 水湾 220kV 变电站北侧厂界外 5m		
	E5 水湾 220kV 变电站间隔扩建侧厂界外 5m		
	断面检测（垂直水湾 220kV 变电站南侧围墙向南侧布点）		
	E6 水湾 220kV 变电站西侧厂界外 5m		
	E7 江华瑶族自治县河路口榨油厂		
E8 江华瑶族自治县河路口镇河路口社区杂货铺			
噪声	N1 水湾 220kV 变电站南侧厂界外 1m	工业企业厂界噪声	检测 1 天，昼、夜间各 1 次
	N2 水湾 220kV 变电站东侧厂界外 1m		
	N3 水湾 220kV 变电站北侧厂界外 1m		
	N4 水湾 220kV 变电站西侧厂界外 1m		
	N5 江华瑶族自治县河路口镇河路口社区居民点	环境噪声	
	N6 水湾 220kV 变电站间隔扩建侧厂界外 1m		

备注：（1）电磁环境测点离地高度 1.5m；
（2）南侧厂界噪声测点高度为围墙上方 0.5m，其他噪声测点离地高度为 1.2m；
（3）水湾 220kV 变电站除南侧外的其他各侧受地形及茂密植被影响，不具备断面监测布点条件。

三、检测方法及仪器

表 3 检测方法及主要仪器

检测类别	检测项目	检测方法	主要检测仪器
电磁环境	工频电场、工频磁场	《交流输变电工程电磁环境 监测方法（试行）》 HJ 681-2013	电磁辐射分析仪/SEM600、 低频电磁场探头/LF-01D 仪器编号：BYGC/YQ-11 校准证书编号：24J02X002129 校准有效期：2024.3.8~2025.3.7
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	（1）多功能声级计/AWA6228+

	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	仪器编号: BYGC/YQ-01 检定证书编号: 2023102404292004 检定有效期: 2023.10.24~2024.10.23 (2) 声级计校准器/AWA6021A 仪器编号: BYGC/YQ-02 检定证书编号: 2024022604292001 检定有效期: 2024.2.26~2025.2.25
--	----------	-------------------------------	---

四、环境条件

表 4 检测期间气象参数

检测日期	天气	风速 m/s	相对湿度%	气温℃
2024.08.25	多云	0.5~1.8	65.0~78.3	26.2~30.2
2024.08.26	多云	0.4~1.5	66.2~77.8	27.8~31.5

五、检测工况

表 5 检测工况

名称	Uab (kV)	Ia (A)	P (MW)	Q (Mvar)
1#主变	222.83~227.80	71.88~83.86	19.85~27.80	4.22~12.25
2#主变	212.38~216.31	72.41~84.06	21.25~30.91	3.80~13.55

六、检测结果

表 6-1 电磁环境检测结果

检测日期	检测点位		检测结果	
			工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
2024.08.25	E1 水湾 220kV 变电站南侧厂界外 5m		11.45	0.0928
	E2 江华瑶族自治县河路口镇河路口社区居民点		236.89	0.1882
	E3 水湾 220kV 变电站东侧厂界外 5m		2.2021	0.4485
	E4 水湾 220kV 变电站北侧厂界外 5m		954.04	0.253
	E5 水湾 220kV 变电站间隔扩建侧厂界外 5m		966.42	0.1561
	断面检测 (垂直水湾 220kV 变电站南侧围墙向南侧布点)	5m	11.45	0.0928
		10m	23.21	0.0899
		15m	30.09	0.0897

		20m	31.81	0.0902
		25m	46.79	0.09
		30m	54.01	0.0925
		35m	41.71	0.0961
		40m	132.94	0.0878
		45m	74.71	0.0887
		50m	6.618	0.0995
2024.08.26	E6 水湾 220kV 变电站西侧厂界外 5m		188.21	0.1792
	E7 江华瑶族自治县河口榨油厂		24.43	0.0911
	E8 江华瑶族自治县河口镇河口社区杂货铺		191.04	0.1741

表 6-2 噪声检测结果

检测日期	检测项目	检测点位	检测结果Leq [dB(A)]	
			昼间	夜间
2024.08.25	工业企业厂界噪声	N1 水湾 220kV 变电站南侧厂界外 1m	56	47
		N2 水湾 220kV 变电站东侧厂界外 1m	42	42
		N3 水湾 220kV 变电站北侧厂界外 1m	42	47
		N4 水湾 220kV 变电站西侧厂界外 1m	42	46
		N6 水湾 220kV 变电站间隔扩建侧厂界外 1m	42	45
	环境噪声	N5 江华瑶族自治县河口镇河口社区居民点	49	45

备注: 噪声检测结果按照《数值修约规则与极限数值的表示和判定》(GB/T 8170-2008)修约到个位数。

(本页 以下空白)

附图 检测点位示意图



*****报告结束*****

报告编制: 何侨 报告审核: 赵湖昕 报告签发: 潘原华

签发日期: 2024.9.9

附件 5 江华瑶族自治县自然资源局关于项目初步选址用地的说明

江华瑶族自治县自然资源局

关于华能涛圩大石桥风电场水湾 220kV 变电站 220kV 间隔扩建工程项目 初步选址用地的说明

华能（永州江华）新能源有限公司：

你公司报来的《关于华能涛圩大石桥风电场水湾 220kV 变电站 220kV 间隔扩建工程项目规划选址的请示》已收悉，根据你公司提供的项目用地勘测定界图等有关资料，经初步审核，项目初步选址用地说明如下：

1、该项目初步选址位于江华瑶族自治县河路口镇河路口社区与布里坪村争议地（经核实该项目地块权属为布里坪村），占地面积 0.0868 公顷。未占用永久基本农田，不在新划定的生态保护红线范围内。

2、经核查，项目用地三调地类数据如下：农用地 0.0868 公顷，全为其他草地；建设用地 0 公顷；未利用地 0 公顷，土地性质为集体土地。

3、该项目建成提升了当地电网供电能力及供电可靠性，消除原有设备安全隐患，满足江华瑶族自治县电网新增负荷的供电需求，提高电网供电能力，我局原则同意该项目选址。

4、请你单位按照项目建设可研、相关部门有关规定，进一步做

好项目选址地的地质灾害危险性评估等有关工作，并准备好有关资料，以便及时正式办理建设项目用地预审与选址意见书。

江华瑶族自治县自然资源局

2021年8月5日



附件 6 江华瑶族自治县林业局关于项目使用林草地条件的说明

江华瑶族自治县林业局

关于华能江华涛圩大石桥风电场水湾 220KV 变电站 220KV 间隔扩建工程项目 使用林草地条件的审查意见

依据项目用地红线图，经套合江华瑶族自治县 2022 年林草湿资源一张图数据库比对，现出具意见如下：

华能江华涛圩大石桥风电场水湾 220KV 变电站 220KV 间隔扩建工程项目用地范围位于江华瑶族自治县河路口镇河路口社区，项目属于基础设施项目，项目不涉及使用林地，全部为草地，不涉及基本草原和各类自然保护地，符合《草原法》《草原征占用审核审批管理规范》的规定。

项目征占用草地需要向湖南省林业局申请使用草地行政许可，但因湖南省尚无建设项目使用草地相关的审批管理规范 and 出台收取森林植被恢复费标准，江华瑶族自治县也未编制县

级草原保护建设利用规划，现暂无法审批建设项目永久使用草地，须待上级林业主管部门发布相关审核审批管理规范后方可确定该工程项目申报使用草地的条件和程序。未取得使用草地行政许可，不得使用草地开展建设。

江华瑶族自治县林业局

2024年7月19日



永州市生态环境局江华分局

关于华能（永州江华）新能源有限公司涛圩 大石桥风电场水湾 220KV 变电站 220KV 间隔 扩建工程项目选址审查意见

华能（永州江华）新能源有限公司：

你公司《关于出具华能涛圩大石桥风电场水湾 220KV 变电站 220KV 间隔扩建工程项目选址意见的请示》已收悉，经研究，审查意见如下：

华能涛圩大石桥风电场所发的电送河路口镇水湾 220KV 变电站，河路口镇水湾 220KV 变电站需扩建。河路口水湾 220KV 变电站 220KV 间隔扩建工程项目是在江华县河路口镇水湾 220KV 变电站基础上常规站扩建工程，扩建面积为 0.0868 公顷，扩建部分全为 220KV 出线间隔，该项目选址不涉饮用水源保护区等敏感点，原则上同意该项目选址。

请按照建设项目环境保护管理的规定，开展环境影响评价并按程序报生态环境主管部门审批，在取得相关批复手续后，方可开工建设。严格落实建设项目“三同时”规定的要求和生态环境保护措施。

永州市生态环境局江华分局

2024年8月12日



江华瑶族自治县水利局

关于华能涛圩大石桥风电场水湾 220KV 变电站 220KV 间隔扩建工程项目 选址的意见

华能（永州江华）新能源有限公司：

你公司《关于出具华能涛圩大石桥风电场水湾 220KV 变电站 220KV 间隔扩建工程项目选址意见的请示》和相关资料已收悉，你公司在我县河路口镇布里坪水湾 220KV 变电站扩建一组 220KV 间隔，经我局对该项目有关水利保护方面情况进行核实。经核查，该项目选址区域不涉及水源保护区和重要水利设施，我局原则同意该项目选址。工程实施应按“三同时”做好水土保持措施。

江华瑶族自治县水利局

2024年8月5日



附件 9 江华瑶族自治县人民武装部关于项目选址的意见

中国人民解放军
湖南省江华瑶族自治县人民武装部

关于华能涛圩大石桥风电场水湾 220kV 变电站 220kV 间隔扩建工程项目的选址意见

华能（永州江华）新能源有限公司：

贵公司提交的华能涛圩大石桥风电场水湾 220kV 变电站 220kV 间隔扩建工程项目选址范围图等资料已收悉。经核查，项目选址范围内不涉及军事设施及军事保护区，原则同意贵公司该工程项目选址。请你公司加强与地方党委、政府协调，督促地方有关部门严格按照批准的范围进行规划建设。

湖南省江华瑶族自治县人民武装部

2024 年 7 月 18 日

承办单位：军事科

联系人：朱德祥

电话：2325633



关于涛圩大石桥风电场水湾 220kV 变电站 220kV 间隔扩建工程项目选址的意见

华能（永州江华）新能源有限公司：

贵公司提交的华能涛圩大石桥风电场水湾 220kV 变电站 220kV 间隔扩建工程项目选址已收悉。经研究，现出具意见如下：

1. 我局文物部门根据贵公司提供的选址范围坐标图实地查勘以及核对文物普查资料，在贵公司该项目的选址范围内暂未发现地上文物。

2. 根据《中华人民共和国文物保护法》的规定，贵单位在施工过程中，有责任和义务对发现的地上和地下文物进行保护，如有发现，请立即报告给我局文物部门，以便及时采取抢救性保护措施。我局原则同意该项目选址。

3. 贵公司在施工过程中如有发现文物不报告、或有瞒报、

摧毁文物等行为，必须为此承担相关法律责任。

江华瑶族自治县民族文化旅游广电体育局

2024年8月5日

