建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称:	大唐湖滨区磁钟风电项目
	110 干伏升压站工程
建设单位(盖章):	大唐三门峡电力有限责任公司
编制日期:	2023年12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

项目编号		5q89g7			
建设项目名称		大唐湖滨区磁钟风电项目	大唐湖滨区磁钟风电项目110千伏升压站工程		
建设项目类别	-	55-161输变电工程			
环境影响评价文	件类型	报告表			
一、建设单位情	青况	公 力有限。			
单位名称(盖章)	大馬二軒峡电力有限豪任	公司		
统一社会信用代	码	914 1 20059625 5100			
法定代表人(签	章)	李智强	38		
主要负责人(签	字)	李建强	奖		
直接负责的主管	人员 (签字)	王柏林 至太	王柏林 王太白大		
二、编制单位情		金 泉 展 金			
单位名称(盖章	0 4	※ 河南聚创场螺科技有限公	司		
统一社会信用代	码	91410105M-A14PA 1R9U			
三、编制人员性	青况	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
1. 编制主持人					
姓名	超水	资格证书管理号	信用编号	签字	
张丽丽	201603541	0350000003507410332	BH 001891	4	
2. 主要编制人	员		-		
姓名	d d	三要编写内容	信用编号	签字	
首明星 主要环境影响和 措施监督		向和保护措施、环境保护 督检查清单、结论	BH 042252	CVAM A	
		、情况、建设项目工程分 境质量现状及评价标准	BH 001891		

目 录

— 、3	建设项目	基本情况
二、	建设内容	<u></u>
三、	生态环境	现状、保护目标及评价标准12
四、	生态环境	5影响分析
五、	主要生态	。 环境保护措施47
六、	生态环境	f保护措施监督检查清单
七、	结论	
专项	i评价	
	电磁环均	竟影响评价专题
附图	1	
	附图1	项目地理位置图
	附图 2	风电场总平面布置图
	附图 3	升压站平面布置图
	附图 4	评价范围及周围环境示意图
	附图 5	项目在土地利用规划图上的位置
	附图 6	项目与三线一单位置关系图
	附图 7	升压站现场照片
附件	:	
	附件1	委托书
	附件 2	核准文件
	附件 3	河南省发改委关于下达 2022 年风电、光伏发电项目开发方案的通知
	附件4	用地预审与选址意见书
	附件 5	水利主管部门关于项目选址的初步意见
	附件 6	林业局关于项目占用林地预审意见
	附件 7	类比监测报告及验收意见
	附件8	本项目现状监测报告
	附件9	大唐湖滨区磁钟风电项目环评报告表批复
	附件 10	营业执照

一、建设项目基本情况

建设项目名称	大唐湖滨区磁钟风电项目 110 千伏升压站工程				
项目代码	三发改能源[2022]451 号		三发改能源[20)22]451 号
建设单位联系人	王柏林	联系方式	13839809125		
建设地点	=	三门峡市湖滨区多	・		
地理坐标	111 度 1:	5分21.910秒,3	34度41分31.876秒		
建设项目行业类别	五十五、核与辐射, 161 输变电工程	用地面积	永久用地约 4415m²		
建设性质	□対建 □対建 □技术改造	建设项目申报情形	□本学批准后再次申报项目 □和五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目		
项目审批(核准/ 备案)部门(选填)	三门峡市发展和改革委员会	项目审批(核 准/备案)文号 (选填)	三发改能源[2022]451 号		
总投资(万元)	3329.24	环保投资 (万元)	105		
环保投资占比(%)	3.2	施工工期	3 个月		
是否开工建设	☆否 □是:				
专项评价 设置情况	电磁环境影响专题评价		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	T :
评价符	无
合性分	
析	
	1、产业政策符合性
	根据国家发展和改革委员会公布的《产业结构调整指导目录(2019
	年本)》及其修改决定(2021年修改),本项目属于其中"第一类鼓励类"
	项目中的"电网改造与建设,增量配电网建设"项目,符合国家产业政策。
	2、与"三线一单"符合性分析
	根据《三门峡市人民政府关于实施"三线一单"生态环境分区管控
	的意见》(三政〔2021〕8号),按照生态保护红线、环境质量底线、
	资源利用上线等相关要求,划定全市优先保护单元、重点管控单元和一
	般管控单元三类生态环境管控单元,并实施分类管控。
其他符	(1) 生态保护红线
合性分 析	根据《三门峡市生态保护红线划定方案》,本项目不在生态保护红
	线范围内。
	(2) 环境质量底线
	本项目施工期会产生扬尘、噪声、废水、固废等污染,通过采取有
	针对性的污染防治措施,可减轻项目对区域环境的影响,同时由于施工
	期是短暂的,施工结束后,施工期对环境的影响亦不存在。
	本项目运行期无废气、废水产生。通过项目现状监测、模式预测及
	 类比监测结果表明,项目投运后噪声、工频电场强度、工频磁感应强度
	均满足相应标准限值要求。

综上,本项目建成后各项污染物对区域环境影响较小,环境质量可

以保持现有水平,不突破区域环境质量底线。

(3) 资源利用上线

本项目所涉及的资源仅为少量土地资源,不属于高污染、高能耗、 高物耗、高水耗的项目,故项目建设与资源利用上线是相符的。

(4) 环境准入清单

本项目属于输变电项目,根据《国家发展和改革委商务部关于印发〈市 场准入负面清单(2020年版)〉的通知》(发改体改规[2020]1880号), 本项目不属于"市场准入负面清单(2020年版)"中禁止准入类建设项目。

对照河南省人民政府颁布的《关于实施"三线一单"生态环境分区管控的意见》(豫政〔2020〕37号)、《三门峡市人民政府关于实施"三线一单"生态环境分区管控的意见》(三政〔2021〕8号),以及河南省"三线一单"成果查询系统,本项目位于湖滨区一般生态空间,管控单元编码为ZH41120210003,项目与湖滨区环境管控单元生态环境准入清单相符性分析详见表1-1,项目选址在三门峡市生态红线图上的位置详见附图6。

表1-1 本项目与湖滨区环境管控单元生态环境准入清单相符性分析

管持	管控单位		管控要求	本项目
			1、严格控制生态空间转为城镇空间和农	项目属于
			业空间;严格控制新增建设用地占用一般	分散式风
湖			生态空间。符合区域准入条件的建设项	力发电建
滨			目,涉及占用生态空间中的林地等,按有	设项目的
X	三门峡		关法律法规规定办理;涉及占用生态空间	配套工
_	二 峡 市湖滨	空间	中其他未作明确规定的用地,应当加强论	程,项目
般	川砌浜 区磁钟	布局	证和管理。2、公益林范围内禁止放牧、	选址已取
管		约束	开垦、采石、挖沙取土、堆放废弃物,以	得规划选
控	父口夕		及违反操作技术规程采脂、挖笋、掘根、	址意见
单			剥树皮、过度修枝等毁林行为。禁止向公	书,项目
元			益林内排放污染物。3、开展尾矿库安全	不属于可
			隐患排查及风险评估;推进尾矿(共伴生	能造成耕
			矿)综合利用和协同利用。	地土壤污

>→ >4+		St. 44 + 10
污染		染的建设
物排	,	项目。项
放管	/	目无生产
控		废水,生
环境		活污水经
风险	/	一体化污
防控		水处理设
Va Na		施处理后
资源		用于升压
开发	,	
效率	/	站绿化、
		浇灌,不
要求		外排。

综上,本项目符合三门峡市"三线一单"管理要求。

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

表1-2 本项目与环境管控单元生态环境准入清单相符性分析

类型	涉及输变电工程的要求	本项目情况	符合性
基本	输变电建设项目在开工建设前应依 法依规进行建设项目环境影响评价。 建设项目构成重大变动的,应当依法 依规重新进行环境影响评价。	项目建设前依法完善 环评手续。	符合
规定 	输变电建设项目需要配套建设的环 境保护设施,必须与主体工程同时设 计、同时施工、同时投产使用。	项目建设严格执行"三同时"制度。	符合
选址	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控要	本项目不占用自然保护区、饮用水水源保护区、生态保护红线等环境敏感区。	符合

1d 4dm 17 元 4D 4dm		
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。		
	本次工程不涉及输电	
	线路,建设拟规划接入	
变电工程在选址时应按终规模综合	110kV管营变电站。根	
考虑进出线走廊规划,避免进出线进	据查阅资料并结合现	符合
入自然保护区、饮用水水源保护区等	状调查,项目区至管营	10 口
环境敏感区。	变之间区域周边不涉	
	及自然保护区、饮用水	
	水源保护区。	
	本次工程不涉及输电	
	线路,通过类比分析已	
	运行变电站的监测结	
	果,可以预测工程	
	110kV升压站运行后产	
	生的工频电场、和工频	
户外变电工程及规划架空进出线选	磁感应强度满足标准	
址选线时,应关注以居住、医疗卫生、	要求,经类比预测升压	
文化教育、科研、行政办公等为主要	站北侧11m处王忠家园	符合
功能的区域, 采取综合措施, 减少电	 艺景观苗圃看护用房	
磁和声环境影响。	 满足标准要求。项目声	
	 环境保护目标处昼、夜	
	 间噪声预测值能够满	
	足《声环境质量标准》	
	(GB3096-2008)1类标	
	准。	
原则上避免在0类声环境功能区建设	工程不涉及0类声环境	
变电工程。	功能区。	
	项目用地性质为农用	
	地,现状植被覆盖率	
变电工程选址时,应综合考虑减少土	 低,施工期采取本评价	
地占用、植被砍伐和弃土弃渣等,以	提出的生态环境保护	符合
减少对生态环境的不利影响。	措施后,对周边生态环	
	境影响较小。	
1	<u> </u>	

		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。	项目站内设置一座事 故油池,有效容积50m³, 确保事故油不外排。	符合
	•	工程设计应对产生的工频电场、工频 磁场、直流合成电场等电磁环境影响 因子进行验算,采取相应防护措施, 确保电磁环境影响满足国家标准要 求。	通过类比分析已运行 变电站的监测结果,可 以预测项目升压站运 行后产生的工频电场 强度小于4000V/m、工 频磁感应强度小于100 µT的评价标准要求。	符合
ì	设计	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,确保厂界排放噪声和周围声环境敏感目标分别满足GB12348和GB3096要求	项目优先选用低噪声设备,采取主变压器基础减震、距离衰减、围墙隔声等措施。根据预测,项目升压站运营期厂界排放噪声和声环境敏感目标王忠家园艺景观苗圃看护用房均满足GB12348和GB3096要求。	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;不具备 纳入城市污水管网条件的变电工程, 应根据站内生活污水产生情况设置 生活污水处理装置(化粪池、地埋式 污水处理装置、回用水池、蒸发池 等),生活污水经处理后回收利用、 定期清理或外排,外排时应严格执行 相应的国家和地方水污染物排放标 准相关要求。	项目不新增劳动定员, 由现有公司调配,升压 站内生活污水经站经 化粪池、一体化污水处 理设备处理后用于站 内绿化、浇灌,不外排	符合

项目组成及规模

二、建设内容

地理位置

本项目新建一座 110kV 升压站,无线路工程。110kV 升压站位于三门峡 市湖滨区交口乡北梁村西侧 410m 处,项目北侧 11m 处为一间 45m² 平顶建筑 (王忠家园艺景观苗圃看护用房),其它三面为园地和耕地。

本项目地理位置示意图见附图 1。

1、项目组成及规模

本工程为大唐湖滨区磁钟 87.5MW 风电场配套的 110kV 升压站工程,风电场产生的电能通过 35kV 送电线路接入升压站,经升压站升压后直接接入当地电网系统中。大唐湖滨区磁钟 87.5MW 风电场项目环境影响评价工作已经结束(环评批复详见附件 9),本工程升压站与风电场整体布局的关系图见附图 2。

本工程为大唐磁钟 87.5MW 风电场配套的 110kV 升压站工程,工程内容包括:新建 110kV 升压站一座,主变容量 1×90MVA,主变采用户外布置,110kV 配电装置户外 GIS 布置,35kV 配电装置、SVG 预制舱布置,110kV 出线 1 回,本期不包含输电线路的评价内容。

本工程主要建设内容见表 2-1。

表2-1 本工程建设内容一览表

不工程是使用品			
	工程类别	本期建设内容及规模	
	电压等级	110kV	
	主变容量	1×90MVA	
	110kV出线数量及接	110kV侧考虑1回主变进线,1回系统出线,采用线变组	
	线方式	接线。	
主体工	35kV进线数量及接线	风电场35kV配电装置共有4回风电机组进线、1回主变	
程		出线、1回动态无功补偿装置出线、1回接地变出线、1	
作生		回站用变出线,采用单母线接线。	
		拟采用1套静止型动态无功补偿装置SVG,容量	
	无功补偿装置(SVG)	±20Mva,采用半户外布置配置一套动态无功补偿装	
		置,形式按SVG设计,容量为±24Mvar	
	布置形式	主变户外布置、110kV配电装置户外GIS布置	

	占地面积	总占地面积约4415m², 进站道路约400m², 升压站占地
	白地曲然	4015m ²
辅助工	站内布置有110kV主	E变采用户外布置,另有10kV施工兼备用站用变、
	110kVGIS预制舱、3:	5kV预制舱、接地变预制舱等,SVG采用户外布置,其
	余设备采用户内布置	所有建筑采用预制舱型式。
	ß	付近村庄供水管网供水;
		站内采取雨污分流制,雨水采用有自然场地排水,由围
公用工	给排水	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
程	Į	里后用于站内绿化,不外排。
		考虑由附近通过的10kV农用线路引接施工电源,施工期
	施工电源	司装设35kVA的降压变压器作为施工电源使用。
	प्रे	站内新建一体化污水处理装置(处理能力5m³/d),生活
	污水处理装置	5水经一体化污水处理装置处理后用于站内绿化,不外
TT /II T	扌	非。
环保工		站内新建事故油池1座,设计容积约50m³,用于贮存突发
程	事故油池	不境事故状态下的废变压器油。
		站内新建危废暂存间一间,面积约18m²,用于暂存废旧
	危废暂存间 年	品酸蓄电池、废矿物油,交由有资质的单位回收处理。

2、升压站建设规模及主要工程参数

2.1主体工程

- (1) 主变压器:主变采用户外布置,主变容量为1×90MVA,电压等级 110kV/35kV,本工程选用1台三相、铜绕组、自然油循环自冷却型油浸式低损 耗有载调压电力变压器,型号为SZ-90000/110。
- (2) 进出线规模: 110kV配电装置1回主变进线、1回系统出线。35kV配电装置共4回风机进线、1回主变出线、1回动态无功补偿出线,1回站用变出线,1回接地变出线。
- (3)电气主接线及配电装置形式: 110kV本期采用线变组接线方式, 110kV 配电装置户外GIS布置, 35kV采用单母线接线方式, 采用户内金属铠装高压开 关柜布置。
 - (4)无功补偿装置: 拟采用1套动态无功补偿装置(SVG), 容量为±24Mvar,

采用水冷直挂式。

2.2辅助工程

- (1) 配电装置区主要包括35kV预制舱、二次预制舱、SVG预制舱、主变压器、事故油池、储能设施等。办公生活区布置在站区西侧。
- (2)站内道路:站内道路为城市型,主干道宽4.5m,转弯半径为9m,环形布置,消防车可直达站内各建筑物。

2.3公用工程

(1) 给排水

本工程升压站站区内排水采用雨污分流制,站区内雨水采用有自然场地排水,由围墙排水孔排至站外。

本工程升压站为大唐湖滨区磁钟风电项目配套工程,大唐湖滨区磁钟风电项目劳动动员10人,站内设计新建一体化污水处理装置,值守人员产生的生活污水经一体化污水处理装置处理后用于站区绿化,不外排。

(2) 施工电源

施工用电电源由附近北梁村引 10kV 线路至施工临时场地,设置 10/0.38kV 施工变压器,降压后作为本工程施工工厂及临时生活用电。考虑到风电机组施工点较为分散,另设置 4 台移动式柴油发电机作为风电机组施工电源。

2.4环保工程

(1) 一体化污水处理装置

本工程为大唐湖滨区磁钟风电项目配套工程,属于大唐湖滨区磁钟风电项目的一部分,大唐湖滨区磁钟风电项目劳动定员10人。站内设计新建一体化污水处理装置,值守人员产生的生活污水经站内一体化污水处理装置处理后用于站区绿化,不外排。

(2) 事故油池

本工程升压站主变压器设置在户外,底部设有贮油坑,事故发生时事故油 通过排油管道排至事故油池,并交由有危废处置资质的单位回收处理。本工程 升压站内设计新建事故油池一座,采用钢筋混凝土结构,设计容量为50m³,能够满足单台最大容量变压器绝缘油在事故并失控情况下泄漏时100%不外溢至外环境的需要。

(3) 危险废物暂存间

升压站内新建危废暂存间一座,面积约18m²,用于暂存废旧铅酸蓄电池、 废矿物油。最终交由有危废处置资质的单位回收处理。

3、劳动定员与工作制度

本工程为大唐湖滨区磁钟风电项目配套工程,属于大唐湖滨区磁钟风电项目的一部分,大唐湖滨区磁钟风电项目劳动定员10人,三班24小时工作制,年工作时间为365天。大唐湖滨区磁钟风电项目设计为智慧风电网上远程监控管理模式,劳动定员10人,归属于整个大唐磁钟风电项目,这10人采用三班24小时工作制,不同时在升压站内食宿。

1、升压站总平面布置

大唐磁钟87.5MW风电场项目110kV升压站呈矩形布置,南北长73m,东西宽55m。本工程为大唐湖滨区磁钟风电项目配套工程,属于大唐湖滨区磁钟风电项目的一部分,大唐湖滨区磁钟风电项目劳动定员10人,三班24小时工作制,整个大唐磁钟风电项目设计为智慧风电网上远程监控管理模式。升压站内设置办公区和生活区既是大唐磁钟风电项目的一部分,也是升压站工程的一部分。根据生产、管理功能要求,采用围栏,将站区明确分为生活区和生产区两大区域,以方便运行、管理,减少相互干扰,确保安全生产。配电装置区主要包括35kV预制舱、二次预制舱、SVG预制舱、主变压器、事故油池、储能设施等。办公生活区布置在站区西侧。站内道路为城市型,主干道宽4.5m,转弯半径为9m,环形布置,消防车可直达站内各建筑物。本工程出线方向为北侧。进站大门位于升压站西侧,大门宽度6m。本工程升压站总平面布置图见附图3。

2、施工布置

(1) 临时施工营地

本工程临时施工营地主要为施工材料临时堆放场地和施工人员生活办公场地,均在升压站征地范围内,不新增占地。

(2) 临时施工道路

本工程利用北侧引接的进站道路,用于物料运输。

3、工程占地及土石方平衡情况

(1) 土地占用

本工程土地占用包括永久用地和临时用地。永久用地包括升压站占地,临时用地包括临时施工营地和临时施工道路占地等。本工程升压站总占地面积约4415m²,其中升压站围墙(含围墙)内占地约4015m²,进站道路面积约400m²,临时营地在升压站征地范围内设置,不新增占地,本项目不新增临时施工道路。

(2) 土石方平衡

本工程升压站土石方挖方量约27379.29m³,填方量约31366.56m³,需外购土石方量约3987.27m³, 无弃方。

1、升压站施工工艺

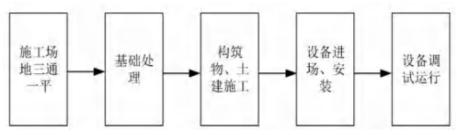


图 2-5 升压站施工工艺流程图

(1) 施工场地三通一平

本工程采用机械+人工组合方式对施工场地进行平整,进行表土剥离, 修建围墙;修建施工道路,建设施工电源,实现通路、通水、通电。

(2) 基础处理

施工 方案 按照设计,本工程采用推土机等机械设备对场地进行基础垫高、平整。 站内道路进行压实,对主变基础、配电装置等基础进行开挖、夯实基础。

(3) 构筑物、土建施工

本工程采用机械+人工组合方式,利用砖混、商品混凝土、预制构件等 材料修建构筑物,并进行保养。

(4) 设备进场、安装

电气设备运输进场,采用吊车等机械进行吊装,在用吊车吊运装卸时,除一般平稳轻起轻落外,严格按照厂家设备安装及施工技术要求进行安装。

(5) 设备调试运行

对升压站进行设备调试、试验,达到技术条件后,进行带电调试运行。

2、施工工期及施工人数

升压站施工工期3个月;施工人数20人。

其他 无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

1、生态环境

(1) 主体功能区划

根据《河南省主体功能区规划》,三门峡市湖滨区不属于河南省重点生态功能区,也不属于国家和省级禁止开发区域。其开发管制原则是:加强耕地保护,严格控制开发强度,逐步减少农村居民点占用的国土空间;城镇建设和工业项目要依托现有城市、县城和重点镇,充分体现集约开发、集中布局的要求;加强中心城镇的道路、供排水、垃圾污水处理等基础设施建设,增强城镇吸纳农村人口的能力。

本项目为风电场配套升压站建设项目,与区域主体功能区划不冲突。

(2) 生态功能区划

生态 环境 现状

根据《河南省生态功能区划报告书》,将河南省分为 5 个生态区、18 个生态亚区和 51 个生态功能区,本项目属于 II 1-3 小秦岭崤山水源涵养与水土保持生态功能区。 II 1-3 小秦岭崤山水源涵养与水土保持生态功能区包括灵宝大部、卢氏北部、陕州区大部及洛宁北部等崤山海拔 500m 以上的区域和小秦岭海拔 500~1000m 的区域,面积 7889.8km²。生态系统主要服务功能是水源涵养与水土保持。生态保护措施及目标是合理发展林果业,植树造林;杜绝矿产资源私开滥挖,控制矿区开采区的生态破坏,加大尾矿综合利用力度,对已破坏的环境进行恢复整治。

本项目位于三门峡市湖滨区,属于小秦岭崤山水源涵养与水土保持生态功能区。气候属于暖温带,具有明显的大陆性季风气候特征,气候温和,四季分明。本工程所在区域由于人类开发活动,过度捕猎野生动物,物种灭绝速度加快。生态保护措施及目标是保护生物多样性,禁止违法采、伐、捕、猎,维持生态系统的完整性。

(3) 项目用地及周边生态环境现状

本项目站址位于三门峡市湖滨区交口乡北梁村,升压站总占地面积约

4415m², 其中围墙内(含围墙)占地约4015m², 进站到占地400m²。本项目升压站站址所在地土地现状利用类型为农用地(园地),现状为种植园,项目已取得三门峡市湖滨区林业局、自然资源局出具的建设项目用地预审与选址意见书,详见附件4、附件6。

本项目所在区域处于农村区域,地表植被主要为当季粮食作物,区域内无珍稀动植物存在。评价区域内无重点保护的野生植物、风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标,生态环境现状较好。现状照片详见附图 7。

2、大气环境

本项目所在区域属环境空气质量二类功能区,执行《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中二级标准。根据三门峡市生态环境局公布的 2022 年三门峡市生态环境状况(数据来源三门峡市环境监测中心),三门峡市空气质量级别为良。

污染物	年评价标	现状浓度	标值	超标倍数	达标 情况
					月九
SO_2	年平均质量浓度	$9\mu g/m^3$	$60\mu g/m^3$	/	达标
NO ₂	年平均质量浓度	$25\mu g/m^3$	$40\mu g/m^3$	/	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	$73 \mu g/m^3$	$70\mu g/m^3$	0.04	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	$46\mu g/m^3$	$35\mu g/m^3$	0.31	超标
СО	24 小时平均浓度	1.2mg/m ³	4mg/m ³	/	达标
O_3	日最大8小时平均浓度	$163 \mu g/m^3$	$160 \mu g/m^3$	0.02	超标

表 3-1 区域环境空气质量监测数据结果一览表

由上表可知,本项目所在区域环境空气中的 SO₂、NO₂和 CO 浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,PM₁₀、PM_{2.5}和 O₃浓度不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

目前三门峡市正在贯彻实施《河南省 2023 年大气污染防治攻坚战实施方案》、《三门峡市 2023 年大气污染防治攻坚战实施方案》,经采取抓好工业源管理、淘汰落后产能和工业企业深度治理等措施后,环境空气质量将持续改善。

3、地表水环境

本项目无生产和生活废污水产生和排放。项目东侧 876m 处为青龙涧河,该段青龙涧河地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求。监测断面为青龙涧河北梁桥断面。本次地表水现状评价(青龙涧河 2022 年 1 月-12 月的水质状况数据)采用三门峡市生态环境局网站公示的"三门峡市地表水环境质量监测信息"。具体见下表。

监测时间 青龙涧河北梁桥断面水质状况 III类 2022年1月 2022年2月 II类 2022年3月 II类 2022年4月 I类 2022年5月 II类 2022年6月 II类 2022年7月 / 2022年8月 II类 2022年9月 III类 2022年10月 II类 2022年11月 II类 2022年12月 II类

表 3-2 地表水环境质量现状调查统计表

由调查结果可知,除 7 月份无监测数据,青龙涧河北梁桥断面监测结果均可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准要求,青龙涧河地表水环境质量良好。

4、声环境

为了解区域声环境质量现状,河南中卓检测技术研究院有限公司于 2023 年 10 月 20 日对本项目升压站厂界按监测方法标准和技术规范要求进行了监测,监测报告详见附件 8。升压站北厂界 11m 处有一间 45m² 平顶建筑物,该建筑物为升压站选址占用的园艺用地产权所有人(王忠),主要功能是看护管理苗圃。河南博睿诚城检测服务有限公司于 2023 年 12 月 4 日对该园艺

看护用房处声环境现状进行补充监测,监测报告详见附件8。

(1) 监测时间、监测频率、监测环境和监测单位

表 3-3 监测时间、监测频率、监测环境和监测单位

Ι.			
	监测时间	2023年10月20日、21日	2023年12月2日
	监测环境	温度: 18-24℃、湿度: 48-52%RH、 天气: 晴;	天气: 晴、温度: 2.4~8.6℃、湿度: 27.2-33.5%RH、风向: 西北、风速: 2.1m/s;
	监测频率	昼夜各监测一次	昼夜各监测一次
	监测单位	河南中卓检测技术研究院有限公司	河南博睿诚城检测服务有限公司

(2) 检测方法和监测仪器

表 3-4 检测方法和监测仪器

监测项目	噪	!声	噪	!声		
监测公司	河南中卓检测技术	术研究院有限公司	河南博睿诚城检测服务有限公司			
仪器名称	多功能声级计	声校准器	多功能声级计	声校准器		
规格型号	AWA5688	AWA6221A	AWA5688	AWA6022A		
出厂编号	10342028	L-132050	BRCC02-074	DDCC02 075		
/仪器编号	10342028	L-132030	BRCC02-0/4	BRCC02-075		
检定单位	河南省计量科学研究院		河南省计量	科学研究院		
检定有效期	2024.5.15	2024.5.15	2024.3.29	2024.3.27		
校准证书编号	1023BR0100959	1022BR000267	1023BR0100528	1022BR000138		

(3) 监测布点

本项目声环境评价范围内(升压站北站界外 11m 处)有一间 45m² 平项建筑物,该建筑物为升压站选址占用的园艺用地产权所有人,主要功能是存看护管理园艺苗圃。本次评价在该该建筑物南墙外侧处布置 1 个监测点位,在升压站站址四周布设 4 个监测点位,各监测点位距地面 1.5m,符合要求,具有代表性。

(4) 监测结果

	表 3-5 声环境质量现状监测					
编号	监测点	昼间[dB(A)]		夜间		
が	血換点	2023.10.20	2023.10.21	2023.10.20	2023.10.21	
1	选址东边界	51	50	40	41	
2	选址西边界	51	52	41	41	
3	选址南边界	52	51	40	42	
4	选址北边界	50	51	42	40	
	升压站北边界围	尽值	1. 44	店间	. 20	
5	墙外 11m 处建筑	昼间: 44 (2023.12.2)		夜间: 39		
	物南墙外侧			(2023.	.12.27	
标准		昼间]: 55	夜间	: 45	

根据监测结果,项目厂界及敏感点(王忠家园艺景观苗圃看护用房)声环境质量能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准,评价区声环境质量良好。

5、电磁环境

本项目电磁环境影响评价范围内(站界外 30m)无其他电磁设施,升压站北侧围墙外 11m 一间 45m² 平顶建筑物,该建筑物为升压站选址占用的园艺用地产权所有人,主要功能是看护管理园艺苗圃(王忠家园艺景观苗圃看护用房)。本次评价在该该建筑物南墙外侧处布置 1 个监测点位,在升压站站址四周布设 4 个监测点位对升压站选址四边界进行电磁环境现状监测。

5.1 监测因子

工频电场、工频磁场

5.2 监测时间、监测频率、监测环境

表 3-6 监测时间、监测频率、监测环境和监测单位

监测时间	2023年10月20日	2023年12月2日
监测环境	温度: 18-24℃、湿度: 48-52%RH、 天气: 晴;	天气: 晴、温度: 2.4~8.6℃、湿度: 27.2-33.5%RH、风向: 西北、风速: 2.1m/s;
监测频率	每个监测点位监测一次	每个监测点位监测一次
监测单位	河南中卓检测技术研究院有限公司	河南博睿诚城检测服务有限公司

5.3 监测方法及监测仪器

监测方法采用《环境影响评价技术导则输变电》(HJ24-2020)、《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013)中规定的方法。电磁环境监测仪器技术参数见表 3-7 所示。

表 3-7 电磁环境监测仪器参数表

监测公司	河南中卓检测技术研究院有限公司		河南博睿诚城检测服务有限公司	
仪器名称	电磁辐射分析仪 工频电磁场探头		场强仪	
规格型号	SEM-600	SEM-600	SEM-600(主机)+LF-04(探头	
外俗至う	(RF-06) (LF-01) SEM-600 (主机		SEMI-000(土和)+LF-04(林大)	
仪器编号	S-0097/B-0497	S-0097/G-0497	BRCC02-64-1	
检定单位	河南省计量科学研究院		广电计量检测集团股份有限公司	
检定	202472	202472	2024年3月23日	
有效期	2024.7.3 2024.7.3		2024 十 3 月 23 日	
校准证书编号	JL2300884861	JL2300884862	J202303216280-0001	

5.4 监测结果

本项目电磁环境监测结果详见表 3-8。

表 3-8 各监测点位工频电场、工频磁场现状监测结果

序		测点高度	工频电场强度	工频磁感应强度
号	监测点位置	(m)	(V/m)	(μT)
1	选址边界东侧	1.5	0.56	0.1561
2	选址边界南侧	1.5	0.67	0.1564
3	选址边界西侧	1.5	0.70	0.1863
4	选址边界北侧	1.5	0.65	0.1521
	升压站北边界围墙			
5	外 11m 处建筑物南	1.5	2.13	0.0076
	墙外侧			

升压站站址四周监测点位工频电场强度在 (0.56~0.70) V/m 范围内, 工频磁感应强度在 (0.1521~0.1863) μT 范围内, 升压站北边界围墙外 11m 处建筑物南墙外侧监测点位工频电场强度在 2.13V/m, 工频磁感应强度在 0.0076μT, 均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中公众曝露控制 限值的要求(电场强度 4000V/m, 磁感应强度 100μT)。拟建项目区域电磁环境质量较好。

本次评价环境质量现状监测布点如图 3-1。

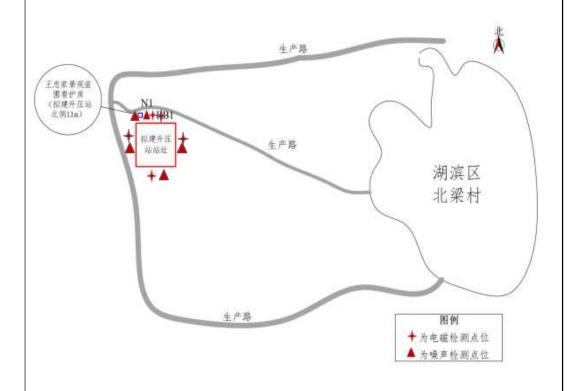


图 3-1 升压站环境质量现状监测点位示意图

与目关原环污和项有的有境染生

本项目为新建工程,不存在与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。

题

态破

坏问

1、评价因子

环境影响评价涵盖施工期与运行期,包括现状评价因子与预测评价因子。根据《环境影响评价技术导则输变电》(HJ24-2020),本工程环境影响评价因子见表 3-9。

表 3-9 本项目环境影响评价因子一览表

评价	评价项目	现状评价因子	预测评价因子
19112	声环境	昼间、夜间等效声级 Leq	昼间、夜间等效声级 Leq
	4. 七江拉	生态系统及其生物因子、非生	生态系统及其生物因子、非生
施工	生态环境	物因子	物因子
期	地表水环	pH、COD、BOD5、氨氮、石	pH、COD、BOD5、氨氮、石
	境	油类	油类
	大气环境	施工扬尘	施工扬尘
		工频电场	工频电场
	电磁环境	工频磁场	工频磁场
	声环境	昼间、夜间等效声级 Leq	昼间、夜间等效声级 Leq
			升压站废水全部综合利用,不
N=.4=	地表	pH、COD、BOD5、氨氮、石	外排,引用《大唐湖滨区磁钟
运行	水环境	油类	风电项目环境影响报告表》中
期			内容
	生态环境	土地利用、植被影响等	土地利用、植被影响等
		生活垃圾: 值守人员生活垃圾	生活垃圾: 值守人员生活垃圾
	固体废物	危险废物:废矿物油、废旧铅	危险废物:废矿物油、废旧铅
		酸蓄电池	酸蓄电池

生环保护标

2、评价等级

(1) 电磁环境

本工程为 110kV 户外升压站,根据《环境影响评价技术导则输变电》 (HJ24-2020) 中关于输变电工程电磁环境影响评价工作等级(见表 1)划 分依据,本项目 110kV 升压站为户外式,因此,本项目升压站为二级评价, 采用类比分析投运后产生的电磁环境影响,具体内容详见表 3-10。

表 3-10 输变电工程电磁环境影响评价工作等级

电压等级	工程	条件	评价工作等级
110kV	升压站	户内式、地下式	三级
TIUKV	77.压坦	户外式	二级

(2) 声环境

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)中评价等级划分要求,建设项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的 1 类地区,项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增量不超过 3dB(A),且受影响人口数量变化不大,按二级评价。本项目所处声环境功能区为 1 类地区,项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增量不超过 3dB(A),且受影响人口数量变化不大,因此应按二级进行评价。

(3) 生态环境

根据《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2022)中规定的生态环境影响评价工作等级,本项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园及生态红线;不属于水文要素影响型项目,不涉及地下水及土壤影响,本项目升压站占地面积 4415m²≤20km²,因此生态环境应按三级进行评价。

3、评价范围

(1) 电磁环境

根据《环境影响评价技术导则输变电》(HJ24-2020),110kV 升压站电磁环境影响评价范围为:站界外 30m。

(2) 声环境

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021),对以固定声源为主的建设项目(如升压站工程),满足一级评价的要求,一般以建设项目边界向外 200m 为评价范围;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。

本工程声环境评价等级为二级,参考《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》,应明确厂界外 50m 范围内声环境保护目标,参照导则及技术指南,本工程的声环境评价范围为站址厂界外 50m 范围。

(3) 生态环境

根据《环境影响评价技术导则输变电》(HJ24-2020),110kV升压站 生态环境影响评价范围为:站界外500m。

项目评价范围示意图详见附图 4 和图 3-2。

4、环境敏感目标

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》,输变电工程的环境敏感区包括第(一)类(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)和第(三)类中以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域。

(1) 生态环境敏感目标

经资料收集和分析,本工程不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、 世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区等生态环境敏感目标。

(2) 水环境敏感目标

本工程不涉及饮用水源保护区等水环境敏感目标。

(3) 电磁环境、声环境敏感目标

通过资料收集、现场踏勘以及环境敏感目标的识别,本项目电磁环境评价范围内有一处 45m²的平顶建筑物,该建筑物为升压站拟选位置所占用的园艺苗圃地产权所有人王忠的园艺景观苗圃看护用房,主要功能是放置园艺工具,除此之外无环境敏感目标和声环境敏感目标。

项目评价范围及周围环境示意图详见附图 4 和图 3-2。



图 3-2 项目评价范围及周围环示意图

1、环境质量标准

电磁环境、声环境质量标准见下表。

表 3-11 电磁环境标准

项目	标准限值	标准来源
工频电场强度	居民区 4000V/m	《电磁环境控制限值》
工频磁感应强度	100μΤ	(GB8702-2014)

表 3-12 声环境质量标准

评价 标准

项目	标准限值	标准来源	备注
声环境	昼间 55dB(A),	《声环境质量标准》	升压站位于农村居
质量标准	夜间 45dB(A)	(GB3096-2008) 1 类	住区

2、污染物排放标准

(1) 噪声

升压站施工期场界环境噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),运行期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准。

表 3-13 噪声排放标准 项目 标准限值 标准来源 评价对象 昼间 70dB(A) 《建筑施工场界环境噪声排放标 施工噪 施工期场界 声 夜间 55dB(A) 准》(GB12523-2011) 《工业企业厂界环境噪声排放标 厂界噪 昼间 55dB(A) 升压站厂界 声 夜间 45dB(A) 准》(GB12348-2008)1 类标准

(2) 固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)相关要求。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关规定。

其他本项目不涉及总量控制指标。

四、生态环境影响分析

1、施工期产污环节

根据输变电工程的项目特点,本工程 110kV 升压站施工工序主要为施工测量、基础施工、主体施工、设备安装及生产调试。

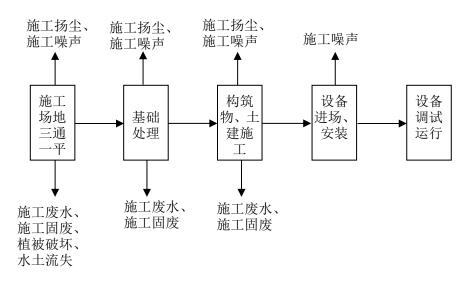


图 4-1 本项目施工期工艺流程及产污环节

施工期主要污染源有:施工期机械噪声、扬尘、运输及动力设备运行产生的燃油废气、固体废物、施工作业对评价区生态环境破坏可能导致的水土流失和植被破坏、施工人员生活污水、生活垃圾等。施工期主要环境影响因素及途径详见表 4-1,施工期环境影响评价因子识别详见表 4-2

表 4-1 施工期的主要环境影响因素及途径

序号	影响因素	影响途径		
1	施工扬尘	主要为土方开挖、材料装卸机运输过程产生的施工扬尘		
2	施工废水	主要为施工机械设备废水及施工人员的生活污水		
3	施工固废	主要为施工人员生活垃圾及剩余物料、升压站基础开挖产生的		
		弃土		
4	施工噪声	主要为施工机械产生的噪声		
5	生态环境	场地平整、基础开挖、临时堆土等造成的植被破坏、水土流失		

表 4-2	施丁期环	境影响评价	个因化	
1X T Z	ルビューアリグー	で元ホノロツャール	l 🗠 J	ツリンとつな

类别	评价因子	预测因子
环境空气	TSP	/
地表水	SS	/
地下水	/	/
声环境	$L_{ m Aeq}$	$L_{ ext{Aeq}}$
生态环境	动植物种类、水土流失、生态补偿	/

大唐湖滨区磁钟风电项目环境影响报告表已对升压站施工期生态、噪声、废水、施工扬尘和固废进行了评价,本次升压站部分施工期环境影响评价引用风电场环评报告表中相关结论。

本项目 110kV 升压站工程土建施工局部工作量较小,主要集中在站区内进行,施工过程设置围挡,对站外环境不会产生明显的不利影响。施工期会产生一定的环境空气、水环境、噪声、固体废弃物及生态环境影响,但采取相应的保护、生态补充和恢复措施后,对环境的影响是可以接受的。

2、施工期环境影响

2.1 生态环境影响分析

(1) 土地占用

本项目 110kV 升压站总占地面积 4415m²,为永久占地。升压站施工需要全部破坏占地范围的土地,原占地类型为园地,施工结束后将全部转变为建设用地,土地利用将发生明显改变,由于升压站占地范围小,所在区域目前生态系统内受人工干扰较多,周边生物多样化程度较低,因此,本工程的建设基本上不会增加原有的生态分割问题,对区域土地利用格局影响范围有限。

(2) 植被破坏

本项目 110kV 升压站占地主要为园地,植被以常见树种为主,本工程的建设对植被的破坏不会改变区域生态植被的多样性,临时施工道路及临时施工场地对植被的破坏是暂时的,施工结束后通过因地制宜进行土地功能恢复,地表植被功能逐步恢复。

(3) 对野生动物的影响

根据现场调查以及收集资料情况,本工程建设区域人类活动频繁。升压站站 址附近野生动物主要为麻雀、鼠类等。本工程评价范围内未发现珍稀及受保护的 野生动物。施工期对动物的扰动是短暂的,并随施工期的结束而逐步恢复。因此, 本工程的建设对动物的影响很小。

(4) 水土流失

本工程在土建施工时土石方开挖、回填以及临时堆土等,若不妥善处置均会导致水土流失。本工程升压站土石方挖方量约 23379.29m³,填方量约 31366.56m³, 需外购土石方量约 3987.27m³,无弃方。为防止水土流失将采取表土剥离集中堆放、采用临时拦挡、苫盖、排水等措施。

为减少施工期对生态环境的影响,施工期拟采取以下保护措施:

- ①施工期临时用地应永临结合,施工营地设置在站址永久征地范围内。
- ②施工占地范围内,应做好表土剥离、分类存放和回填利用。
- ③施工临时道路应尽可能利用现有道路,新建道路应严格控制道路宽度,以减少临时工程对生态环境的影响。
- ④施工现场使用带油料的机械器具,应采取措施防止油料跑、冒、滴、漏,防止对土壤造成污染。
 - ⑤施工结束后,应及时清理施工现场,因地制宜进行土地功能恢复。
 - 2.2 大气环境影响分析

本项目施工期主要污染物为扬尘,施工扬尘主要来自于土石方开挖、堆放、回填、清运过程中产生的扬尘和物料运输、装卸、堆放过程中产生的扬尘。

①土石方工程及物料装卸、堆放扬尘影响分析

土石方工程施工及物料装卸、堆放产生扬尘,与气候及施工条件有关,遇大 风天气,施工现场易起扬尘,应停止施工或设置围挡。

类比国内相似工程施工现场调查情况,在无围挡的情况下,在距施工场地 50m 范围内施工扬尘可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组

织排放监控浓度限值要求(1.0mg/m³),但相对上风向对照点施工扬尘的影响范围可达到 250m; 采取围挡措施后,在距施工场地 20m 范围内施工扬尘可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值要求(1.0mg/m³),相对上风向对照点的主要影响范围可控制在距施工场地 100m 范围内,可有效减轻施工扬尘对周围大气环境的影响。类比数据参见表 4-3。

围挡	施工区下风向(mg/m³)						上风向
情况	20m	50m	100m	150m	200m	250m	对照点
无	1.54	0.981	0.635	0.611	0.504	0.401	0.404
围金属板	0.943	0.577	0.416	0.421	0.417	0.420	0.419

表4-3 某施工现场TSP-1小时平均浓度实测值

②物料运输扬尘影响分析

根据施工布置和现场调查,本项目进场道路两侧分布有居民,施工物料的运输过程中伴随着大量扬尘产生,交通运输扬尘将对其产生不利影响。据有关资料,在未采取任何措施时,在距路边下风向 50m 处 TSP 浓度达到 10mg/m³,据路边下风向 150m 处 TSP 浓度达到 5mg/m³。根据某施工场地施工期间洒水抑尘的实验结果,若在施工期间对车辆行驶的路面和部分易起尘的部位实施洒水抑尘(每天洒水 4~5次),可使施工扬尘在 20~50m 的距离内达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值要求(1.0mg/m³),大幅降低施工扬尘污染程度。

	表4-4	施工洒	水降尘实验	应结果一览	表	
距路边距离		0m	20m	50m	100m	200m
颗粒物 TSP(小时平	不洒水	11.03	2.89	1.15	0.86	0.56
均浓度 mg/m³) 洒水		2.11	1.4	0.68	0.6	0.29
降尘率%		81	52	41	30	48

从上表可以看出,适当洒水是减少汽车扬尘的有效手段。因此,建议施工单位加强施工场地及车辆进出路面的洒水抑尘措施,保持路面在一定湿度范围内,以减少起尘量。同时,施工过程对运输车辆进行限速,运输、装卸建筑材料时,尤其针对砂土运输车辆,须采用封闭运输,同时定期洒水降尘,降低车速,采取

上述措施后,可有效控制道路扬尘的影响。

(2) 施工汽车尾气影响分析

本项目施工期车辆排放的汽车尾气主要空气污染物是 CO、NO₂、碳氢化合物等,废气产生量较小,且项目所在区域大气扩散条件好,汽车废气具有间歇性、短期性和流动性的特点,不会对周围环境空气质量产生明显影响。

施工期产生的大气污染物会对周围环境空气质量造成一定的影响,但施工期影响是短期的,并随着工程的结束而结束。

2.3 水环境影响分析

本工程施工污水主要来自施工人员的生活污水和少量施工废水。

(1) 施工废水

建筑施工废水主要为混凝土养护废水、工具清洗废水等。废水中所含污染物主要为 SS,浓度约为 3000mg/L 左右,参照河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》(DB41/T385-2020)5.39 建筑业-E479 其他房屋建筑-综合楼用水定额,以 0.35m³/m² 计,根据施工单位提供经验系数可知,施工废水产生量约占施工用水量的 5%。本项目升压站建筑面积为 2906m²,则施工期总用水量约 1017.1m³,废水产生量约为 50.86m³。施工废水经沉淀池处理后,回用于施工现场,不外排,不会对周围水环境产生影响。

(2) 生活污水

2.4 施工噪声影响分析

本项目施工期噪声主要为构筑物施工、新设备安装过程中产生的噪声,噪声

源主要为运输车辆、施工机械等。空压机、振捣机安装噪声主要为等安装工具产生噪声。施工期噪声有突发性、冲击性、不连续性等特点,其噪声源强为 80~100dB (A)。施工期间噪声会对周围环境产生一定的影响,但该噪声问题只是暂时的,当建设期结束,此问题亦会消失,对附近区域声环境质量不会造成长期影响。距各种施工机械不同距离处的噪声级详见表 4-5。

距离施工设备	源强 dB(A)	10m	20m	40m	80m	100m	150m	200m	250m
挖掘机	90	70.0	64.0	58.0	51.9	50.0	46.5	44.0	39.6
推土机	95	75.0	69.0	63.0	56.9	55.0	51.5	49.0	44.6
吊车	90	70.0	64.0	58.0	51.9	50.0	46.5	44.0	39.6
装载机	90	70.0	64.0	58.0	51.9	50.0	46.5	44.0	39.6
运输车辆	85	65.0	59.0	53.0	46.9	45.0	41.5	39.0	34.6
空压机	95	75.0	69.0	63.0	56.9	55.0	51.5	49.0	44.6

表4-5 距各种施工机械不同距离的噪声值

由上表数据可知,对照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的标准,昼间 20m 左右即可满足施工场界 70dB(A)标准限值要求,夜间 100m 外即可满足施工场界 55dB(A)标准限值要求。若实际施工过程中出现多台机械同时在一处作业。施工噪声影响范围将会扩大。

本项目升压站北侧围墙外王忠家园艺景观苗圃看护用房,升压站夜间不施工,白天一些高噪声设备如推土机、振捣机和空压机等这些设备使用时间短,瞬时噪声较大,设备停用以后噪声影响随即消失,一次高噪声设备施工对其影响不大。升压站东侧距离交口乡北梁村 410m,施工机械噪声经过距离衰减后对村庄影响不大。但项目施工运输道路部分路段距离村庄较近,施工车辆行驶过程中产生的噪声会对周围村庄声环境治理产生一定影响。因此,施工单位应严格加强施工管理,采用低噪声设备,科学合理安排施工作业时间,在采取有效治理措施后将削弱对周围环境的影响,且噪声无残留污染,施工结束噪声污染也随之结束,周围声环境即可恢复至现状水平。

2.5 固废影响分析

本工程施工期固体废物主要为施工弃渣和施工人员生活垃圾。

(1) 施工弃渣

施工弃渣主要为施工过程中产生的建筑垃圾、道路施工产生的多余土方、临时沉淀池产生的污泥及浮油等。开挖土石方尽量回填利用,施工生产生活区等区域多余土方可用于施工场地内摊铺压实处理,无多余弃土。建筑废料中可回收部分回收利用,其他碎石块、废石料等在风电场道路建筑中综合利用。

(2) 施工人员生活垃圾

本工程施工期高峰人数 20 人,施工人员生活垃圾产生量按照 0.5kg/(人·d) 计算,则生活垃圾产生量为 10kg/d,施工期 3 个月,整个施工期生活垃圾产生量 为 0.9t。生活垃圾定点集中收集,定期送至当地环卫部门指定地点进行处理。

经采取以上措施后,施工期各类固废均可得到妥善处置,对周边环境影响较小。

1、运营期产污环节

根据输变电工程的项目特点,运营期可能产生环境污染的主要环节及影响因素见图 4-2、运行期环境影响因素详见表 4-6,评价因子筛选表详见表 4-7。

表4-6 运行期环境影响因素

序号	影响因素	环境影响分析内容
1	电磁环境	工频电场、工频磁场公众曝露限值,重点评价
2	噪声	升压站/升压站厂界噪声达标情况
3	废气	本次评价不涉及
4	地表水环境	本次评价不涉及
5	固体废物	事故变压器油、废铅酸电池等危险废物处置情况
6	环境风险	事故状态下漏油产生的环境风险,事故油池设置要求

表4-7 运行期环境影响评价因子筛选表

类别	评价因子	预测因子
电磁环境	工频电场、工频磁感应强度	类比分析工频电场、工频磁感应强度
声环境	$L_{ ext{Aeq}}$	$L_{ ext{Aeq}}$
环境风险	变压器油泄漏对可能对环境的	/
	风险值 Q	

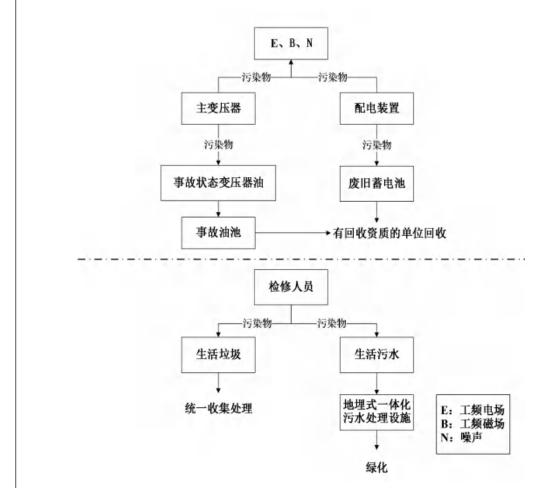


图 4-2 运行期主要产污环节示意图

2、运营期环境影响分析

2.1 电磁环境影响分析

升压站在运行中会形成一定强度的工频电场、工频磁场,产生电磁场的主要设备有主变压器、配电装置等。根据《环境影响评价技术导则输变电》(HJ24-2020),本项目升压站电磁环境影响评价工作等级为二级,电磁环境影响预测采取类比监测的方式进行。

本项目选取"固始武庙 100MW 风电场 110kV 升压站工程"作为类比对象,根据《固始武庙 100MW 风电场 110kV 升压站工程竣工环境保护验收调查报告表》,类比升压站厂界各监测点位工频电场强度为 2.44~173.05V/m,工频磁感应强度为 0.0083~0.01521μT,均满足工频电场强度 4000V/m 和工频磁感应强度 100μT 的标准限值要求。①工频电场强度:类比升压站(固始武庙 100MW 风电

场 110kV 升压站工程)5-50m 各监测断面工频电场强度范围值 93.04~181.60V/m, 衰减断面工频电场强度最大值 181.60V/m, 出现在升压站西厂界(出线侧)外侧 10m, 因此, 本项目升压站运行后站址外 50m 范围内工频电场强度预测值满足 4kV/m 的标准要求。本项目出线侧位于升压站北厂界,敏感点建筑物(王忠家景 观苗圃看护房)位于升压站外北侧 11m 处建筑物,根据类比升压站(固始武庙 100MW 风电场 110kV 升压站工程) 5-50m 各监测断面工频电场监测结果,敏感 点建筑物(王忠家景观苗圃看护房)处的工频电场能够满足工频电场强度 4000V/m 的标准限值要求; ②工频磁感应强度: 类比升压站(固始武庙 100MW 风电场 110kV 升压站工程) 厂界的监测结果来看, 升压站所产生的工频磁场强度 在 0.0083~0.0705μT 范围内,升压站厂界各监测点位工频磁场强度为 0.0083~ 0.01521μT, 因此, 本项目升压站运行后站址四周工频磁感应强度预测值满足 0.1mT的标准要求。类比升压站(固始武庙 100MW 风电场 110kV 升压站工程) 5-50m 各监测断面工频磁场强度范围值 0.0177~0.02251μT, 衰减断面工频磁感 应强度在最大值 0.0705uT 出现在 45m 处衰减断面,因此,本项目升压站运行后 站址外 50m 范围内工频磁感应强度预测值满足 100μT 的标准要求。本项目出线 侧位于升压站北厂界,敏感点建筑物(王忠家景观苗圃看护房)位于升压站外北 侧 11m 处建筑物,根据类比升压站(固始武庙 100MW 风电场 110kV 升压站工 程)5-50m 各监测断面工频电场监测结果,敏感点建筑物(王忠家景观苗圃看护 房)处的工频电场能够满足工频磁感应强度 100μT 的标准限值要求。

由此,本环评预测新建 110kV 升压站投运后边界外的工频电场、工频磁感应强度及升压站外北侧 11m 处建筑物均能够满足工频电场强度 4000V/m 和工频磁感应强度 100μT 的标准限值要求,工频电场、工频磁场对周围环境的影响较小。

本项目电磁环境影响分析详见电磁环境影响专题评价。

2.2 地表水环境影响分析

本次评价地表水环境影响分析引用《大唐湖滨区磁钟风电项目环境影响报告表》中内容。《大唐湖滨区磁钟风电项目环境影响报告表》由河南聚创环保科技

有限公司于 2023 年 11 月编制完成,属于告知承诺制项目,三门峡市生态环境局第一分局于 2023 年 11 月 24 日以"三环一分局审[2023]4 号"予以批复,批复文件详见附件 9。大唐湖滨区磁钟风电项目劳动定员为 10 人,根据河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》(DB41/T385-2020),生活用水量按 60L/(人天)计算,每天用水量为 0.6m³,每年用水量为 219m³。产污系数按 0.8 计,生活污水产生量为 0.48m³/d(175.2m³/a)。污水水质为: pH6~9、SS200mg/L、COD250mg/L、BOD₅180mg/L、氨氮 30mg/L。生活污水经化粪池处理后,排入地埋式一体化生活污水处理设施进一步处理,处理效率为: SS90%、COD90%、BOD₅95%、氨氮 80%,处理后废水水质为: pH6~9、SS10mg/L、COD25mg/L、BOD₅9mg/L、氨 氦 6mg/L,经处理后的废水满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》中城市绿化水质标准要求,全部用于升压站绿化浇灌,不外排。

本项目生活污水处理工艺流程示意图详见图 4-3,污水情况见表 4-8。

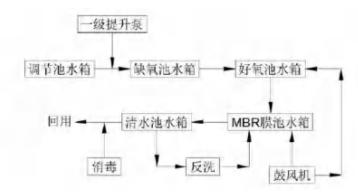


图4-3 一体化生活污水处理工艺流程示意图 表4-8 项目废水处理主要指标一览表

项目	废水量	排放情况 (mg/L)				
	(m^3/d)	рН	COD	BOD_5	SS	NH ₃ -N
进水	0.48	6-9	250	180	200	30
处理效率	_	_	90%	95%	95%	80%
出水	0. 48	6-9	25	9	10	6
《城市污水再生利用城市杂		0.0		1.0		8
用水水质》——城市绿化	_	6–9		10	_	0

项目生活污水经污水管道排入室外一座 5m³ 的化粪池,再进入一座 5m³ 的污水调节池,然后进入一座处理规模 5m³/d 的地埋式一体化污水处理设备处理,最

后经处理出水水质满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》中城市绿化水质标准要求后排入一座 5m³ 的污水集水池,最终用于场区内绿化、浇灌使用。

综上所述,本项目营运期升压站内职工生活污水经处理后全部回用,不外排,不会对区域地表水环境产生污染影响,项目废水治理设施可行。

2.3 声环境影响分析

(1) 预测模型

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)的要求,项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4.2021)附录 A (规范性附录)户外声传播的衰减和附录 B (规范性附录)中"B.1 工业噪声预测计算模型"。

(2) 预测参数

升压站运行期间的噪声主要来自主变压器、室外配电装置等电气设备所产生的电磁噪声,其中以主变压器噪声为主。

①气象参数

三门峡市湖滨区年平均气温为 13.7℃; 年平均风速为 2.5m/s, 年平均大气压强 1007.5hPa, 多年平均相对湿度为 66%。

②声源和预测点间的地形、高差

本项目升压站评价范围内除了升压站北侧围墙外11m处王忠家园艺景观苗圃看护用房外无其他声环境保护目标,站内经土地平整后地形平坦,高差较小,预测时站内站外地面高差取0m。

主变	布置方式	户外
围	墙高度	2.5m
	生活预制舱	4m×10m×3.4m
	SVG 预制舱	11.1m×2.6m×3.4m
主要建筑物	35KV 预制舱	26m×6.7m×3.4m
	二次预制舱	20.5m×6.7m×3.4m

表4-9 升压站内主要障碍物几何参数一览表

根据《变电站噪声控制技术导则》(DL/T1518-2016),根据本工程升压站运行期特点,运行期稳定声源为主变压器,本项目 110kV 主变压器拟采用三相双绕组有载调压变压器,属于低噪声变压器,冷却方式采用油浸自冷方式,根据《变电站噪声控制技术导则》(DL/T1518-2016),110kV 油浸自冷主变压器声压级为 63.7dB(A),声功率级 82.9dB(A)。

表 4-10 本项目主要噪声源强调查清单

声源	刑早	型号 空间相对位置/m		声源源强	声源控	运行	
名称	至 5	X	Y	Z	声压级 dB(A)	制措施	时段
1#	三相、双绕组、自冷型油浸式有		20	1.5		选用低噪声	长期稳
主变	载调压电力变压器 SZ-90000/110	24	30	1.5	63.7	设备	定运行

注:表中坐标以厂界西厂界和南厂界交点为坐标原点(0,0),正东向为 X 轴正方向,正北向为 Y 轴正方向

(3) 预测结果

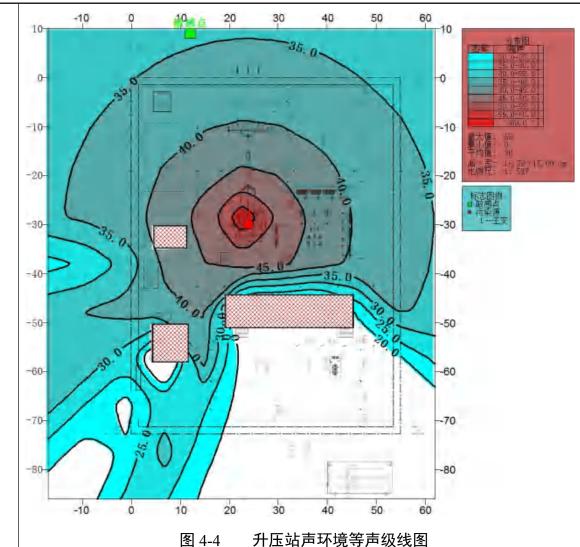
本次预测是对升压站 1 台主变压器的噪声进行预测,主变户外布置,根据 110kV 变压器的主要声源和总平面布置,对其运行状态下的厂界噪声进行预测, 厂界噪声预测值见表 4-11。

表4-11 本项目投运后厂界噪声预测结果单位: dB(A)

序号	预测方位	厂界贡献值	标准值	达标情况
1	东侧	35		达标
2	西侧	38.5	昼间 55	达标
3	南侧	32.7	夜间 45	达标
4	北侧	36.9	(汉四 43)	达标
5	敏感点 (王忠家园艺景观苗圃看护用房)	34.4		达标

由预测结果可知,本项目升压站建成投运后,边界外 1m 处的厂界噪声贡献值为34~40dB(A),满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准要求(昼间55dB(A),夜间45dB(A)),不会对周围声环境产生较大影响。

项目声环境影响预测等值线见图 4-4。



2.4 固体废物环境影响分析

本项目升压站营运期产生的固体废物主要为事故变压器、电气设备更换下来 的废润滑油、废液压油等矿物油和废旧铅蓄电池。

(1) 废矿物油

升压站运营期电气设备维修中或事故情况下,将产生废矿物油。根据《国家 危险废物名录(2021年版)》(生态环境部令第15号),废矿物油属于危险废物, 废物类别为 HW08, 废物代码 900-220-08。本项目主变压器下设置有 36m3 集油坑 和 1 座有效容积为 50m³ 的事故油池,在维修和事故情况下,主变压器产生的废矿 物油由集油坑收集后,经球墨铸铁管送至事故油池,经事故油池存放后交由有资 质的单位处置。根据《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019)中

6.7.8 对户外单台油量为 1000kg 以上的电气设备的规定: "总事故贮油池的容量应按其接入的油量最大的一台设备确定,并设置油水分离装置"。根据建设单位提供的资料,本项目主变压器油重为 40t,变压器采用的 25#绝缘油密度为 895kg/m³,换算出变压器内绝缘油容积为 44.7m³,因此事故油池有效容量不应小于 44.7m³。本项目事故油池有效容积 50m³,可以满足本项目主变压器维修或事故情况下绝缘油全部泄漏时收集需求,交由有资质单位进行处置。

(2) 废铅蓄电池

升压站内采用铅酸免维护蓄电池作为信号指示、仪表记录、操作机构等备用电源,运行期间会产生废铅酸蓄电池,本项目升压站内设置蓄电池采用2组400Ah 阀控密封式铅酸蓄电池,总重约6t,蓄电池寿命为5~8年,升压站蓄电池为终生免维护的,一般不更换。如果出现损坏情况,将统一更换,更换完成后暂存于危废暂存间,及时委托由有资质的单位进行处理。经查阅《国家危险废物名录》(2021年版),升压站供电系统可能会产生废铅酸蓄电池属危险废物,废物类别HW31,废物代码为900-052-31,危险特性为T、C。

本项目产生的废铅酸蓄电池和事故废油不属于不相容的危险废物,因此可在同一危废暂存间进行分区存放,且废铅蓄电池的产生周期较长,约 5-8 年可能会产生一次废铅蓄电池,因此本项目配套面积为 $18m^2$ 的危废暂存间是可行。

本项目产生的危险废物在转运过程中,应严格按照《危险废物转移管理办法》 执行,运输委托有危险货物运输资质的单位进行,制定产品的安全技术说明书与 安全标签,并在包装容器上加贴。加强各种外运危废的运输管理,防止在运输过 程中沿途丢弃和遗漏,具体要求如下:

- ①危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位组织实施,并按照相关 危险货物运输管理规定执行;
- ②应建立并维持危险废物材料接收和运输清单,至少包括危险废物的性质、数量、交接时包装的状态、交接人、收发时间和地点等:
 - ③应以防止污染人员或环境的方式运输危险废物,并有可靠的安保设施;

- ④项目危险废物运输采用公路运输方式,应按照《道路危险货物运输管理规定》(交通运输部令 2013 年第 2 号)执行。运输单位承运危险废物时,应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志,运输车辆应按 GB13392 设立车辆标志;
- ⑤危废运输车辆应配备符合有关国家标准以及与所载运的危险货物相适应 的应急处理器材和安全防护设备。危险废物运输时的装卸应遵照如下技术要求: 装卸区的工作人员应熟悉危险废物的危险特性,并配备适当的个人防护装备,如 橡胶手套、防护服和口罩;
- ⑥装卸区域应配备必要的消防设备和设施,并设置明显的指示标志。装卸区域应设置隔离设施。危险废物转移过程严格落实《危险废物转移管理办法》的相关规定,规范危险废物转移;做好每次外运处置废物的运输登记,认真填写危险废物电子联单;
- ⑦废物处置单位的运输人员必须掌握危险废物运输的安全知识,了解所运载 的危险废物的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。 运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。

综上,本项目升压站所有固废均得到有效处置,不会对周围环境造成影响。 项目危险废物统计一览表详见表 4-12。

序	危险	危险			产生工	形	有害	产废	危险	污染
	废物	废物	代码	产生量	序及					防治
号	名称	类别			装置	态	成份	周期	特性	措施
1		HW08 废 矿物油与 含矿物油 废物	900-	根据实际情况 核算	变电站直	液态	多环芳 烃、苯系 物及重 金属	发生事 故或检 修时	毒性、 易燃 性	交由有此类危险 废物类别相关资 质的单位进行处 置
2	废铅 酸蓄 电池	HW31 含 铅废物	900 -052 -31		主变压器 及电气设 备	固态	铅及其氧化物	5~8年	毒性、 腐蚀 性	收集后暂存于危 废间,交由有此 类危险废物类别 相关资质的单位 进行处置

表4-12 危险废物处理处置一览表

2.5 环境风险分析

(1) 风险调查

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)中附录 A"突发环境事件风险物质及临界量清单"对企业原辅料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的"三废"污染物等进行风险性识别,筛选风险评价因子,确定本项目涉及的环境风险物质为变压器油。

表 4-13 风险物质情况

夕轮	最大贮存量	临界量	ο值	分布	环境风险	
名称	(t)	(t)	Q 但	ガル	影响途	经
变压器油	40	2500	0.016	变压器下集油坑及事故油池	地下水、	土壤

(2) 风险潜势判断

由上表可知,本项目危险物质与临界量的比值 Q 为 0.016, Q<1,根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),本项目环境风险潜势为 I。

(3) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势,按照表 1 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上,进行一级评价;风险潜势为III,进行二级评价;风险潜势为II,进行三级评价;风险潜势为 II,进行三级评价;风险潜势为 II,进行三级评价;风险潜势为 II,进行

(4) 环境风险分析

升压站变压器出现事故时,产生的事故油会排放至事故油池,变压器事故油泄露会导致地下水、土壤等污染。主变压器在使用过程中可能发生变压器油的泄漏,主变下应按规程设置油坑,再通过排油管道集中排至事故油池内,油坑、事故油池均须进行防渗,故不会污染地表水、土壤和地下水。升压站内主变压器油重约为 40t,体积约为 44.7m³,站内拟设置 1 座容积为 50m³ 的事故油池,能满足主变的排油需要。

(5) 环境风险防范措施

- ①严禁野外生火、乱丢烟头等可能引发火灾的不良行为;在秋收季节火灾高 风险时期严禁一切野外用火;对进入施工区的人员进行必要的监管,对进入施工 区的人员及车辆进行细致的检查工作,防止各类火种入场。
 - ②加强对各种仪器设备的管理并定期检修,及时发现和消除火灾隐患。
- ③建立严格的环境管理制度,加强对施工人员和运行管理人员的防火意识和宣传教育,成立防火工作领导小组,进行定期和随机监督检查,发现隐患及时解决,并采取一定的奖惩制度机制,对引起火灾的责任者追究行政和法律责任。
- ④为保证场变压器事故油不产生二次污染,本项目设置 1 座容积为 50m³ 的事故油池,能满足主变的排油需要。对事故油池采取全面防腐、防渗处理,确保防渗层渗透系数小于 1×10⁻¹⁰cm/s。变压器事故状态下需排油时,经主变下部的排油管排至事故油池,变压器事故油交由有资质的单位进行处置。
 - ⑤制定突发环境事件应急预案。
 - (6) 风险事故的应急措施

根据本项目所储存物料的特性,对发生泄漏事故的应急措施如下:

- ①一旦发生物料泄漏事故,应迅速撤离污染区人员至安全区,并进行隔离, 周围设警告标志,严格限制出入。
 - ②建立有效的厂区内外环保应急隔离系统。
- ③按照应急预案的要求配备相应的应急物资及装备,建立使用状况档案,定期检测和维护,使其处于良好状态。应急装备的配备、使用和定期维护保持记录。
 - (7) 突发环境事件应急预案编制要求

建设单位应制定事故状况下的应急预案和应急措施,一旦发生火灾爆炸事故 应立即对周围人员进行疏散,同时利用消防设施进行扑救,并应及时与消防、环保等部门取得联系,多方配合尽量将事故损失降到最低。

根据环发《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》([2015]4号),建设单位应成立环境应急预案编制组,明确编制组组长和成员组成、工作任务、编制计划和经费预算;开展环境风险评估和应急资源调查,风险评估应包括分析各类事故衍化规律、自然灾害影响程度,识别环境危害因素,分析与周边

可能受影响的居民、单位、区域环境的关系,构建突发环境事件及其后果情景,确定环境风险等级。应急资源调查包括企业第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所等应急资源状况和可请求援助或协议援助的应急资源状况;编制环境应急预案,预案应体现自救互救、信息报告和先期处置特点,侧重明确现场组织指挥机制、应急队伍分工、信息报告、监测预警、不同情景下的应对流程和措施、应急资源保障等内容,重点说明可能的突发环境事件情景下需要采取的处置措施、向可能受影响的居民和单位通报的内容与方式、向环境保护主管部门和有关部门报告的内容与方式,以及与政府预案的衔接方式;评审和演练环境应急预案;签署并发布环境应急预案。针对预案实施情况,至少每3年对预案进行一次回顾性评估,及时进行修订,于预案签署发布之日起20个工作日内,向所在地环境保护主管部门备案。

2.6 生态环境影响分析

本工程评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区、海洋特别保护区等环境敏感区。

本工程建设主要地生态影响集中在施工期,工程建成后,随着人为扰动破坏 行为的停止以及周围地表植被的逐步恢复,不会对周围的生态环境产生新的持续 性影响。

1、升压站选址原则

- (1)从风电场集电线路角度考虑,升压站宜布置在风电场中央地带,使整个场区集电线路长度最短、线损最小。
- (2)从交通条件角度考虑,风电场投运后,升压站作为风电场的控制中心和运行人员的生活基地,升压站是运行管理人员进出最多的地方,宜布置在交通便利的地段,宜靠近城镇布置,运行管理人员的生产生活条件较有保障。
- (3)升压站站址选址时应结合土地规划,尽量选择布置在地势较平坦的地方,以减少升压站场地的开挖和回填工程量。
- (4) 从生活环境角度考虑,升压站宜布置在阳面,采光好、大风影响小的 地段,并避免降雨可能带来的山体滑坡等地质不稳定区域。
 - (5) 升压站选址应避开压覆矿产区,避开生态保护区、景区等。

风电场本期共安装 14 台 6.25MW 风力发电机组。综合考虑升压站土建、进站道路、远景规划风机场区、场内集电线路、送出线路方向等,110kV 升压站位置位于 X15 风机东南侧约 400m 处,东侧距离交口乡北梁村 410m。

2、升压站选址方案

(1) 升压站站址状况

站址位于风电场南部区域,站区地势平坦,根据《湖滨区交口乡土地利用规划图》站区为园地(属于农业用地),目前为一片园艺景观树种,在设计升压站北侧围墙外 11m 有一间(45m²)的平顶建筑物,为王忠家园艺家景观苗圃看护用房,经预测项目运行期噪声和电磁辐射在该敏感处均能做到达标排放。目前升压站选址周围除了这一建筑物外周围再无其他紧挨建筑;升压站选址位于交通道路附近,交通较为便捷。详见图 4-4 升压站与王忠家园艺家景观苗圃看护用房示意图。







图 4-5 升压站与王忠家园艺家景观苗圃看护用房位置关系示意图

(2) 出线条件

进站大门位于升压站西侧,110kV升压站站址出线方向为北侧。110kV侧考虑1回主变进线,1回系统出线,采用现编组接线。暂拟风电场1回110kV出现接入系统变电站110kV侧母线。

(3) 场内线路布置

根据风电机布置情况及规范《风电场工程电气设计规范》(NB/T31026)中4.1.2 内容要求,风电场不宜超过25MW一个回路考虑,因此本工程35kV集电线路共为4个回路,根据风机布置图特点,线路结构采用链型结构。35集电线路沿现有农耕路或道路布置。

(4) 站址环境

本风电场位于河南省三门峡市湖滨区磁钟乡和交口乡,属于内陆风电场。风电场场区海拔基本在 400~690m 之间,东西宽约 9.5km,南北长约 7.5km,场区地貌以村庄、农田、低矮灌木、杂草为主。

(5) 土建工程

110kV 升压站站址地势平坦,满足防洪标准要求。

(6) 交通运输

110kV 升压站站址临近主要交通道路,交通便利,距水源电源较近,施工条件良好。

(7) 10kV 电源引接方案

110kV 升压站站址周围为村庄,可就近引接 10kV 电源。10kV 线路采用架空 线形式,架设至升压站附近,改由电缆引接至 10kV 备用变。

3、升压站选址合理性分析

本项目已取得三门峡市湖滨区自然资源局用地预审与选址意见书,项目符合 国家土地供应政策。

本项目不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。本项目选址选择及设计避让了以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要的区域,从环境保护角度来衡量,选址是合理的,站址的选择满足《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ1113-2020)相关要求。

表4-14 本工程与《输变电建设项目环境保护技术要求》相符性分析

阶段	技术要求	本项目情况	符合性
	工程选址选线应符合规划环境影响评	本工程建设区域无规划	符合
	价文件的要求。	环境影响评价文件。	111日
	输变电建设项目选址选线应符合生态保护红	本工程建设区域不涉及	
	线管控要求,避让自然保护区、饮用水源保	国家公园、自然保护区、	
	护区等环境敏感区。确实因自然条件等因素	风景名胜区、世界文化和	
选址	限制无法避让自然保护区实验区、饮用水水	自然遗产地、海洋特别保	符合
选组	源二级保护区等环境敏感区的输电线路,应	护区、饮用水水源保护区	111 口
	在满足相关法律法规及管理要求的前提下对	等生态敏感目标和水环	
	线路方案进行唯一性论证,并采取无害化方	境敏感目标,符合生态保	
	式通过。	护红线管控要求。	
	变电工程在选址时应按终期规模综合考虑进	本工程升压站选址时按	
	出线走廊规划,避免进出线进入自然保护区、	终期规模综合考虑进出	符合
	饮用水水源保护区等环境敏感区。	线走廊规划。	

户外变电站工程及规划架空进出线选线选址 时,应关注以居住、医疗卫生、文化教育、 科研、行政办公等为主要功能的区域,采取 综合措施,减少电磁和声环境影响。	本工程升压站选址远离 了以居住、医疗卫生、文 化教育、科研、行政办公 等为主要功能的区域,升 压站采用低噪声主变,减 少了电磁和声环境影响。	符合
同一走廊内的多回输电线路,应采取同 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	本工程不涉及输电线路评价内容。	符合
原则上避免在0类声环境功能区建设变电站	本工程不涉及 0 类声环境 功能区,本工程升压站站 址所在区域属于 1 类声环 境功能区。	符合
输电线路宜避让集中林区,以减少林木砍伐, 保护生态环境	本工程不涉及输电线路 评价内容。	符合
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	本工程不涉及输电线路评价内容。	符合

综上所述,从环境保护的角度分析,本工程站址的选择是合理的。

五、主要生态环境保护措施

施工期采取的环境保护设施、措施如下:

1、施工期生态环境影响环境保护措施

(1) 土地占用

业主以合同形式要求施工单位在土建施工过程中,必须按照设计要求, 严格控制开挖量及开挖范围,施工时基础开挖多余的土石方不允许就地倾倒,采取回填、异地回填、弃渣场处置等方式妥善处置;耕作土地上塔基分层开挖,分层堆放,分层回填,土建施工完成后,立即清理施工迹地,使临时占地恢复原有土地功能。

(2) 植被破坏

对于永久占地造成的植被破坏,业主严格按照有关规定向相关部门及人员缴纳相关青苗补偿费、林木赔偿费等费用,目前针对本项目使用的林地建设单位正在办理占用相关手续,主要以现金补充为主。

对于临时施工道路所破坏的植被,在施工过程中尽量减少人员对绿地及耕地的践踏,严格控制临时施工道路范围。

(3) 水土流失减缓措施

引用"大唐湖滨区磁钟风电项目"环评内容,根据工程建设特点、施工时序、工程布局以及水土流失特点,将工程水土流失防治分为4个防治分区:风机场防治区、升压站防治区、施工道路和集电线路区、施工生产生活防治区,其中升压站防治区主要内容为:

升压站防治区主要为 110kV 升压站。主体设计已考虑施工前的剥离表土、截排水措施,以及站内空地的园林式绿化措施。水土保持设计将新增土地整治工程、植草护坡及临时排水沉沙、临时拦挡及苫盖等措施。

①工程措施

升压站拟绿化地块在绿化前先进行土地整治,为下一步绿化创造条件。 土地整治结束后,拟绿化区域覆土,覆土厚度约30cm,土源利用施工前剥 离的表土。

②植物措施

升压站场地以填筑为主,水土保持设计对填筑边坡拟采取喷播植草防护措施,草种可选用狗牙根等。植草护坡 0.12hm²。

③临时措施

升压站及进站道路占用农用地,主体设计已考虑永久排水设施,施工前沿永久排水沟线位开挖临时排水沟,永临结合,排水沟末端设置沉沙池沉淀泥沙,沉沙池采用 4.5m³ 砖砌沉沙池。4.5m³ 砖砌沉沙池 2 座。

升压站内建构筑物基础开挖方及表土临时堆置在场地一角,为防止堆土在降水径流作用下发生水土流失,在堆土周围设置填土编织袋进行拦挡,遇雨日堆土表面苫盖土工布,填土编织袋采用梯形断面,底宽 0.75m,高 0.5m,顶宽 0.5m。编织袋装土 97m³,苫盖土工布 858m²。

2、施工期大气环境影响环境保护措施

根据三门峡市环境污染防治攻坚战领导小组办公室《三门峡市 2023 年 蓝天保卫战实施方案》(三环攻坚办[2023]8号),为减少施工期扬尘对环境空气的影响,评价建议施工期采取如下扬尘污染防治措施:

①严格落实扬尘治理"两个标准"要求,即"河南省城市房屋建筑和市政基础设施工程及道路扬尘污染防治差异化评价标准、河南省房屋建筑和市政基础设施工程扬尘治理监控平台数据接入标准。"加大扬尘污染防治执法监管力度,强化项目物料、设备运输路线"G30连霍高速——三门峡东收费站——G310国道——S244省道——乡村道路——升压站内部道路"扬尘管理,设专人和专用移动洒水车对运输沿线尤其是穿越北梁村的乡村道路的运输扬尘定期洒水抑尘。

②施工现场应设置连续、封闭的围挡,围挡高度应不小于 1.8m,且不得有破损、开裂、倾斜等情况,围挡应采用硬质材料,如砖墙、木板、钢板等,不得使用彩条布、竹篱笆等易破损、易脱落的材料,围挡底部应设置 20 厘

米高的踢脚板, 防止扬尘和泥浆外流:

- ③加强材料转运与使用的管理,合理装卸,规范操作。进出场地的车辆限制车速,且出装卸场地前应先冲洗干净,减少车轮、底盘携带的泥土散落,工地出入口应设置车辆清洗设施,做到出工地车辆100%冲净车轮车,确保车辆干净进出:
- ④施工现场主要道路应进行硬化处理,宽度不小于 3.5m,并设置相应的排水设施,施工现场的作业区、生活区、办公区等区域应进行硬化处理,并设置相应的排水设施;
- ⑤土方开挖后,应随挖随运,防止土方堆积,同时应做好场地排水工作, 防止雨水浸泡,施工过程中产生的建筑垃圾在施工期间应当及时清运,并按 照相关部门的规定处置,防止二次污染环境;
- ⑥施工现场的裸露地面应进行覆盖、洒水或绿化等措施,覆盖材料应采用密目网或帆布等不易破损、易清理的材料,并定期检查覆盖情况,确保覆盖严密:
- ⑦裸露土地若不可避免,应进行覆盖、绿化或种植草皮等措施,以减少 扬尘产生,绿化植物应选择适宜当地气候和土壤条件的品种,并定期进行养 护和管理;
 - ⑧施工结束后,立即进行复耕和绿化:
 - ⑨临时围挡等拆除工程确保100%洒水压尘。
- 3、施工期水环境影响环境保护措施

为尽量减少施工期废水对水环境的影响,评价建议采取如下废水污染防治措施:

- ①施工时应该将车辆清洗废水、建筑结构养护废水集中收集,经沉淀池 处理回用施工现场,不外排。
- ②施工单位要做好施工场地周围的拦挡措施,尽量避免雨季开挖作业。 同时要落实文明施工原则,特别要禁止施工废水、弃渣排入水体,不漫排施工废水。

- ③对于混凝土养护所需自来水需采用罐车运送,养护方法为先用吸水材料覆盖混凝土,再在吸水材料上洒水,根据吸收和蒸发情况,适时补充。在养护过程中,大部分养护水被混凝土吸收或被蒸发,不会因养护水漫流而污染周围环境。
- ④本工程施工时施工人员依托风电场项目施工场地生活区,施工生活区设置1座旱厕,生活污水经旱厕收集后,用于周边农田施肥,不外排,不会对周围地表水体产生影响。
- 4、施工期声环境影响环境保护措施

本项目施工噪声主要包括升压站施工、电气设备安装过程中产生的噪声。为最大限度避免和减轻施工和交通噪声对施工场地的影响,本评价对施工噪声的控制提出以下要求和建议:

为避免施工机械对周围声环境的影响,本评价要求项目施工期间应采取以下措施:

- ①施工场地周围先行设置实体围栏,施工设备合理布置。
- ②对于以振动噪声为主的设备,可采取增加减振垫来降低噪声,一般降噪效果可达 5~15dB(A);对于以空气动力性噪声为主的设备,可加装隔声罩或增加吸声内衬垫方式进行降噪,降噪效率可达 5~20dB(A);
- ③降低声源的噪声强度。尽量选用低噪声设备,同时加强设备的日常维修保养,使施工机械保持良好的运行状态,避免高噪声设备在非正常状态下运转,有效缩小施工期噪声影响范围。
 - ④禁止夜间施工:工程施工应安排在白天进行,夜间一律禁止施工。
- ⑤加强施工队伍的教育,增强职工的环保意识,对一些零星的手工作业,如装卸施工器材和管线,尽可能做到轻拿轻放,并辅以一定的噪声减缓措施,如在未硬化的沙土地进行管件器材装卸。
- ⑥为进一步减少交通运输噪声对运输道路沿线居民的影响,评价建议建设单位应对施工运输车辆行驶时间、行驶路线进行严格控制和管理,施工车

辆安排在白天通行,禁止夜间运输,注意避开噪声敏感时段和敏感区域。在运输道路临近居民点处设置警示牌,提醒来往车辆减速慢行,本工程施工车辆在通过居民点时,应减速行驶和禁止鸣笛,同时加强道路养护和车辆的维修保养,从源头降低噪声,尽量减轻交通运输噪声对道路沿线居民的影响。

综上分析,施工过程中产生的噪声通过采取以上防治措施后,对周围环境 的影响较小。

5、施工期固体废物环境影响环境保护措施

建设单位应采取如下控制措施减少并降低施工固体废物对周围环境影响:

- ①升压站产生的土石方全部在风电场区域内回填,不设置弃渣场,禁止乱弃渣。
- ②施工建筑垃圾应由施工单位统一收集后,外运至政府部门指定的建筑 垃圾填埋场处置,不得随意乱弃;
 - ③施工人员生活垃圾经生活垃圾桶收集后交当地环卫部门处理。

运行期应采取的环境保护设施如下:

1、运营期生态环境环保措施

在项目运行期需对升压站进行定期巡查及检修,应对运行维护人员进行 生态环境保护相关知识的培训,增强环境保护意识,不对工程周边区域的动 植物及生态环境进行破坏。

2、运营期电磁环境影响环境保护措施

变电站内电气设备采取集中布置方式,在设计中按有关规程采取一系列的控制电场、电磁感应场强水平的措施,如保证导体和电气设备之间的电气安全距离,选用具有低辐射、抗干扰能力的设备,设置防雷接地保护装置,选用带屏蔽层的电缆、屏蔽层接地等,将可以有效地降低电磁环境影响。

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,确保项目周围电磁环境符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中公众曝露控制限值要求,并及时解决公众合理的环境保护诉求。

3、运营期声环境保护措施

- (1) 在项目运行期,要求升压站运行维护人员对其进行定期巡查及维护,保障升压站的正常运行。
- (2) 优选低噪声主变压器,加强设备日常维修保养,防止由于升压站运行故障扩大对周边环境的噪声影响。
- (3) 定期开展环境监测,确保升压站厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相应类别标准限值要求,并及时解决公众合理的环境保护诉求。
- (4) 主要声源设备大修前后,应对升压站厂界排放噪声进行监测,监测结果向社会公开。
- 4、运营期水环境保护措施

升压站运行期正常情况下无工业废水产生。

5、运营期固体废物污染防治保护措施

本项目营运期固体废物主要为升压站主变压器事故变压器油和废旧蓄电池,均为危险废物,营运期产生的危险废物将全部分类暂存于 18m² 的危废暂存间,定期交由具有相应资质的单位进行处置。

为完善项目危废管理,本项目危险废物暂存间均应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)做到以下储存、处措施及相应管理规章制度:

- (1) 危废暂存间位于位于一体化污水处理设施北侧,属于独立建筑, 建筑面积 18m²,工程危险废物暂存间建设采取如下措施:
- ①危险废物暂存场所要达到防渗漏、防风、防雨、防晒的要求,危废暂存间基础必须防渗,防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数 不大于10-7cm/s),或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于10-10 cm/s),或其他防渗性能等效的材料;
- ②危废危废库地面与裙脚应用坚固、防渗的材料建造,建筑材料必须与 危险废物相容;
- ③库房内危险废物存放区应设置围堰,围堰底部和侧壁采用防腐防渗材料且表面无裂隙,围堰有效容积不低于堵截最大容器的最大储量。
 - ④企业须健全危险废物相关管理制度,并严格落实。
- ⑤企业须建立危险废物收集操作规程、危险废物转运操作规程、危险废物暂存管理制度,并认真落实;
- ⑥企业须对危险废物储运场所张贴警示标识,危险废物包装物张贴警示标签;
- (2)对产生的废铅蓄电池装入托盘后,及时转移至站内危废暂存间贮存,并按照要求粘贴标签,定期交有资质单位处理。
- (3)根据变压器维修计划,及时准备废油收集方案,如废油产生量较小,则采用油桶收集后及时转移至站内危废暂存间贮存并按照要求粘贴标

- 签,定期交有资质单位处理;如发生事故或大修产生废油较多,应及时联系危废处置单位,待维修结束或事故结束,及时转运至有资质单位处理。
- (4) 危险废物的贮存设施符合国家标准和有关规定,有防风、防雨、防渗漏、防晒措施,设置识别危险废物的明显标志;定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查,发现破损,应及时采取措施清理更换,杜绝跑、冒、滴、漏现象的产生。评价要求建设单位应在危废暂存间设置防渗措施,要求设置耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层。
- (5) 危险废物暂存间必须设置危险废物警告标志,危险废物暂存间内部设置不同的分区,盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。标志标签必须保持清晰、完整,如有损坏、褪色等不符合标准的情况,应当及时修复或更换。
- (6)建立危险废物的管理制度,配备专职人员,设立危险废物的产生、收集、贮存、处置台账,记录反映整个危废物品的产生量、收集量、处置去向和处置数量,做到记录详细、完整。记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。
- (7)制定危废管理制度、应急预案、培训计划、年度管理计划,定期 进行应急演练、培训,并及时送生态环境部门备案。
- (8) 危险废物交由资质的单位处置或回收、利用,在转运过程中应按环保规定向主管的环保部门提出申请办理转移联单,杜绝非法转移,转移必须符合《危险废物转移管理办法》(部令第23号,生态环境部、公安部、交通运输部)的要求。

6、环境风险管理措施

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。为减轻事故状态下环境风险影响,本次评价建议采取以下环境风险防范措施:

(1) 制定变压器油外泄污染风险事故应急预案;

- (2) 制定事故油池巡查和维护管理制度;
- (3) 定期进行应急救援预案演练,保证事故时应急预案的顺利启动;
- (4) 应将当地消防部门列入应急救援预案内,保证在发生火灾时能迅速得到援助;
- (5) 升压站设一套遥视系统,对站内的电气设备及运行环境进行图像 监视,并能向各级调度传送遥信、遥测、遥控、遥调等信息。

1、设计阶段环保措施

- (1) 电磁环境
- ①升压站合理布局,站区按最终规模统筹规划,功能区明确,方便操作。
- ②升压站内金属构件,如吊夹、保护环、保护角、垫片、接头、螺栓、闸刀片等应做到表面光滑,尽量减少毛刺的出现,以减小尖端放电。
 - (2) 声环境
 - ①优先选用符合环保要求的低噪声设备。
 - ②总平面合理布局,噪声设备尽量布置在远离人员集中的地方。
 - ③站区适当绿化和设置一定高度的围墙, 吸收和隔离噪声。

2、环境管理及监测计划

其他

(1) 环境管理机构

建设管理单位在管理机构内配备必要的环保人员,负责项目的环境保护管理工作。

(2) 施工期环境管理

鉴于建设期环境管理工作的重要性,同时根据国家有关要求,本工程施工采取招投标制。施工招标中应对投标单位提出建设期间的环保要求,并应对监理单位提出环境保护人员资质要求。在施工设计文件中详细说明建设期应注意的环保问题,严格要求施工单位按设计文件施工,特别是按环保设计要求施工。环境监理人员对施工中每一道工序都应严格检查是否满足环保要求,并不定期地对施工点进行抽查监督检查。建设期环境保护监理及环境管

理的职责和任务如下:

- ①贯彻执行国家、地方的各项环境保护方针、政策、法规和各项规章制 度。
- ②制定本工程施工中的环境保护计划,负责工程施工过程中各项环境保护措施实施的监督和日常管理。
- ③组织和开展对施工人员进行施工活动中应遵循的环保法规、知识的培训,提高全体员工文明施工的认识。
- ④负责日常施工活动中的环境监理工作,做好工程用地区域的环境特征 调查,对于环境保护目标要做到心中有数。
- ⑤在施工计划中应适当计划设备运输道路,以避免影响当地居民生活,施工中应考虑保护生态和避免水土流失,合理组织施工。
 - ⑥做好施工中各种环境问题的收集、记录、建档和处理工作。
- ⑦监督施工单位,使设计、施工过程的各项环境保护措施与主体工程同 步实施。

(3)运行期环境管理

运行期环境管理由升压站管理人员执行,环境保护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,监控本项目主要污染源,对各部门、操作岗位进 行环境保护监督和考核。

环境管理部门的职能为:

- (1)制定和实施各项环境监督管理计划。
- (2)掌握项目附近的环境特征和重点环境保护目标情况。建立环境管理和环境监测技术文件,做好记录、建档工作。技术文件包括:污染源的监测记录技术文件;污染控制、环境保护设施的设计和运行管理文件;导致严重环境影响事件的分析报告和监测数据资料等,并定期向当地环保主管部门申报。

- (3)检查环保治理设施运行情况,及时处理出现的问题,保证环保治理设施的正常运行。
- (4)不定期地巡查环境保护对象,保护生态环境不被破坏,保证生态保护与工程运行相协调。
 - (5)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。
- (6)配合有关部门积极妥善处理项目附近群众对项目投运后所产生的电磁环境、噪声等投诉。
- (7)对项目运行的有关人员进行环境保护技术和政策方面的培训,加强 环保宣传工作,增强环保管理的能力,减少运行产生的不利环境影响。

具体的环保管理内容包括:中华人民共和国环境保护法,建设项目环境保护管理条例,电力设施保护条例,电磁环境影响的有关知识,环境质量标准,其他有关的国家和地方的规定。

根据《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ1113-2020)中具体要求,运行期需要如下环境管理工作:

- (1)运行期建设单位应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,确保电磁、噪声排放符合GB8702、GB12348等国家标准要求,并及时解决公众合理的环境保护诉求。
- (2)主要声源设备大修前后,应对变电工程厂界排放噪声和周围声环境敏感目标环境噪声进行监测,监测结果向社会公开。
 - (3)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。
- (4) 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。废矿物油和废铅酸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。
- (5)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。

(4) 环境监测计划

根据项目的环境影响和环境管理要求,制定了环境监测计划,主要用于了解项目周边电磁环境、声环境影响程度和范围。电磁、声环境影响监测工作可委托相关有资质的单位完成,环境监测计划见表 5-1。

序号 监测项目 内容 点位布设 升压站厂界外 5m 处、衰减断面 工频电场、工频磁场 工 监测因子 频 《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》 监测方法 电 1 (HJ681-2013) 磁 正式投产后结合竣工环境保护验收监测一次, 其他情况根 监测时间 场 据需要进行监测 监测频次 与声环境监测同时进行, 只在白天晴好天气下监测一次 点位布设 升压站厂界外 1m 处 监测因子 等效连续 A 声级 《声环境质量标准》(GB3096-2008)、《工业企业厂界 噪 监测方法 2 环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 吉 正式投产后结合竣工环境保护验收监测一次,其他情况根 监测时间 据需要进行监测 监测频次 昼夜间监测一次

表5-1运行期环境监测计划

由于项目升压站与风电场同步进行施工,升压站施工期环保措施可依托 风电场采取的措施,因此本次评价仅对升压站运营期环保投资进行估算。

项目总投资为 3329.24 万元, 其中环保投资为 105 万元, 占总投资的 3.15%。工程环保措施汇总表详见表 5-2, 环保措施投资估算见 5-3, ,竣工验收一览表详见表 5-4。

			表5	
	序号	项目		环境保护措施
	1		扬尘治理	洒水抑尘、临时围挡、临时苫盖等
	2	→ ⊱ →	生态恢复	场地清理、播撒草籽等
	3	施工	废水处理	冲洗车池、沉淀池、旱厕
	4	期	噪声处理	临时围挡、隔声减振
	5		固废处理	建筑垃圾、生活垃圾收集处置等
	6		电磁环境	对高压一次设备采用均压措施;控制导体和电气设备安全距离,设置防雷接地保护装置等;控制配电构架高度、对地和相间距离,控制设备间连线离地面的最低高度,确保地面工频电场强度水平符合标准。
环保投资	7	, ,	环境风险	设置事故油池(总容积为 50m³)。维护事故油池、集油坑及连接管道,保持漏油事故时变压器油顺利排入事故油池,废油交由具有相应危险废物处置资质的机构回收、处置。危废暂存间内做防渗层,四周设置围堰;站内内严禁明火,应配置足量的相应灭火设备,定期检查灭火状态及其有效期等;厂区还应配备应急桶、防护口罩、防毒面具、防护手套等应急物资。
	8	运营	噪声处理	选用低噪声设备、实体围墙阻隔等措施。
	9	期	固废处理	废旧蓄电池: 收集后暂存于危废暂存间(独立建筑,位于一体化污水处理设施旁边,总面积约 18㎡),①危险废物暂存场所要达到防渗漏、防风、防雨、防晒的要求,危废暂存间基础必须防渗,防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数 不大于 10-7cm/s),或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10-10 cm/s),或其他防渗性能等效的材料;②危废危废库地面与裙脚应用坚固、防渗的材料建造,建筑材料必须与危险废物相容;③库房内危险废物存放区应设置围堰,围堰底部和侧壁采用防腐防渗材料且表面无裂隙,围堰有效容积不低于堵截最大容器的最大储量。④定期交由有相应资质的单位进行处理。

表5-3 环保措施投资估算表

序号		投资估算 (万元)	
1	固废	60	
2	生态	植被恢复费	10
3	废气	扬尘防治费用	5
4	噪声	降噪费	25
5	环境管理 验收、监测费用		5
		105	
]	3329.24	
	环保投资。	占总投资比例(%)	3.15

项目产生工程中的固废处置设施(垃圾桶、危废间、一体化污水处理等)等环保投资已在风电场环评中核算,本次评价不再重复核算。

表5-4 工程竣工环境保护验收内容一览表

l	1 €3 ⁻⁴						
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。					
2	实际工程内容及	核查实际工程	是内容及方案设计情况,以及由此造成的环境				
	方案设计情况	影响变化情况	2.				
3	环保相关评价制	核查环境影响	向评价制度及其他环境保护规章制度执行情				
	度及规章知道	况。	况。				
4	各项环境保护设	核实工程设	电磁环境:对高压一次设备采用均压措施;				
	施落实情况	计、环境影	控制导体和电气设备安全距离,设置防雷接				
		响评价文件	地保护装置等;控制配电构架高度、对地和				
		及环境影响	相间距离,控制设备间连线离地面的最低高				
		评价审批文	度,确保地面工频电场强度水平符合标准。				
		件中提出的	噪声:选用低噪声设备、实体围墙阻隔等措				
		在项目建成	施。				
		后的电磁环	废水:本项目不涉及				
		境、水环境、	生活垃圾: 本项目不涉及				
		声环境、固	废旧蓄电池: 收集后暂存于危废暂存间(独				
		体废物及生	立建筑,位于事故油池旁边,总面积约				
		态保护等各	18m²), 定期交由有相应资质的单位进行处				

项措施的落 实情况及实	保,构达废厚漏油的好名。
施效果。 维护事故油池、集油坑及连接管道,油事故时变压器油顺利排入事故油池交由具有相应危险废物处置资质的机收、处置。 危废暂存间:①危险废物暂存场所要:渗漏、防风、防雨、防晒的要求,危间基础必须防渗,防渗层为至少 1m,层(渗透系数不大于 10-7cm/s),或至少厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(类数不大于 10-10 cm/s),或其他防渗	保,构达废厚漏油的新名。
油事故时变压器油顺利排入事故油池交由具有相应危险废物处置资质的机收、处置。 危废暂存间:①危险废物暂存场所要: 渗漏、防风、防雨、防晒的要求,危 间基础必须防渗,防渗层为至少 1m 层(渗透系数不大于 10-7cm/s),或至少 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(x)	,废油 构回 达到防存土
交由具有相应危险废物处置资质的机收、处置。 危废暂存间:①危险废物暂存场所要: 渗漏、防风、防雨、防晒的要求,危) 间基础必须防渗,防渗层为至少 1m, 层(渗透系数不大于 10-7cm/s),或至少 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料() 数不大于 10-10 cm/s),或其他防渗	构回 达到防 废暂存 厚黏土
危废暂存间:①危险废物暂存场所要: 渗漏、防风、防雨、防晒的要求,危) 间基础必须防渗,防渗层为至少 1m, 层(渗透系数不大于 10-7cm/s),或至少 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料() 数不大于 10-10 cm/s),或其他防渗	废暂存 厚黏土
渗漏、防风、防雨、防晒的要求,危则间基础必须防渗,防渗层为至少 1m,层(渗透系数不大于 10-7cm/s),或至少厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(数不大于 10-10 cm/s),或其他防渗	废暂存 厚黏土
间基础必须防渗,防渗层为至少 1m 层(渗透系数不大于 10-7cm/s),或至少厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(数不大于 10-10 cm/s),或其他防渗	厚黏土
层(渗透系数不大于 10-7cm/s),或至少厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(数不大于 10-10 cm/s),或其他防渗	
厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(数不大于 10-10 cm/s),或其他防渗	> 2mm
数不大于 10-10 cm/s),或其他防渗	
	渗透系
效的材料;②危废危废库地面与裙脚	性能等
	应用坚
固、防渗的材料建造,建筑材料必须	与危险
废物相容;③库房内危险废物存放区	应设置
围堰,围堰底部和侧壁采用防腐防渗	材料且
表面无裂隙,围堰有效容积不低于堵	截最大
容器的最大储量。④定期交由有相应	资质的
单位进行处理。厂区内严禁明火,应问	配置足
量的相应灭火设备,定期检查灭火状	态及其
有效期等; 厂区还应配备应急桶、防护	ュロ罩、
防毒面具、防护手套等应急物资。	
5 环境保护设施正 各项环保设施是否有合格的操作人员、操作制度。	
常运转条件	
6 污染物排放达标 工频电场强度、磁感应强度、噪声是否满足评价标准	要求。
情况	
7 环境管理与环境 调查建设单位环境保护管理机构及规章制度制定、	执行情
监测 况、环境保护人员专兼职设置情况以及环境保护相	关档案
资料的齐备情况;核查环境影响评价文件、初步设	计文件
及环境影响评价审批文件中要求建设的环境保护设	施的
运行情况、监测计划落实情况。	1

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容	施工期		运营期	
要素	环境保护措施 验收要求		环境保护措施	验收要求
陆生	严格控制开挖量及开挖 范围; 开挖后的裸露开挖 面用苫布覆盖; 开挖的土 石方不允许就地倾倒, 应 采取回填或异地回填; 施 工结束后, 应及时清理施 工现场, 因地制宜进行土 地功能恢复。	批复文件要求,对施工现场进行检查, 生态恢复满	定期对升压站及 电气设备外围周 边绿化进行养 护。	项目周边植被 恢复良好
水生生态	/	/	/	/
地表 水环 境	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	落实环评及批 复文件要求,核 查项目周边涉 及的地表水情 况,地表水环境 满足相应水质 要求。	/	/
地下水 及土壤 环境	/	/	/	/
声环境	使用低噪声施工机械 设备,从源头上进行噪	施工场界噪 声满足	站场围墙,加强设 备维护	进行竣工验收 现场检测,升

内容	施工期		运营期	
要素	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
	声控制。	GB12523 的		压站厂界噪声符
		标准(昼间		合《工业企业厂
		70dB (A) 、		界环境噪声排放
		夜间 55dB		标准》
		(A))		(GB12348-200
				8)中1类标准限
				值要求
振动	/	/	/	/
	采取扬尘防治措施,如 洒水降尘措施、临时苫	落实环评及		
		批复文件要		
大气		求,采用了有		
八	個水牌至電池、幅的百 盖措施,保证施工扬尘	效的扬尘防	/	/
小児	血泪爬,床և.爬工物主 得到有效控制。	治措施,施工		
	(4五)(4) X(江南)。	扬尘得到有		
		效控制。		
		施工过程中产	升压站设置50m³	
	施工过程中产生的土	生的土石方、建	的事故油池,	
	石方、建筑垃圾、生活	筑垃圾、生活垃	18m²的危废暂存	
 固体	垃圾应分类集中收集,	圾按环评及批	间,各类危废分	 对外环境无影
四	并按国家和地方有关	复要求进行处	离暂存, 废变压	响。
波彻	规定定期进行清运处	置,施工现场无	器油及废旧蓄	비비 아
	置,施工完成后及时做	固体废物残留,	电池交有资质	
	好迹地清理工作。	检查施工迹地	单位进行回收	
		恢复情况。	处置。	

内容	施工期		运营期	
要素	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
电磁 环境 风险	/	/	才 建设事故油池, 制定环境风险应 急预案	进行竣工验收 现场检测,确保 电磁环境满足 GB8702中公众 曝露控制限值 要求。 建设50㎡3事故 油池,符合"三 防"要求,制定 环境风险应急
环境 监测	/	/	制定环境监测制度,竣工环保验收时监测一次,其他情况根据需要定期进行监测或有纠纷投诉时监测	预案。 开展竣工环保 验收监测,落实 监测计划的执 行情况,核查检 测结果的达标 情况。
其他	环保培训	进行了环保 培训	设置环境管理机 构、配备环保管 理人员、制定环 境管理制度。	设置有环境管 理机构、配备有 环保管理人员、 制定有环境管 理制度。

七、结论

结论

太唐湖滨区磁钟风电项目 110 千伏升压站工程符合《三门峡湖滨区交口乡土地利用总体规划》、《三门峡湖滨区磁钟乡土地利用总体规划》及批复相关规划要求;符合"三线一单"、《产业结构调整指导目录(2019 年本)》、《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ1113-2020)等产业政策要求;项目不涉及饮用水源保护区,选址合理。工程所在区域电磁环境、声环境均满足相应环境标准,经过环境影响预测分析,工程投运后各环境因子满足标准限值要求,工程在设计、施工和运行阶段拟采取一系列环境保护措施,在严格执行本环境影响报告表中提出的各项污染防治措施和生态保护措施后,从环境保护的角度而言,本项目是可行的。

建议

- (1)建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的要求,建立健全各项环保规章制度,严格执行"三同时"制度。
- (2)施工期间合理选择施工机械、施工方法、施工时间、施工临时场地,尽可能使用低噪声施工设备,夜间不得施工,应严格按照相关规范及设计要求进行施工。
 - (3)严格落实扬尘治理"两个标准"要求,减少施工期扬尘对环境空气的影响。
- (4)运营期加强电气设备维护,对存在缺陷的电气设备及时维修或更换,尽可能地降低设备产生的工频电磁场和噪声。
- (5)加强事故油池的管理工作,完善事故油池日常监管机制。严格按照国家危废转移、处置有关规定对变压器废油进行转移、处置。
- (6)建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,建设单位应当重新报批。

大唐湖滨区磁钟风电项目 110千伏升压站工程 电磁环境影响专题评价

编制日期:二 二三年十二月

电磁环境影响专题评价

1 总则

- 1.1 编制依据
- 1.1.1 法律、法规
 - (1)《中华人民共和国环境保护法》2015年1月1日起施行;
 - (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》2018年12月29日起修订版施行:
 - (3) 《建设项目环境保护管理条例》2017年10月1日起施行;
- (4)《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)2021 年 1 月 1 日起施行。
- 1.1.2 评价导则、技术规范
 - (1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016);
 - (2) 《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ 24-2020);
 - (3) 《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ 1113-2020);
 - (4) 《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ 681-2013);
 - (5) 《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014);
 - (6) 《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB 50229-2019)。

1.1.3 其他资料

- (1) 环境影响评价委托书:
- (2)《大唐湖滨区磁钟风电项目可行性研究报告》(华东勘测设计研究院有限公司);
 - (3) 建设单位提供的项目相关资料。

1.2 项目概况

本项目为大唐湖滨区磁钟风电项目配套的 110kV 升压站工程,工程位于河南省三门峡市湖滨区境内,升压站位于三门峡市湖滨区交口乡北梁村西侧。本工程建设内容包括:新建 110kV 升压站一座,主变容量 1×90MVA,主变采用户外布置,110kV

配电装置户内 GIS 布置,35kV 配电装置、SVG 预制舱布置,110kV 进线1回,出线1回,项目储能采用租赁形式,储能装置容量为20MW/40MWh,本期不包含输电线路的评价内容。平面布置图详见附图3和图4。

- (1)主变压器:主变采用户外布置,主变容量为 1×90MVA,电压组合 115±8×1.25%/36.75kV,本工程选用 1 台三相、铜绕组、自然油循环自冷却型油浸式 低损耗有载调压电力变压器,型号为 SZ-90000/110。
- (2) 进出线规模: 110kV 进线 1 回、出线 1 回, 35kV 配电装置共 4 回风电机进线、1 回主变出线、1 回无功补偿装置进线、1 回站用变出线、1 回接地变出线等。
- (3) 电气主接线及配电装置形式: 110kV 本期采用线变组接线方式, 110kV 配电装置户外 GIS 布置, 35kV 采用单母线接线方式, 户内开关柜布置。
- (4) 无功补偿装置: 拟采用 1 套动态无功补偿装置(SVG), 容量为±24Mvar, 采用水冷直挂式。

1.3 评价内容

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ 24-2020)本次评价内容为:新建110kV 升压站:本期建设 1 台主变,主变容量 90MVA,主变采用户外布置。

14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(单位: V/m)、工频磁场(单位: μT)。

1.5 评价等级

对照《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ 24-2020)中关于输变电工程电磁环境影响评价工作等级(见表 1)划分依据,本项目 110kV 升压站为户外式,因此,本项目升压站为二级评价,采用类比分析投运后产生的电磁环境影响。

电压等级	工程	条件	评价工作等级
110kV	升压站	户内式、地下式	三级
		户外式	二级

表1 输变电工程电磁环境影响评价工作等级

1.6 评价相关标准

电磁环境中公众曝露限值执行《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)表 1 中标准,即工频电场强度: 4000V/m;工频磁感应强度: 100μT。

1.7 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ 24-2020)中关于电磁环境影响评价范围的相关内容(见表 2),本项目升压站电磁环境评价范围为站界外 30m。

		评价范围			
分类 电压等级		变电站、换流站	线路		
		开关站、串补站	架空线路	地下电缆	
	110kV	站界外 30m	边导线地面投影两侧各 30m	电缆管廊两	
交流	220~330kV	站界外 40m	边导线地面投影两侧各 40m	侧边缘各外	
	500kV 及以上	站界外 50m	边导线地面投影两侧各 50m	延 5m(水平	
直流	±100kV 及以上	站界外 50m	边导线地面投影两侧各 50m	距离)	

表2 输变电工程电磁环境影响评价范围

1.8 评价重点

电磁环境评价重点为工程运行期产生的工频电场、工频磁场对周围环境的影响,特别是对工程附近敏感目标的影响。

1.9 环境保护目标

根据现场勘查,本项目升压站站址东、西、南三面为园地、耕地,北厂界 11m 处有一处 45m² 平顶建筑物,该建筑物为王忠家园艺景观苗圃看护用房,属于本项目 电磁环境保护目标。

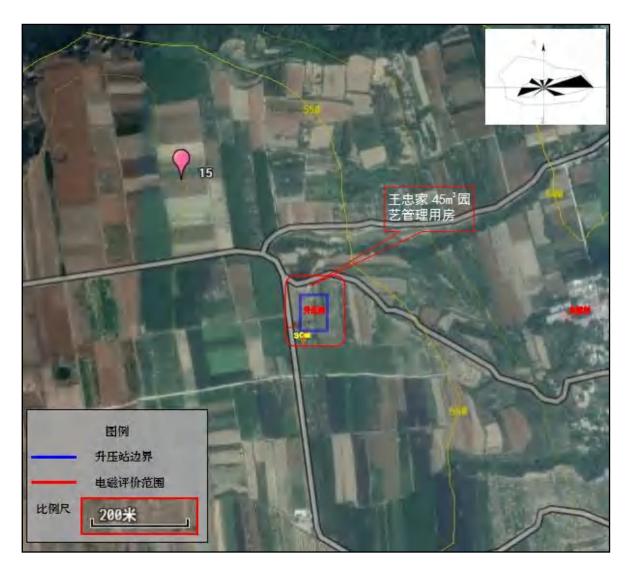


图 1 本工程升压站电磁环境评价范围示意图

2 电磁环境质量现状监测与评价

2.1 监测布点

依据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)敏感目标的布点方法以定点监测为主;站址的布点方法以围墙四周均匀布点监测为主,如新建站址附近无其他电磁设施,可在站址中心布点监测。

本工程升压站北侧 11m 处为一间 45m² 平顶建筑物,该建筑物为王忠家园艺景观苗圃看护用房,其余三面为农田,北本次监测对升压站拟建站址场界四周均匀布点监测,同时对 11m 处平顶建筑物设置监测点位。

2.2 监测因子

工频电场、工频磁场

2.3 监测时间、监测频率、监测环境

监测日期: 2023年10月20日, 2023年12月02日。

监测频率:每个监测点位监测一次;

监测环境: 2023 年 10 月 20 日, 温度: 18-24℃; 湿度: 48-52%RH; 风速: 2.2-3.1m/s; 风向: 东; 天气: 晴; 2023 年 12 月 02 日: 天气: 晴、温度: 2.4~8.6℃、湿度: 27.2-33.5%RH、风向: 西北、风速: 2.1m/s;

2.4 监测方法及监测仪器

监测方法采用《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)、《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013)中规定的方法。

电磁环境监测仪器技术参数见表 3 所示。

表 3 电磁环境监测仪器参数表

监测公司	河南中卓检测技术	研究院有限公司	河南博睿诚城检测服务有限公司
仪器名称	电磁辐射分析仪 工频电磁场排		场强仪
规格型号	SEM-600 (RF-06)	SEM-600 (LF-01)	SEM-600(主机)+LF-04(探头)
仪器编号	S-0097/B-0497	S-0097/G-0497	BRCC02-64-1
检定单位	河南省计量和	斗学研究院	广电计量检测集团股份有限公司
检定有效期	2024.7.3	2024.7.3	2024年3月23日
校准证书编号	JL2300884861	JL2300884862	J202303216280-0001

2.5 监测结果

本项目电磁环境监测结果详见表 4,监测点位图见图 2。

表 4 各监测点位工频电场、工频磁场现状监测结果

序		测点高度	工频电场强度	工频磁感应强度
号	上 监测点位置 	(m)	(V/m)	(μΤ)
1	选址边界东侧	1.5	0.56	0.1561
2	选址边界西侧	1.5	0.67	0.1564
3	选址边界南侧	1.5	0.70	0.1863
4	选址边界北侧	1.5	0.65	0.1521

序	监测点位置	测点高度	工频电场强度	工频磁感应强度	
号	血侧点型具	(m)	(V/m)	(μT)	
	升压站北边界围墙				
_	外 11m 处建筑物南	1.5	2.12	0.0076	
3	墙外侧(王忠家景观	1.5	2.13	0.0076	
	苗圃看护房)				

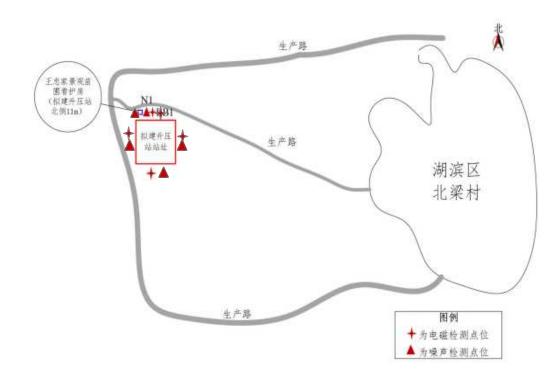


图 2 电磁环境现状监测点位示意图

2.6 监测结果分析

根据表 4 监测结果,本项目升压站各监测点位工频电场强度监测值范围为 0.56~ 0.70V/m,满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中公众暴露限值(4000V/m);工频磁感应强度为 0.1521~0.1863μT,升压站北边界围墙外 11m 处建筑物南墙外侧监测点位工频电场强度在 2.13V/m,工频磁感应强度在 0.0076μT,满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中公众暴露限值(100μT)。

3 电磁环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ 24-2020)对二级评价的要求,本次升压站电磁环境影响预测与评价采取类比监测的方式。

3.1 类比对象

3.1.1 类比对象的选择原则

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

变电站电磁环境类比测量,从严格意义讲,具有相同的变电站型式、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:不仅有相同变电站型式、主变压器数量和容量,而且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,可以在关键部分相似,从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、工频磁感应强度产生源。对于变电站围墙外的工频电场,要求最近的高压带电构架布置一致、电压相同,此时就可以认为具有可比性;同样对于变电站围墙外的工频磁感应强度,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。但是产生工频磁感应强度的电流却是随负荷变化而有较大的变化的。

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感应强度远小于 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 类比升压站

本项目新建 110kV 升压站一座,主变容量 1×90MVA,主变采用户外布置,110kV 配电装置户内 GIS 布置,35kV 配电装置、SVG 预制舱布置,110kV 出线 1 回。由于升压站内的电气设备众多,布置及结构复杂,配电区内的母线与各电压等级进出线上下交织,因此升压站内的电磁场空间分布难以用数学模式来计算。为预测本工程升压

站运行后产生的工频电场、工频磁场对站址周围环境影响,需选取电压等级、容量和 主接线形式、建设规模与本工程本期规模大致相同的升压站作为类比检测对象。

本次评价选择"固始武庙 100MW 风电场 110kV 升压站工程"作为类比对象,进行工频电场、工频磁场环境影响类比预测与评价。

类比项目平面布置图见图3,本项目平面布置图详见图4。

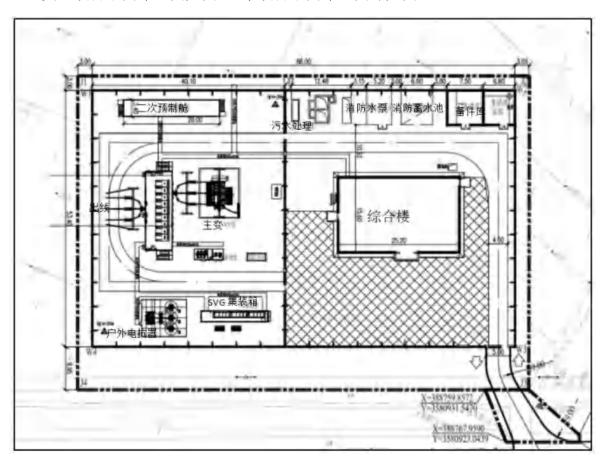


图 3 类比升压站(固始武庙 100MW 风电场 110kV 升压站)平面布置图

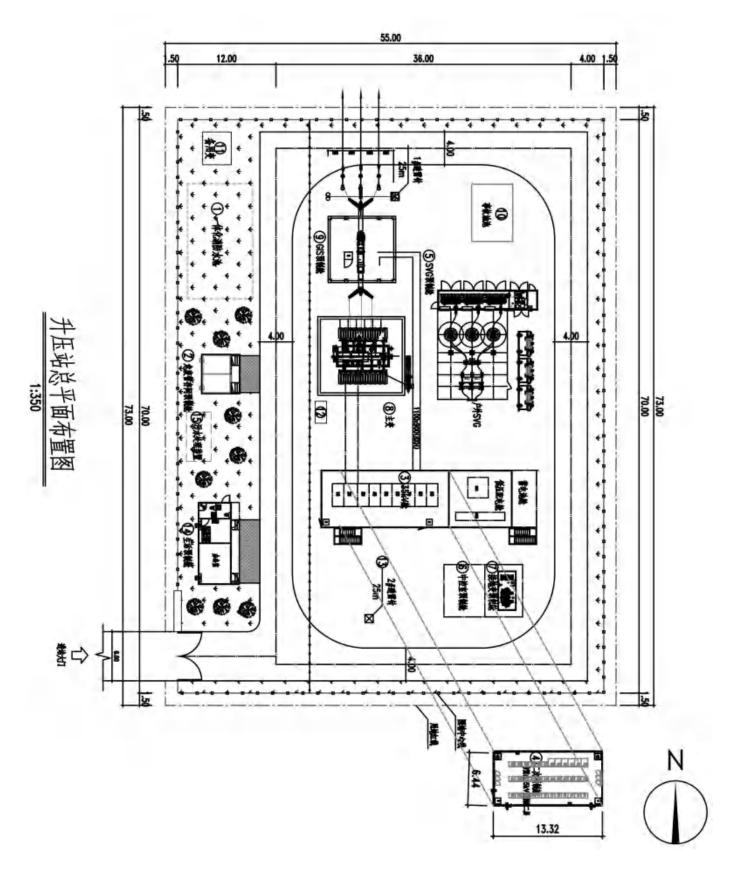


图 4 本工程升压站设计平面布置图

本项目与固始武庙 100MW 风电场 110kV 升压站工程主要指标对比见表 5。

表5 本工程与类比对象情况对比一览表

		固始武庙 100MW 风电场	
设施	本工程升压站	110kV 升压站工程 (类比对	可类比性分析
		象)	
电压等级	110kV	110kV	两者相同
			本工程主变小于
主变容量	1×90MVA	1×100MVA(监测时)	类比对象,类比
			保守
主变台数	1台	1台	两者相同
主变布置方式	户外布置	户外布置	两者相同
配电装置	户外 GIS 布置	户外 GIS 布置	两者相同
110kV 出线数	1 回	1 回	两者相同
储能系统	租用,站内不建设 无		两者相同
占地面积	围墙内占地面积 4015m²	围墙内 4699.20m²	占地面积类似
	河南省三门峡市	河南省信阳市	地貌和气候类稍
所在区域	湖滨区交口乡	固始县蒋集镇	有差异
	升压站围墙中心线尺寸为	升压站围墙中心线尺寸为	
	73m×55m,升压站主变为	88m×53m,升压站主变为户	
	户外布置,站区呈矩形布	外布置,站区呈矩形布置,	主变在站内位置
) 区半面设计	置,主变压器布置在厂址	主变压器布置在厂址中心	布局类似。
	中心位置。本工程出线方	偏西侧位置。出线方向为西	
	向为北侧。	侧。	
			均位于农村地
厂区平面设计 站址周围环境	农村地区,站址四周为树	农村地区,站址四周均为农	区,四周均为农
站址周围圤境	林和农田。	田。	田、树林等,周
			围环境相似。

3.1.3 类比对象的可行性分析

(1) 电压等级

户外布置型变电站,电压等级是影响电磁环境的主要因素,本项目为110kV升压站,与固始武庙100MW风电场110kV升压站电压等级一致,具有可类比性。

(2) 变压器数量、容量及布置形式

本项目的主变规模为 1×90MVA,户外布置,与固始武庙 100MW 风电场 110kV 升压站 (1×100MVA) 相比,主变容量较小,且均为户外布置,类比保守,具有可类比性。

(3) 配电装置型式

设备类型是影响电磁环境的重要因素,类比对象和本工程变电站的 110kV 配电装置均采用户外 GIS 装置,具有较好的可比性。

(4) 进出线数量和布置

本项目 110kV 出线 1 回,固始武庙 100MW 风电场 110kV 升压站出线 1 回,出 线回数相同,因此,采用固始武庙 100MW 风电场 110kV 升压站作为类比对象来预测 本项目围墙外 5m 处的工频电场强度和工频磁感应强度是合理的。

(5) 占地面积

本项目围墙内占地 4015m², 主变位于厂区中心位置(图 4), 距离厂界最近距离约 20m, 固始武庙 100MW 风电场 110kV 升压站围墙内总占地 4699.20m², 主变位于厂区中心靠西侧位置,距离厂界最近距离约 25m(图 3), 布局类似。两个压站电压等级相同,面积相似,站址环境相差不大,本项目主变容量小于类比升压站,本工程升压站产生的电磁环境影响小于类比变电站影响。理论上类比升压站在围墙外产生的电磁环境影响大于本工程升压站电磁环境影响。

综上,选用上述变电站的类比监测结果来预测分析本项目 110kV 升压站的电磁环境影响是合理的,可以反映出本工程建成后对周围电磁环境的影响程度。

3.2 类比项目监测情况

3.2.1 监测因子及监测频次

监测因子: 工频电场强度、工频磁感应强度。

监测频次: 在工程正常运行情况下测量一次。

3.2.2 监测方法及监测布点

监测布点及测量方法依据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)、《建

设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》(HJ705-2020)、《工频电场测量》(GB/T12720-1991)、《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013)和《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》(DL/T988-2005)。

表6	监测项目及监测布点
120	

类别	监测因子	监测点位布设
升压站	工频电场、 工频磁场	1、升压站四周站界外 5m 处各布设一个监测点(C1~C4); 2、以西围墙为起点,距地面 1.5m 高,每隔 5 米布点,测至 50m; 3、分别测量工频电场强度和工频磁感应强度。

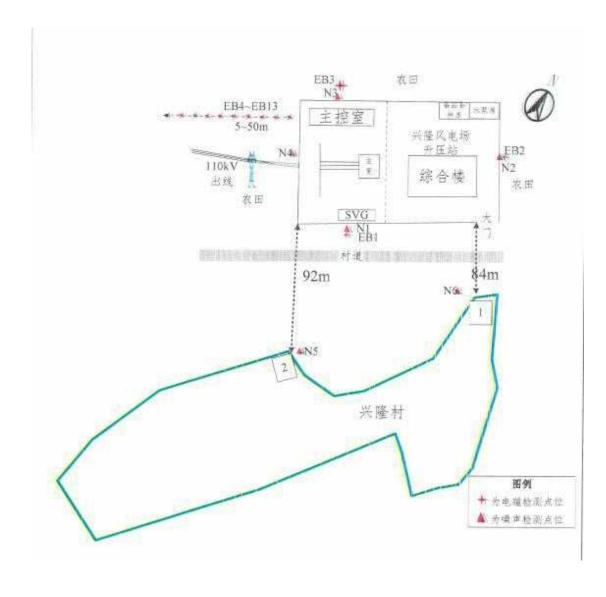


图 5 类比升压站(固始武庙 100MW 风电场 110kV 升压站)验收监测点位图

3.2.3 监测单位、监测时间、监测期间环境条件

验收监测单位:河南博睿诚城检测服务有限公司

监测时间: 2021年11月1日

电磁环境监测期间的环境条件满足标准相关要求,温度: 19.3℃~21.2℃,湿度: 58.2%~67.6%, 天气: 多云,风向:西北;风速: 0.7~3.6m/s。

3.2.4 监测仪器及工况

(1) 监测仪器、

工频电场、工频磁场监测仪器基本信息,设备名称:电磁辐射分析仪、电磁场探头,设备型号: SEM-600+LF-04,仪器性能指标满足标准要求,仪器均在检定有效期内。

(2) 监测期间工程运行工况

固始武庙100MW风电场110kV升压站验收监测期间工程运行稳定,电力设施电压等级达到设计要求,各项环保设施运行正常,设计并网发电风机数量40个,现实际并网发电风机数量达到40个,符合工程验收条件。内现有1台100MW主变运行工况见下表。

项目名称	主变或线	电压	电流	有功功率	无功功率				
坝日石 柳	路名称	(kV)	(A)	(MW)	(MVar)				
固始武庙		114.28	275.62						
100MW 风电场	主变	114.73	275.31	54.53	4.69				
110kV 升压站		114.15	275.36						

表7 类比对象验收监测期间工程运行工况

3.2.5 类比监测结果

固始武庙 100MW 风电场 110kV 升压站监测结果见下表,工频电场、工频磁感应强度分布趋势见图 6、图 7。

表8 类比对象工频电场、工频磁感应强度监测结果

 序			检测结果			
	监测点名称	监测点位	工频电场强度	工频磁感应强度		
号			(V/m)	(μT)		
1	升压站南侧围墙外		3.87	0.0177		
2	升压站东侧围墙外	- 正英国体 /	2.44	0.0083		
3	升压站北侧围墙外	距离围墙 5m	5.90	0.0705		
4	升压站西侧围墙外		173.05	0.0152		
5		5m	173.05	0.0152		
6		10m	181.60	0.0151		
7		15m	171.62	0.0132		
8		20m	169.81	0.0125		
9	升压站西侧围墙外	25m	159.78	0.0138		
10	衰减断面向北监测	30m	153.00	0.0119		
11		35m	152.63	0.0119		
12		40m	150.10	0.0119		
13		45m	102.49	0.0177		
14		50m	93.04	0.0225		

备注: 测点高度距地面 1.5m; 主变位于升压站中心偏西位置,升压站西围墙外 110kV 送出线路电缆出线后从 1#杆塔架空西向偏北送出, 1#杆塔位于西围墙中间外 20m 处。

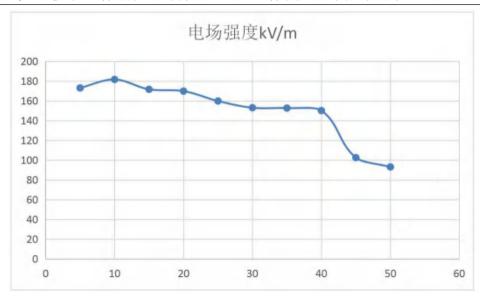


图 6 固始武庙 100MW 风电场 110kV 升压站工程工频电场强度分布图

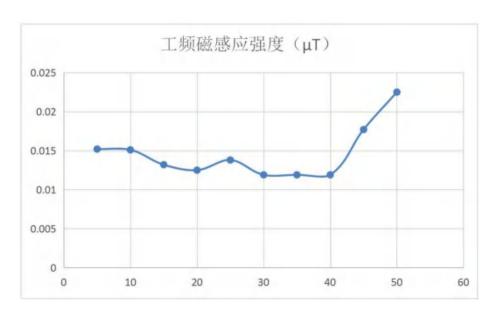


图 7 固始武庙 100MW 风电场 110kV 升压站工程工频磁感应强度分布图 3.2.6 类比升压站监测布点合理性分析

类比升压站固始武庙 100MW 风电场 110kV 升压站工程四周无电磁敏感点,由前图 5 看到主变压器位于升压站中部靠西侧,出线端位于升压站西侧偏北位置,110kV 送出线路电缆出线后从 1#杆塔架空西向偏北送出,根据《环境影响评价技术导则输变电》(HJ24-2020)、《建设项目竣工环境保护验收技术规范输变工程》(HJ705-2020)、《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013)等技术规范和要求,类比升压站在出线端西侧偏北位置布置衰减断面合理可行。3.3 升压站电磁环境影响评价

(1) 从类比升压站(固始武庙 100MW 风电场 110kV 升压站工程)厂界的监测结果来看,升压站所产生的工频电场强度在 2.44~181.60V/m 范围内,升压站厂界各监测点位工频电场强度为 2.44~173.05V/m,因此,本项目升压站运行后站址四周工频电场强度预测值满足 4kV/m 的标准要求。类比升压站(固始武庙 100MW 风电场110kV 升压站工程)5-50m 各监测断面工频电场强度范围值 93.04~181.60V/m,衰减断面工频电场强度最大值 181.60V/m,出现在升压站西厂界(出线侧)外侧 10m,因此,本项目升压站运行后站址外 50m 范围内工频电场强度预测值满足 4kV/m 的标准

要求。本项目出线侧位于升压站北厂界,敏感点建筑物(王忠家景观苗圃看护房)位于升压站外北侧 11m 处建筑物,根据类比升压站(固始武庙 100MW 风电场 110kV 升压站工程)5-50m 各监测断面工频电场监测结果,敏感点建筑物(王忠家景观苗圃看护房)处的工频电场能够满足工频电场强度 4000V/m 的标准限值要求。

- (2) 从类比升压站(固始武庙 100MW 风电场 110kV 升压站工程)厂界的监测结果来看,升压站所产生的工频磁场强度在 0.0083~0.0705μT 范围内,升压站厂界各监测点位工频磁场强度为 0.0083~0.01521μT,因此,本项目升压站运行后站址四周工频磁感应强度预测值满足 0.1mT 的标准要求。类比升压站(固始武庙 100MW 风电场 110kV 升压站工程)5-50m 各监测断面工频磁场强度范围值 0.0177~0.02251μT,衰减断面工频磁感应强度在最大值 0.0705μT 出现在 45m 处衰减断面,因此,本项目升压站运行后站址外 50m 范围内工频磁感应强度预测值满足 100μT 的标准要求。本项目出线侧位于升压站北厂界,敏感点建筑物(王忠家景观苗圃看护房)位于升压站外北侧 11m 处建筑物,根据类比升压站(固始武庙 100MW 风电场 110kV 升压站工程)5-50m 各监测断面工频电场监测结果,敏感点建筑物(王忠家景观苗圃看护房)处于升压站
- (3) 从类比升压站衰减断面监测结果来看,厂界衰减断面随着距离的增大,工频电场强度随着距离的增加逐渐减小; 0~40m 范围内工频磁感应强度随着距离整体呈下降趋势,40~50m 范围内呈起伏趋势,经调查,升压站西侧存在出线杆塔,因其为金属材质与带电线路形成互感而增强环境中的磁感应强度。所有监测值均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中工频电场强度 4kV/m、工频磁感应强度 100μT 的公众曝露控制限值要求。

综上,由类比监测结果可知,本项目升压站运行后,升压站边界外的工频电场、工频磁感应强度及升压站外北侧 11m 处建筑物(王忠家景观苗圃看护房)的工频电场、工频磁感应强度均能够满足工频电场强度 4000V/m 和工频磁感应强度 100μT 的标准限值要求,工频电场、工频磁场对周围环境的影响较小。

4 电磁环境控制措施

项目在设计、施工及运营期间需采用以下的防护措施,保证工频电场及磁场满足相应标准限值要求。

- (1)设计时对升压站的电气设备进行合理布局,保证导线和电气设备的安全距离,并选用具有抗干扰能力的设备,设置防雷接地保护装置,选用带屏蔽层的电缆,屏蔽层接地等。
- (2)设计中选用工频电场、工频磁场水平低的设备和附件;对产生大功率的电磁振荡设备采取必要的屏蔽及设备的孔、口、门缝的链接密封措施;对高压一次设备采用均压措施。

采取以上措施后,工程附近评价范围内的电磁环境能够分别满足相应标准。

5 电磁环境管理监测计划

5.1 环境管理部门职责

根据本工程所在区域的环境特点,在运行主管单位宜设环境管理部门,配备相应专业的管理人员。环保管理机构及其人员分工应按照前文风险分析及应急预案的内容成立,环保管理人员应在各自的岗位责任中明确所负的环保责任,并加强日常环保管理。环境管理的职能为:

- (1) 制定和实施各项环境管理计划。
- (2)建立工频电场、工频磁场环境监测、生态环境现状数据档案,并定期向当 地环境保护行政主管部门申报。
- (3)掌握项目所在地周围的环境特征和重点环境保护目标情况。建立环境管理和环境监测技术文件,包括:环境保护设施的设计和运行管理文件;导致严重环境影响事件的分析报告和监测数据资料等,并定期向当地环保主管部门申报。
 - (4) 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。

5.2 环境监测方案

开展运行期工频电磁场环境监测工作,如发现工频电场强度、工频磁感应强度值超过国家标准限值,应分析原因并采取有效的防范措施。对与本项目有关的主要人员,包括施工单位以及工程影响区域的居民,进行环境保护技术、政策方面的培训、电磁辐射知识的宣传,从而进一步增强人们的环保意识,增强环保管理的能力,尤其要使公众增强对环境污染的自我保护意识,并能更好地参与和监督项目的环保管理,减少项目施工和运行产生的环境影响。各输变电建设项目建成后应按照国家环境保护法律、法规,进行项目竣工环保验收,对工频电场、磁场等项目进行定期监测。

- (1)工频电场、工频磁感应强度
- ①监测方法:《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013)等监测技术规范、方法。

②监测点位布置

升压站: 监测点应选择在无进出线或远离进出线 (距离边导线地面投影不少于 20m)的围墙外且距离围墙 5m 处布置。如在其他位置监测,应记录监测点与围墙的

相对位置关系以及周围的环境情况。断面监测路径应以升压站围墙周围的工频电场强度和工频磁感应强度监测最大值处为起点,在垂直于围墙的方向上布置,监测点间距为 5m,顺序测至距离围墙 50m 处为止。敏感目标(后期如有)监测在建(构)筑物外监测,应选择在建筑物靠近输变电工程的一侧,且距离建筑物不小于 1m 处布点。监测仪器的探头应架设在地面(或立足平面)上方 1.5m 高度处。

- ③执行标准:《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)。
- ④监测时间:竣工环保验收1次;投诉纠纷时加强监测。
- ⑤监测频次:昼间监测一次。

本次项目运行期环境保护培训计划详见表 9,环境监测计划见表 10。

表 9 环境包含培训计划

项目	参加培训对象	培训内容
环境保护管理培训	建设单位或负责运行的单位、施工单位、	国家和地方相关法律、技术
	其他相关人员	规范等

表 10 运行期环境监测计划

监测	项目	工频电场、工频电场					
	エ <i>ナ 1</i> ロ ホ人 il-	本工程建成进入环境保护设施调试期后,按照环评批复进行监测或					
监测时间	环保验收	者调查					
	运行期	正常运行后根据相关部门要求进行监测。					
	环保验收	根据《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ 681-2013),					
监测布点	> -	在升压站场界围墙外布设监测点位,各测点高度在 1.5m,测量工频					
/监测方法	运行期	电场及磁场。					

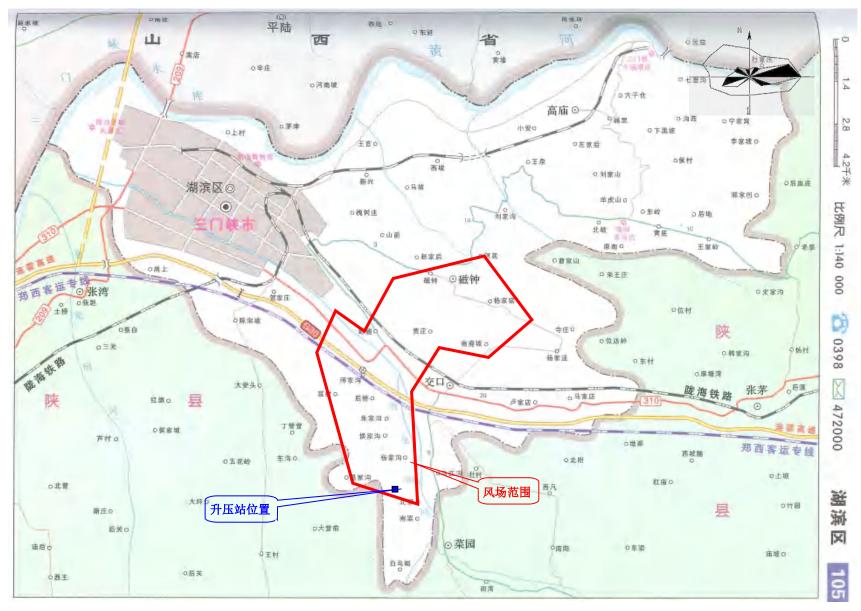
6 电磁环境影响预测评价专题结论

6.1 电磁环境现状评价结论

由监测结果可知,本项目升压站各监测点位工频电场强度监测值范围为 0.56~ 0.70V/m,满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中公众暴露限值(4000V/m);工频磁感应强度为 0.1521~0.1863μT,满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中公众暴露限值(100μT)。

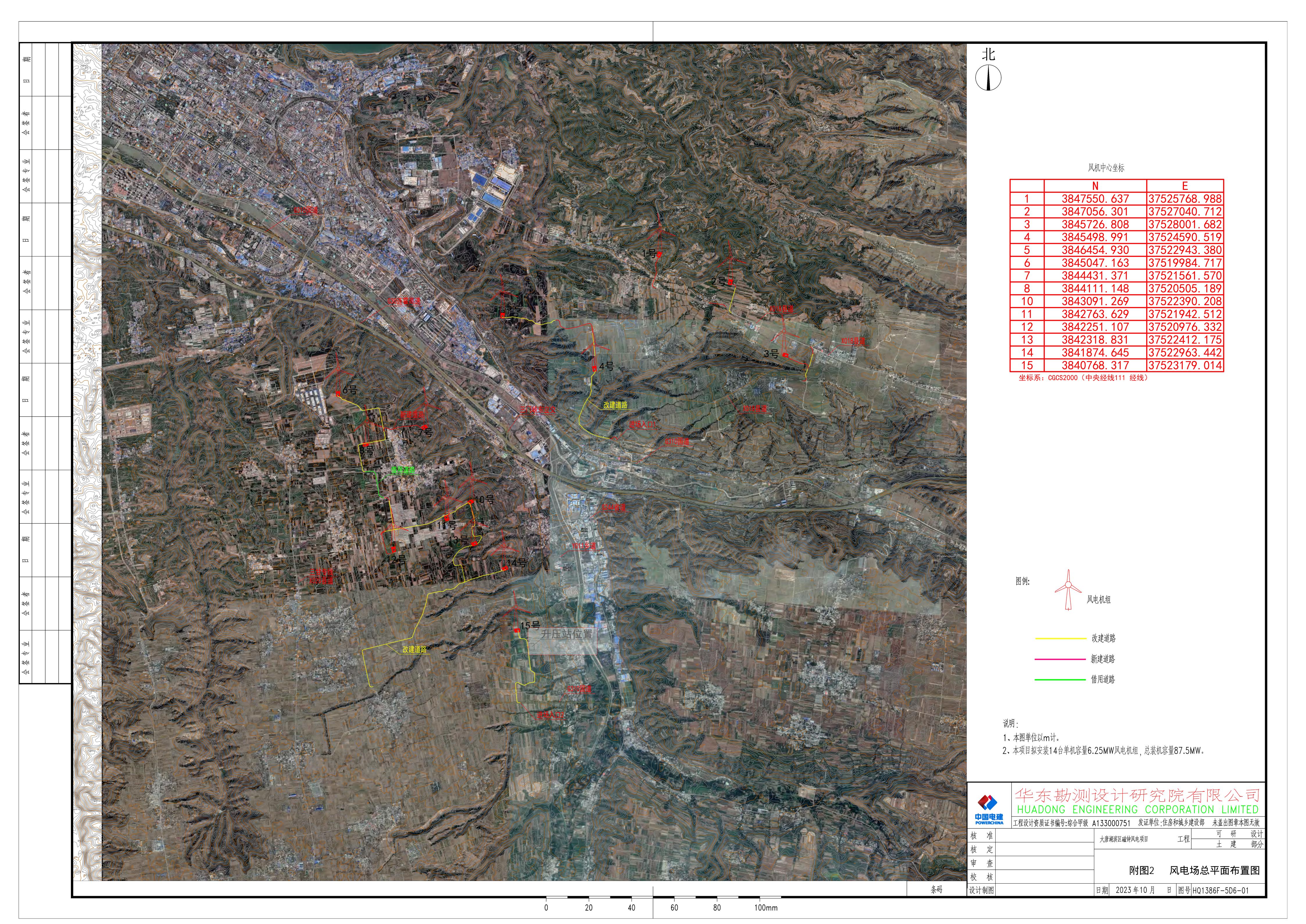
6.2 电磁环境影响预测评价结论

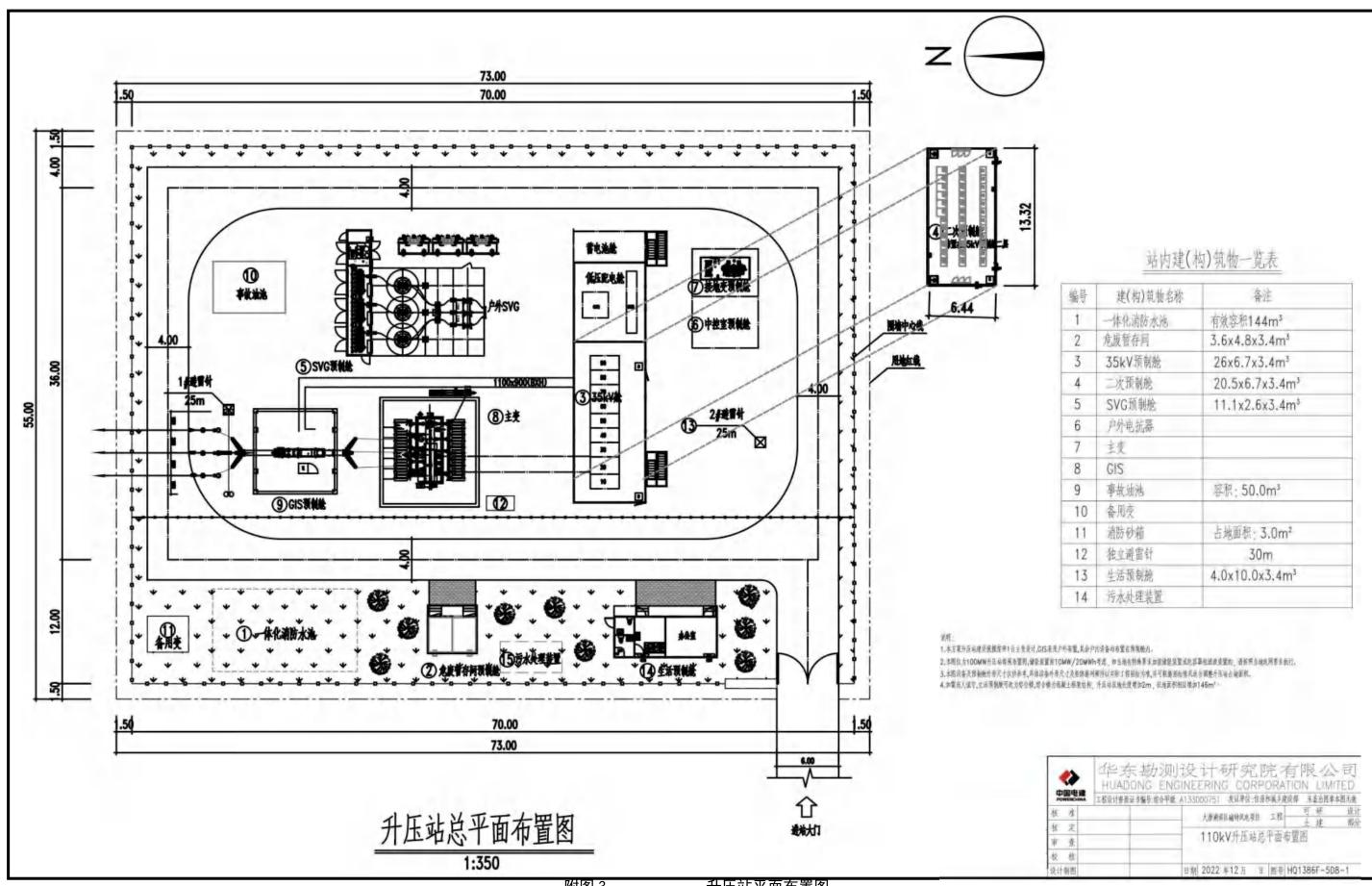
由类比检测结果可知,类比升压站厂界各监测点位工频电场强度为 2.44~ 173.05V/m, 工频磁感应强度为 0.0083~0.0705μT, 均满足工频电场强度 4000V/m 和工频磁感应强度 100μT 的标准限值要求。由此,可以预测本项目升压站投运后围墙外的工频电场、工频磁感应强度及升压站外北侧 11m 处建筑物(王忠家景观苗圃看护房)的工频电场、工频磁感应强度均能够满足工频电场强度 4000V/m 和工频磁感应强度 100μT 的标准限值要求。

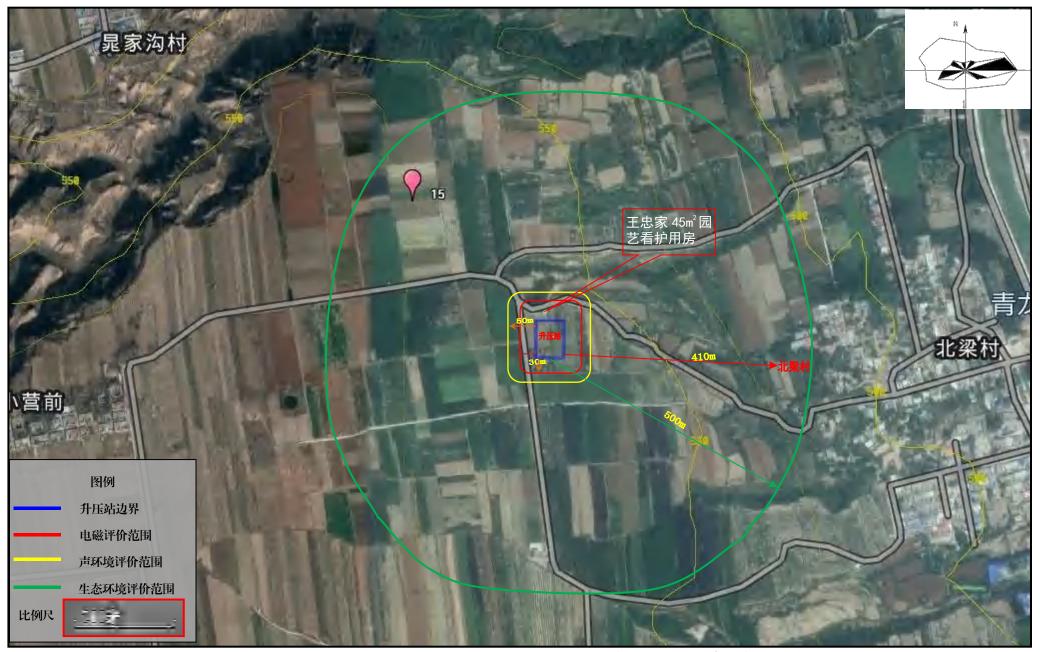


附图 1

地理位置示意图

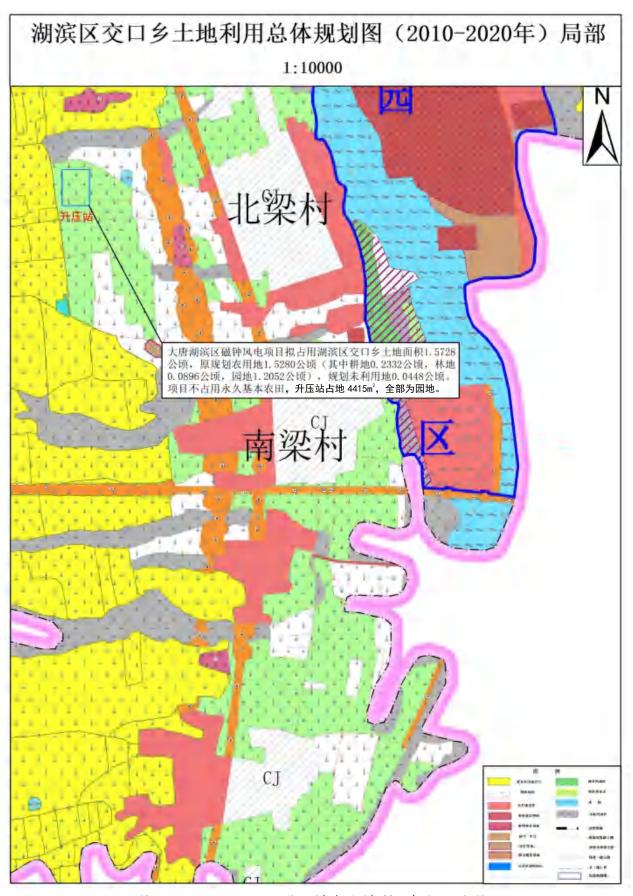






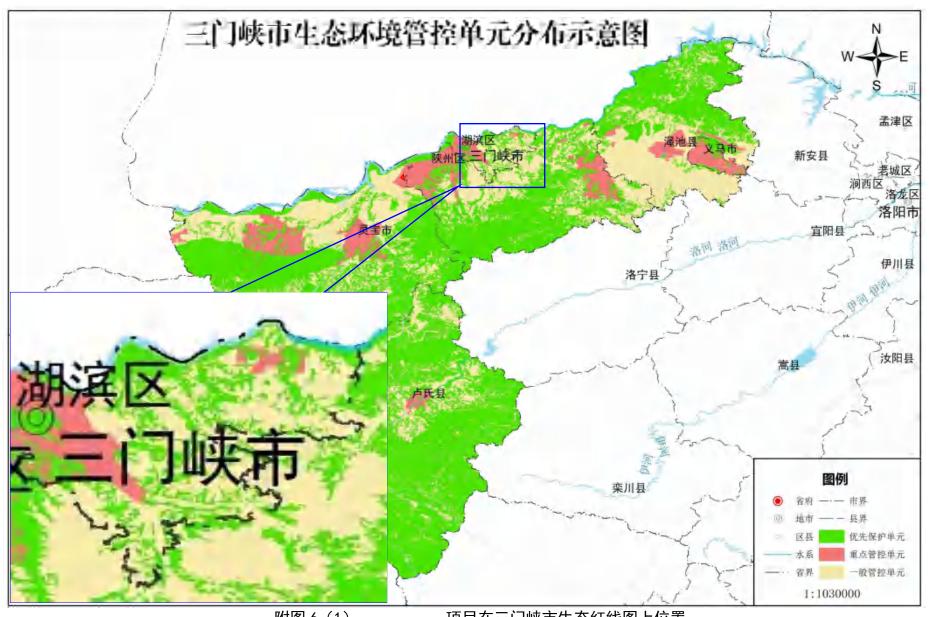
附图 4

评价范围示意图及周围环境示意图



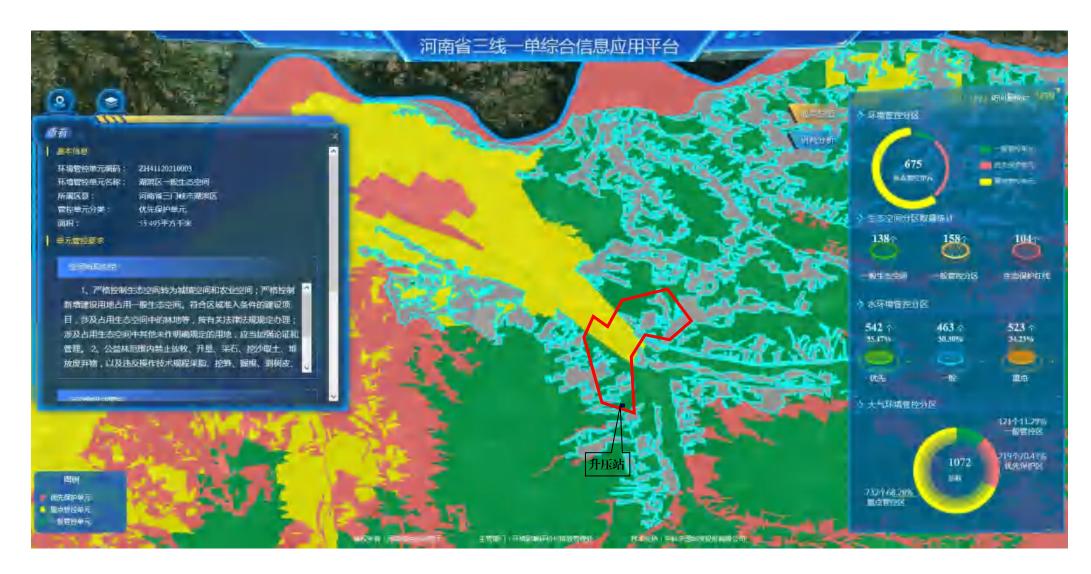
附图 5

升压站在土地利用规划图上位置



附图 6 (1)

项目在三门峡市生态红线图上位置



附图 6(2)

项目在三门峡市生态红线图上位置



附图 7 现状照片

委托书

河南聚创环保科技有限公司:

根据建设项目的有关管理规定和要求,特委托贵公司对 我单位组织建设的<u>大唐湖滨区磁钟风电项目 110KV 升压</u> 站工程_进行环境影响评价,望接受委托后抓紧时间开展工 作,确保下一步工作的顺利进行。

望接受委托后抓紧时间开展工作,确保下一步工作的顺 利进行。

> 委托单位(盖章): 大唐云河峡电力有限责任公司 2023年9月4日

三门峡市发展和改革委员会文件

三发改能源[2022]451号

三门峡市发展和改革委员会 关于大唐湖滨区磁钟风电项目核准的批复

大唐三门峡电力有限责任公司:

你公司报来的《关于申请大唐湖滨区磁钟风电项目核准的请示》(大唐三电力[2022]34号)及有关材料已收悉。结合专家组评审意见,经研究,现就该项目核准事项批复如下:

一、为了充分利用三门峡市风能资源,改善能源结构,提高清洁能源比重,保护环境,促进当地经济社会发展,同意建设大唐湖滨区磁钟风电项目,项目单位为大唐三门峡电力有限责任公司。

二、项目建设地点为湖滨区磁钟乡和交口乡。

三、项目建设规模为 100MW, 配套建设 1座 110kV 升压站。

四、本工程动态总投资 68957.15 万元,静态总投资 68126.95 万元,单位动态投资 6895.71 元/kW,单位静态投资 6812.7 元/kW,项目资本金占总投资的 30%,其余资金申请银行贷款。

五、项目单位要进一步优化工程设计,选用节能设备,加强节能管理,项目投产后,各项能耗指标应符合设计要求,项目单位要严格按照环保部门审批意见建设和运行。

六、请项目单位按照有关规定做好招标有关工作。

七、核准项目的相关附件分别是《三门峡市湖滨区自然资源局关于大唐湖滨区磁钟风电项目用地预审与选址的意见》(三湖自然资〔2022〕152号)、《中华人民共和国建设项目用地预审与选址意见书》(用字第411202202200003号)等。

八、如需对本项目核准文件所规定的有关内容进行调整, 请按照《政府核准投资项目管理办法》的有关规定,及时以书 面形式向我委提出调整申请,我委将根据项目具体情况,出具 书面确认意见或者重新办理核准手续。

九、项目接入系统由河南省电力公司负责同步建设,工程建成后其发电量全额上网销售,上网电价按照有关规定执行。

十、请大唐三门峡电力有限责任公司根据本核准文件,办 理规划许可、土利使用、资源利用、安全生产等相关手续。 十一、本核准文件有效期限2年,自发布之日起计算。在 核准文件有效期内未开工建设的,应在核准文件有效期届满30 日前向我委申请延期。项目在核准文件有效期内未开工建设也 未申请延期的,或虽提出延期申请但未获批准的,本核准文件 自动失效。

附件:项目招标方案核准意见



项目招标方案核准意见

	招标范围		招标组	招标组织形式		招标方式	
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开 招标	邀请招标	招标方式
勘察	~			~	√		
设计	✓			~	~		
施工	~			~	√		
监理	~			~	~		
设备	√			~	~		
重要材料	√			✓	√		
其他							

审批部门核准意见说明:

请按照招标方案组织招标。





河南省发展和改革委员会文件

豫发改新能源 (2022) 846 号

河南省发展和改革委员会 关于下达 2022 年风电、光伏发电项目 开发方案的通知

各省辖市(济源示范区)发展改革委(发改统计局),国网河南省电力公司,有关企业:

为进一步推动我省风电、光伏发电高质量发展,按照工作 安排,现将 2022 年风电、光伏发电项目开发方案有关事项通知 如下:

一、加快推动列入开发方案项目建设实施

根据项目库储备情况和省级电网消纳条件,按照"能建尽建"原则,本次下达2022年风电、光伏发电项目开发方案共507.1万千瓦(详见附件1、2)。请各地能源主管部门据此开展项目核

准等相关工作,指导帮助项目单位办理完善相关建设要件,尽快开工建设,形成更多实物工作量。同时,按照省发展改革委《关于在增量配电业务改革试点开展源网荷储一体化示范工程建设的通知》(豫发改电力(2021)1062号)要求,我委将组织专题研究接入增量配电网年度开发方案的风电、光伏项目,待项目清单确定后另行下达。

列入本批次开发方案的项目,风电项目自方案印发之日 6 个月内完成核准,自核准之日起 24 个月内建成投产;集中式光 伏发电项目自方案印发之日,应于 24 个月内建成投产。逾期未 核准项目,调出年度开发方案。逾期未并网项目,须重新落实 市场化并网条件后,再由电网企业予以并网。

二、不断提升新建项目自身调节能力

列入开发方案的项目,要严格履行承诺事项,依照商定的 计划时序,抓紧开展煤电灵活性改造、配建储能设施等工作, 机组深度调峰能力改造、储能设施投运前应经有关部门验收认 定,并与风电,光伏发电项目本体同步或更早投运。

煤电企业应积极开展机组灵活性改造工作,进一步增强调峰能力,按照我委《关于 2022 年风电和集中式光伏发电项目有关事项的通知》(豫发改办新能源〔2022〕55 号)文件一次性下达的煤电企业灵活性改造对应新能源建设规模,抓紧组织谋划新能源项目,在场址条件落实、与电网企业就改造时序协商一致后,按程序组织项目入库、推进实施。鼓励利用一次性下达一2—

的建设规模,集中谋划一批规模化开发的高水平项目,积极参 与国家、省相关试点示范,发挥引领带动作用。

三、强化事中事后监管

各地能源主管部门要切实发挥项目库机制优势,督促指导进入开发方案的项目及时更新项目进展情况,特别是项目占地红线图等关键信息,实现入库项目全流程闭环管理。我委将会同相关部门加强督导服务,定期通报各地项目进展情况,对未在规定时间内完成核准、开工、并网的项目单位和当地能源主管部门,我委将按照《河南省新能源项目库管理暂行办法》有关要求进行考核。

四、其他事项

未进入本次开发方案的入库项目,要按照国家和我省最新 政策要求,及时完善项目入库信息,进一步优化项目市场化并 网方案,争取纳入后续批次开发方案,早日建设实施。

附件: 1.2022 年风电、集中式光伏发电项目开发方案 2.2022 年 0.6 万千瓦以上分布式光伏发电项目开发 方案



所件

2022 年风电、集中式光伏发电项目开发方案

置是不配本機由加	储能 组灵活性改造 时长	2 m	2 Ku	Na Na	Д	17 m/,	2	73 海	2 分	2	2 是	
储能配置	編 元 室	20%	55%	20%	30%	20%	55%	20%	55%	35%	20%	20%
列入方案规模	(万千瓦)	10	10	10	20	5	10	10	10	10	01	40
4 = 0	干满目於	河南京能滑州热电有限责任公司	北京天润新能投资有限公司	大唐内冀县新能源有限责任公司	华润新能源(内黄)有限公司	河南豫能新能潛有限公司	安阳润兴新能源有限公司	华能国际电力股份有限公司河南清洁能源分公司	中广核风电布聚公司河南分公司	博蒙县中继新能源有限公司	国家能源集团集作电厂有限公司	大唐河南清洁能源有限责任公司
成日夕於	e de la companya de l	京能滑县 200MW 风电项目	天洞林州太行风电场项目(二期)	大唐内黄田氏二期风电场(续建)项目	华洞电力内黄县 200MW 风储一体化多村振 兴示范项目	豫能会洞 50MW 集中式光代清洁能源项目	天润安阳北关 100MW 乡村振兴风电项目	华能龙安区"光伏+生态建设"综合能源创新 示范项目一脚工程	朝壁鹤源凌县 200MW 风电项目	博爱县中继新能源 200MW 风储项目	河南溫县风电项目	大唐开封风电场项目
米利	H	N. H	风	原电	M. H	光伏	风电	光伏	风电	风电	风电	12, #1,
(X)		是是	林州市	內黄县	内黄色	林州市	光米区	表及区	後長	博爱县	重用	名
10					报品				類壁市	条条本		开封市
中		-	2	63	4	47	9	7	90	6	10	=

14

-						四、七安哲雄	储能配置	配置	是否配套煤申机
奸	七	(区) 音		项目名称	重不自動	(万千瓦)	40000000000000000000000000000000000000	储能 时长	组灵活性改造
12		和州市	区	中广核邓州夏集 200MW 风电场项目	中广核南石县新能源有限公司邓州分公司	10	30%	12	\\$1
- 3		首明哲	风电	大唐桐柏县安棚 100MW 风电项目	许昌走岗发电有限责任公司	10	20%	2	W
	新阳市		区	桐柏县大河 100MW 风电场项目	桐柏县协会风力发电有限公司	10	40%	2	Кп
		编	风电	华海电力新野县 200MW 风电项目	华润风电(新野)有限公司	20	30%	64	型
91		施	光伏	华洞电力唐河县 200MW 光伏项目	华润新能源 (唐河) 有限公司	20	20%	7	财
17		華	风电	国家电投集团福建新能源有限公司超县 100MW 风电项目	国家电投集团福建新能源有限公司	10	40%	2	₩a.
- X	中顶中	区层接	风事	海河150MW 风电项目	平高集团有限公司	10	35%	77	Ku
		-	-	国家电投舞钢 100MW 风电项目	国电投 (天津)分布式能源有限公司	10	32%	7	Ka
2 8		相	-	鴻洞苑县 100MW 风梯项目	河南国鸿氢能科技有限公司	10	45%	2	Ηα
16		車光車	-	国家能震集团国华南乐 100MW 风电项目	国能投(河南)清洁能源有限责任公司	到 10	20%	2	₩ū
	養阳布	_	-		河南龙源新能源发展有限公司	10	45%	2	₩ū
1 2		古田県	压	远景濮阳县昆吾风电场项目	远景能源有限公司	10	20%	2	Ψa
3 2		年七日	+	未润滑散灵宝 100MW 风电项目	车润清能(北京)新能源有限公司	10	9609	2	Ka
36		1 4 4	-	大學灵宝青山二期风电项目	大唐灵宝风力发电有限责任公司	9	20%	21	副以
36		明华明	+	华龄灵宝市豫战 100 兆瓦风电项目	华能灵宝综合能源有限责任公司	10	20%	2	叫
	川二条	※ 頻	+	-	中域汇能(陕西)能源有限公司	9	40%	2	Кα
788		東州区	K	陕州区汇华 250MW 集中式风电项目一期 100MW	三门峡陕峡新能源科技有限公司	10	30%	4	Ke
20		凶族聚	以电	大唐湖滨区磁钟风电项目	大唐三门峡电力有限责任公司	10	20%	2	막

中中	晉 (区)	类型	项目名称	4	列入方案抑權	储能配置	SAM	1 不到本語子目
				· 从日业主	(万千瓦)	は記れている。	福都	是否配套煤电机 组灵活性改造
30	民机县	风卷	国能民权 40 万千瓦风电项目(商丘风光火(储)一体化项目风电部分)	国能民权热电有限公司	10	+	5本	ter
31	华陵县	风电	豫华宁陵平原凤电项目	宁陵县宁智能康料技有限公司	9	21 201		K 1
32	中陸音	风电	国家能源集团国华宁陵 100MW 风电项目	南)清洁能源有眼赤	T	4067	7 1	是
33 商丘	時報	风电	电投华成睢县平原风电项目	电极华成能源释技有限公司	1	4570	4 (名
34	唯智	风电	能化电投降县 100MW 风电项目	能化电投新能源有限公司	1	3507	4 6	W.
35	旗城县	风电	国家能源美团国华虞城 100MW 风电项目	国华(虞雄)新能源有限责任公司	101	3370	4 6	₹a }
36	柘城县	风电	能化电投格域 200MW 凤电场项目	im/	01	2400	1 0	Qu i
37	布城县	风电	河南龙潭柘城,100MW 风电项目	河南北源新齡漢岩縣有照公司	01	07.00	7 (业
38	對正是	风电	华洞电力封丘 100MW 风徒一体处语目	通由七字 新新語名 X 中国 C	O	40%	-4	Кn
	百事班	14 P.	10世十五年	1. 日公司 化水及 以 有代公司	^	45%	2	Κ'n
五分班	t		是 一	中厂核风电有限公司河南分公司	10	50%	2	W
	神田	风雨	中沁原阳阳阿 200MW 风电项目	河南中沙谷安斯能源有限公司	10	SOM.		n 4
	原田県	风电	原阳新原风电项目	河南新原耀电科技有限公司	10	400%	4 5	fa k
4	商城县	馬	河南明阳商城 200MW 风电项目	河南明阳新能源有限公司		30%	7 7	in Ka
£ 5	金	域馬	河南明阳息县 100MW 风电项目	河南明阳新能源有限公司	10	30%	2	ı Ko
岩灰市	登封市	风电	三一 肇封 150MW 风 电项目	三一重能股份有限公司	0,1	300%		1 1
1	登封市	风电	三一至卦 100MW 风电项目	4		-	1 1	KIT H

注:项目配套煤电灵活性改造机组和时序,经与省电力公司协商一致后抄报我委。

附件2

2022年0.6万千瓦以上分布式光伏发电项目开发方案

altr	10	(区) 音	项目名称	项目业主	项目容量 / (万千瓦)	(A)
	冰瀬小花区	市辖区	济瀑中沃 12 兆瓦分布式光伏电站项目	济源中沃新能源开发有限公司	1.2	2207-419001-04-05-881381
	中	古田田	龙潭杞县金杞铝业 25MW 分布式光优发 电项目	河南龙潭新能源发展有限公司	2.5	2208-410221-04-01-784520
10	洛阳市	道面区	洛阳市铜阳新能源科技有限公司	洛阳市铜阳新能源科技 有限公司	2.5	2112-410305-04-01-125938
4	* 医安	裕大区	洛阳基地光储空结合新能源示范工程项目	格力电器(洛阳)有限公司	1	2207-410311-04-02-518562
25	三门峡市	凶姚舞	大唐三门峡交口工业园区 10.26MW 分布 式光伏项目	大唐三门峡电力有限责任公司	1.026	2207-411202-04-01-829601
9	郑州市	登封市	河南全勇木业 8.05MWP 屋顶分布式光伏 发电项目	河南向日葵新能源科技有限公司	0.805	2205-410185-04-01-882920
-	异马店市	平東县	国能平奥诚信瑞亚屋顶分布式光优项目	国电河南新能源有限公司	8.0	2206-411723-04-01-971719
00	四四	8	西平县新型包装材料产业园 20.48MW 分布式屋顶光伏发电项目	驻马店市阳丰新能源科技 有限公司	2.048	2208-411721-04-01-567839
6	驻马店市	野藥	龙源新蔡县爱民药业 25MW 分布式光伏 发电项目	河南龙源新龍源发展有限公司	2.5	2207-411729-04-01-258212
10	指生市	巩义市	河南万达铝业有限公司光储项目	河南豫能控股股份有限公司	1,723	2204-410181-04-01-915657

注;省电力公司建议"新增分布式光优项目按照不低于10%、2小时自建或租赁储能设施"。

抄送: 国家能源局河南监管办。

河南省发展和改革委员会办公室

2022年10月21日印发



三门峡市湖滨区自然资源局文件

三湖自然资〔2023〕141号

湖滨区自然资源局 关于大唐湖滨区磁钟风电项目用地预审与 规划选址意见

大唐三门峡电力有限责任公司:

《大唐三门峡电力有限责任公司关于申请大唐湖滨区磁钟风电项目用地预审与选址意见书的报告》及相关材料收悉。根据《中华人民共和国城乡规划法》、《中华人民共和国土地管理法实施条例》、《建设项目用地预审管理办法》(国土资源部令第 68 号)、《建设项目选址规划管理办法》以及《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),经审查,现意见如下:

- 一、大唐湖滨区磁钟风电项目(项目代码: 2211-411200-04-01-625435)已列入《河南省发展和改革委员会关于下达 2022 年风电、光伏发电项目开发方案的通知》(豫发改新能源〔2022〕846号〕,项目应由三门峡市发展和改革委员会核准。项目用地涉及三门峡市湖滨区磁钟乡、交口乡。项目主要建设内容为: 14 台单机容量 6.7MW 和 1 台单机容量 6.2MW 风电机组,总装机容量 100MW,另新建一座110KV 升压站,建设大唐湖滨区磁钟风电项目符合可持续发展的原则和国家能源发展政策方针,项目建设是河南省清洁能源整体布局的组成部分,将为湖滨区电力的供应提供保障,为湖滨区的节能减排做出突出贡献,促进和加快清洁能源的开发利用。经审查,该项目用地符合规定,原则同意通过用地预审与规划选址。
- 二、项目用地应控制在 1.7520 公顷以内, 其中农用地 1.7520 公顷(耕地 0.0635 公顷, 种植园用地 1.5507 公顷, 林地 0.1344 公顷, 其他土地 0.0034 公顷)。项目可研报告中, 需对用地规模的合理性进行论证,并对节约集约用地状况做出专门分析。在初步设计阶段,应进一步优化用地方案,落实最严格的耕地保护制度和节约集约用地制度,按照《电力工程项目建设用地指标(风电场)》(建标〔2011〕209号)文件规定,从严控制建设用地规模。
- 三、项目经核准后,必须按照《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国土地管理法实施条例》及有关规定,依法办理建设用地审批手续。未获批准的不得开工建设。

已通过用地预审与规划选址的项目,如项目土地用途、建设项目选址等进行重大调整时,应当重新办理项目用地预审与规划选址。

四、项目用地需按现行管控规则进行土地用途调整,调整方案应在用地报批时随用地报件一并上报审批,在用地报批前应完成规划修改听证、对规划实施影响评估和专家论证等工作。涉及征收土地、占用耕地、申请使用临时用地的,应将所涉及的征地补偿、补充耕地、土地复垦等相关费用列入工程概算,涉及占用永久基本农田的缴费标准应按照当地耕地开垦费最高标准的两倍执行。

五、项目用地涉及压覆矿产资源和需要进行地质灾害危险性评估的,应在用地报批前办理矿产资源压覆和地质灾害 危险性评估等手续。

六、项目涉及的生态保护、历史文化保护、环境保护、 安全生产、防灾减灾、重大基础设施穿(跨)越、"邻避"、 水土保持等事项,按有关规定办理。

七、依据《建设项目用地预审管理办法》、《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)的规定,本文件 自印发之日起有效期三年。超出有效期的,需重新提出建设 项目用地预审与规划选址申请,不再办理延期手续。 (此页无正文)

湖滨区水利局关于大唐湖滨区磁钟风力发 电项目建设的初步意见

大唐三门峡电力有限责任公司,在湖滨区磁钟乡、交口乡区域内,拟建设大唐湖滨区磁钟风力发电项目,项目规划容量10万千瓦。经核实,项目占地面积约28亩,场址范围内不涉及水土保持等方面的制约因素。

附件:项目占用土地红线图(注明场址主要拐点经纬 度坐标)



三门峡市林业局

三门峡市林业局 关于湖滨区磁钟风电项目拟选址意见的 复 函

大唐三门峡电力有限责任公司:

你单位《关于湖滨区磁钟风电项目拟选址征求意见的函》 我局收悉,根据你单位函述相关内容,现将我局意见函复如下:

- 一、我局对湖滨区磁钟风电项目项目建设予以支持。
- 二、项目实施前,请严格按照《中华人民共和国森林法》 等相关法律法规,办理使用林地有关审批手续,严禁未批先 建。



报告编号: BRCC2111FS002

第1页共7页

附件7



监测报告

项目名称:	固始武庙 100MW 风电场 110kV 升压站工程	
委托单位:	固始县明武新能源有限公司	
监测类别:	委托监测	
报告日期:	2021 年 11 月 9 日	



河南植場

声明

- 1、本报告无本单位检验检测专用章骑缝章和 🚾 章无效。
- 2、无编制/审核/签发者签字无效,报告涂改无效,部分复印无效。
- 3、本报告只对本次监测数据负责,送样检测仅对送检样品检测数据负责, 不对样品来源负责。无法复现的样品,不受理复检。
- 4、对检测报告若有异议,应于收到报告之日起十五日内提出,逾期不予 受理。
 - 5、本报告未经允许不得随意复制报告内容,不得用于商业宣传。
 - 6、本报告任意涂改、增删的视为无效。
 - 附: 1、资质认定证书及能力范围附表
 - 2、主要监测仪器检定(校准)证书

监测说明

		TIT 47/1 9 1 1/1				
项目名称	固	始武庙 100MW 风电场 110k	V升压站工程			
监测因子		工频电场, 工频磁场,	噪声			
监测地址		河南省信阳市固始县武庙集				
联系人	葛经理	联系电话	130337021			
委托单编号	FSW2111001	监测人员	王晶 岳粉			
气象条件	2021年11月1日		2)℃ 湿度:(58.2~67.6)%R 风速: 0.7~3.6m/s			
	仪器名称	场	强仪			
	仪器型号	SEM-600 (主机) +LF-04 (报头)			
电磁监测仪器	制造厂商	北京森馥科古	皮股份有限公司			
	仪器编号	BRC	C02-64			
	校准单位	上海市计量测	则试技术研究院			
	证书编号	2021F33-10-3103881001				
	有效期限 2021年03月19日~2022年03月18日					
	测量范围	电场: 0.05V/m~100kV/m 磁场: 1nT~3mT				
	仪器名称	多功能声级计	声校准器			
	仪器型号	AWA5688	AWA6022A			
	制造厂商	杭州爱华仪器有限公司	杭州爱华仪器有限公司			
	仪器编号	BRCC02-074	BRCC02-075			
噪声监测仪器	校准单位	河南省计量科学研究院 河南省计量科				
	证书编号	声字 20210301-0340	声字 20210302-0115			
	有效期限	2021年03月31日~ 2022年03月30日	2021年03月30日~2022年03月29日			
	测量范围	(28-133)dB (A)	94±0.3dB (A)			

监测说明

监测依据		《工业企业	上厂界环境	电磁环境监测方 噪声排放标准》 量标准》(GB)	(GB 12	2348-2008	
质量保证	2.监测分析核并持有合	方法采用 格证书。 仪器经过 作状态是	国家颁布的 计量部门检 否正常;	公司质控要求 的标准(或推荐 全定合格并在有 级审核。) 分析方	法,监测	
监测工况	主变	电压	Uab Ubc Uca	114.28kV 114.73kV 114.15kV	电流	Ia Ib	275.62A 275.31A 275.36A
		有功	MW	54.53	无功	Mvar	4.69
监测结论	受 110kV 並 测量值为 1 墙外 1m 处 3、110	些出线路影 81.60 V/m 昼间噪声 0kV 升压站	响,衰减新 ,衰减断固 值为(42~4 5四周无电	5m 处工频电: 面工频电场强/ 面工频磁感应强 44) dB(A), 夜间 磁敏感点, 200 43) dB(A), 夜	度测量最 度测量最 可噪声值 2 m 范围内	大值为围 大值为 0 为 (35~3) 噪声敏感	墙外 10m 处 0.0225μT; 1 9) dB(A)。 8点兴隆村2

监测结果

表 1 电磁环境监测结果

编号	监测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (µT)
EB1	升压站南围墙外 5m 处	3.87	0.0177
EB2	升压站东围墙外 5m 处	2.44	0.0083
EB3	升压站北围墙外 5m 处	5.90	0.0705
EB4	升压站西围墙外 5m 处	173.05	0.0152
EB5	升压站西围墙外 10m 欠	181.60	0.0151
EB6	升压站西围墙外 15m 处	171.62	0.0132
EB7	升压站西围墙外 20m 处	169.81	0.0125
EB8	升压站西围墙外 25m 欠	159.78	0.0138
EB9	升压站西围墙外 30m 处	153.00	0.0119
EB10	升压站西围墙外 35m 处	152.63	0.0119
EB11	升压站西围墙外 40m 欠	150.10	0.0119
EB12	升压站西围墙外 45m 处	102.49	0.0177
EB13	升压站西围墙外 50m 处	93.04	0.0225

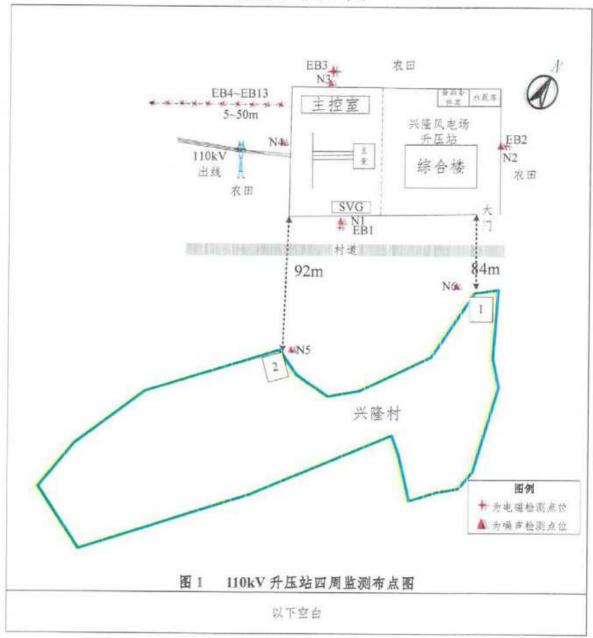
备注:测点高度距地面 1.5m; 主变位于升压站中心偏西位置,升压站西围墙外 110kV 送出 线路电缆出线后从 1#杆塔架空西向偏北送出, 1 号杆塔位于西围墙中间外 20m 处。

表 2 噪声监测结果

编号	III- cani de de de	监测结果 dB(A)		
州可	监测点名称	昼间	夜间	
N1	升压站南围墙外 1m 处	42	37	
N2	升压站东围墙外 1m 处	43	39	
N3	升压站北围墙外 1m 处	43	36	
N4	升压站西围墙外 1m 处	44	35	
N5	兴隆村 1#住户外 1m 处	43	37	
N6	兴隆村 2#住户外 1m 处	39	35	

河南博客诚城检测服务有限公司

监测布点图





监测照片



基础-17-5 priBS19 标准 | SE A47248 PML | 阿南省信用市团抬县蒋集

升压站南侧电磁监测

升压站东侧电磁监测



升压站北侧电磁监测



升压站西侧断面电磁监测



兴隆村 1#敏感点噪声监测



兴隆村 2#敏感点噪声监测

-----报告结束-----

编制: 102/1/9 日期: 202/1/9 日期: 202/1/9

 大學公司







附件8

全程电子化



器 10#

统一社会信用代码

91410100MAHAWTXK5A

扫描二维码登录 值息公示系统, 了解更多登记。

,国家企业信用 备案,许可,监

管信息。

画

伍佰万圆整 资本 出事

河南博拳诚城检测服务有限公司

称

分

有限责任公司(自然人投资或控股)

陸

米

法定代表人 周永亮

沿围

10# 经

2018年02月12日 崩 Ш 成立

长期 期限 型型

河南省郑州市高新技术产业开 发区红松路262号1号楼5层 形

生

土壤检测、肥料检测、水质检测、辐射检测、环境检测、卫生检测、检验检测的技

让、技术推广。(依法须经批准的项目, 术服务、技术咨询、技术开发、技术转

经相关部门批准后方可开展经营活动)

* 机 登记

月 02 年00 2020

Ш

http://www.gsxt.gov.en 国家企业信用信息公示系统网址:

山橋主体後当手每年1月1日至1月30日建过国家企业信用信息公司系统报送公司年度报告

国家市场监督管理总局监制



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 181604090354

名称: 河南博睿诚城检测服务有限公司

地址: 河南省郑州市高新技术产业开发区红松路262号1号楼5层

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

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



发证日期:

2020年11月10日

有效期至:

2024年7月23日

发证机关: 河南省市场监督管理局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

检验检测机构 资质认定证书附表



机构名称:

河南博睿诚城检测服务有限公司

发证时间:

2020年11月10日

有效期至:

2024年7月23日

发证单位:

河南省市场监督管理局

国家认证认可监督管理委员会制

批准河南博睿诚城检测服务有限公司检验检测的能力范围(计量认证)

实验室地址:河南省郑州市高新技术产业开发区红松路 262 号 1 号楼 5 层

序号 项目/参数)		別(产品/ 产品/项目/参数		依据的标准(方法)		
		序号	名称	名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		256	叶绿素 a	水质 叶绿素 a 的测定 分光光 度法 HJ 897-2017		
(五)	噪声					
		257	环境噪声	环境噪声监测技术规范城市声 环境常规监测 HJ 640-2012		
				声环境质量标准 GB 3096-2008		
		258	道路交通噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008		
				声学 环境噪声的描述、测量与评价 第2部分:环境噪声级测定 GB/T 3222,2-2009		
		259	建筑施工场界环 境噪声	建筑施工场界环境噪声排放标 准 GB 12523-2011		
		260	社会生活环境噪声	社会生活环境噪声排放标准 GB 22337-2008		
		261	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		
(六)	电离辐射					
		262	X-γ辐射剂量率	环境地表γ辐射剂量率测定规 范 GB/T 14583-1993		
				辐射环境监测技术规范 HJ/T 61-2001		
				放射诊断放射防护要求(8 X射 线设备机房防护检测要求)GBZ 130-2020		
				工业 X 射线探伤放射防护要求 (6 放射防护检测) GBZ 117 -2015		
				含密封源仪表的放射卫生防护 要求(6.3 检测仪表外辐射剂量 的测量仪器和方法) GBZ 125-2009		
		263	α、β表面污染	表面污染测定第 1 部分:表面污染测定第 1 部分: β发射体 (Eβ max>0.15MeV)和α发射体 GB/T 14056.1-2008		

第 45 页 共 45 页

批准河南博睿诚城检测服务有限公司检验检测的能力范围(计量认证)

实验室地址:河南省郑州市高新技术产业开发区红松路 262 号 1 号楼 5 层

序号	类别 (产品/	产品/:	项目/参数	依据的标准(方法)	10 1 May 25 Test	说明
14.2	项目/参数)	序号	名称	名称及编号(含年号)	限制范围	136.93
(七)	电磁辐射					
		264	射频电场强度、射 频磁场强度、功率 密度、电磁场功率 通量密度	辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法 IIJ/T 10.2-1996		
				移动基站电磁辐射环境监测方 法 HJ 972-2018		
		265	工频电场强度、工 頻磁场强度、工频 磁感应强度	交流输变电工程电磁环境监测 方法 IIJ 681-2013		
一 以 下 空 白一						



校准证书编号:



上海市计量测试技术研究院

东 测 试 中 心 玉

NATIONAL CENTER OF MEASUREMENT AND TESTING FOR EAST CHINA

校准证书

Calibration Certificate

委 托 者 Customer	河南博:	睿诚城检测服务有限公司
联络信息 Contact information		1
器 具 名 称 Name of Instrument		场强仪
制 造 / Manufacturer	北京	森馥科技股份有限公司
型号/规格 Model/Specification		SEM-600/LF-04
器 具 编 号 No. of instrument		D-1159/I-1159
器具准确度 Instrument accuracy		1
	批 准 人	朱建刚 末建队
(机构核准专用章)	核验员 Checked by	左建生 万里生
	校 准 员 Calibrated by	继续 3岁秋
发布日期 Issue date	2021 年 Year	03 月 19 日 Day Day Day

地址:上海市张衡路1500号(总部)

电话: 021-38839800 传真: 021-50798390

邮编: 201203

Address No 1600 Zhangheng Road. Shangha (headquarter)

PostCode

客户咨询电话: 800-820-5172 投诉电话: 021-50798262

Complaints line

未经本院/中心批准,部分采用本证书内容无效。

第1页共4页







校准证书编号: Cat bration certificate series Nn. 2021F33-10-3103881001

国家法定计量检定机构计量授权证书号(中心/院):(国)法计(2017)01039号/(2017)01019号 The number of the Certificate of Metrological Authorization to The Legal Metrological Ventication Institution is No. (2017) 01039/No. (2017) 01019

本次校准所依据的技术规范(代号、名称):

Reference documents for the calibration (code . name)

IEC 61786-1-2013《关于人体暴露的直流磁场、从1Hz到100kHz的交流电场和交流磁场的测量 第 一部分: 测量设备的要求》

本次校准所使用的主要计量标准器具:

名称 Name	型号规格	编号 themper	测量范围 Measurement range	不确定度或准确度等 级或最大允许误差 UncertainfulAccuracy Classification Permiastile Error	溯源机构 名称 Name of trackatory institution	证书编号/ 有效期限 Constrain Nov Dive date
高压数字表	GDFR-C1- 50H	G0620173 328	电压: (1~ 50) kV (頻 率: 50Hz)	电压; ±1.0%	SIMT	2020F12-10 280838800 1/ 2021-10-26
功率放大器	HFVA-83	62019254	输出电流: 1mA~2A(頻 率: 10Hz~ 100kHz)	颍响: ±1dB	SIMT	2021F11-10 307677100 1/ 2022-03-04
数字多用表	34401A	US360570 54	频率: 3Hz~ 300kHz, 电压: 0.1mV~750V, AC电流: 10mA~3A	电压: ±0.02%。AC 电流: ±0.5%	SIMT	2020F11-10 - 249096000 1/ 2021-05-12

以上计量标准器具的量值溯源至国家基准/测量标准。

Consolity values of above measurement standards used in this calibration are traced to the national primary (Lindards of P.R. China / national measurement standards

其他校准信息:

Calibration Information

地点:

院总部电学楼313室

Location

23°C 温度:

湿度: 40%RH

其他: /

Amiliant femperature

Humidity

Others

Received date

受样日期 2021年 03月 11日

校准日期 2021年03月18日 Date for calibration

备注: /

本证书提供的结果仅对本次被校的器具有效。

The data are valid only for the instrument(s)

校准证书续页专用 Continued page of cal Bration certificate 第2页共4页 Pege oftend page







校准证书编号: Calibration certificate series No.

2021F33-10-3103881001

国家法定计量检定机构计量授权证书号(中心/院):(国)法计(2017)01039号/(2017)01019号
The number of the Certificate of Metrological Authorization to The Legal Metrological Verification Institution is No. (2017) 01039/ No. (2017) 01019

本次校准所使用的主要计量标准器具:

Main measurement standards used in this calibration

名称 Name	型号规格	编号 Number	测量范围 Measurement range	级或最为	或准确度等 C允许误差 racy Classifianimum sikla Empr	溯源机构 名称 Name of traceability institution	证书编号/ 有效期限 Certificate No / Due date
函数信号发 生器	33120A	US360384 33	频率: 100μHz ~15MHz,电 压: 50mVp- p~10Vp-p	电压:	±0.3dB	SIMT	2021F33-10 306554800 1/ 2022-02-24
场强仪	NBM- 550/EHP- 50D	F- 0339/230W X50116	磁场: (0.0001μT~ 100μT)电场: (0.001V/m~ 100kV/m)	场强:	±0.5dB	NIM	XDdj2020- 01871/ 2021-05-31
1	1	1	1		1	1	1

以上计量标准器具的量值溯源至国家基准/测量标准。

Quantity values of above measurement standards used in this calibration are traced to the national primary standards of P.R. China / national measurement standards.







校准证书编号: Calibration certificate series No.

校准结果/说明:

Results of calibration and additional explanation

一、.磁场强度:

頻率(Hz)	标准值(A/m)	指示值(A/m)	不确定度(k=2)
50	1	0.95	U=0.5dB
50	3	2.86	U=0.5dB
50	10	9.55	U=0.5dB
50	30	28.4	U=0.5dB
50	100	95.1	U=0.5dB

二、电场强度:

频率(Hz)	标准值(V/m)	指示值(V/m)	不确定度(k=2)
50	50	55	U=0.4dB
50	100	107	U=0.4dB
50	400	433	U=0.4dB
50	1000	1065	U=0.4dB
50	2000	2112	U=0.4dB
50	3000	3168	U=0.4dB
50	5000	5327	U=0.4dB

校准结果内容结束



河南省计量科学研究院 检定证书

证书编号: 声字 20210301-0340

送	检	单	位	河南博睿诚城检测服务有限公司
计	量器	具 名	称	多功能声级计
型	号 /	规	格	AWA5688
出	Г	编	号	00323596
制	造	单	位	杭州爱华仪器有限公司
硷	定	依	据	JJG 778-2019
检	定	结	论	2 级合格

(检定专用章)

批准人

核验员

弄芳

检定员

1

检定日期

2021年03月31日

有效期至

2022 年 03 月 30 日



计量检定机构授权证书号: (国) 法计 (2017) 01031 号

电话: 0371-89933000

地址:河南省郑州市白佛路 10号

邮编: 450047

电子邮件: hn65773888@163.com

网址: www.hnjly.com.cn



证书编号: 声字20210301-0340

我院系法定计量检定机构

计量授权机构: 国家市场监督管理总局

计量授权证书号: (国) 法计(2017) 01031 号

检定地点及其环境条件:

地点: E1 楼 306

温度: 20.4℃ 相对湿度: 31%

其他: 气压: 101.1 kPa

检定所使用的计量标准:

名 称	测量范围	不确定度/准确度 等级/最大允许误差	溯源机构	证书编号/ 有效期至
电声标准装置	频率(声信号): 10Hz~20k Hz; 频率(电信号): 10Hz ~50kHz	声压级:U=0.4dB~1.0dB k=2; 在参考频率上 U=0.15dB k=2 [压力场]; 频率: Umm=1×10 ⁻⁵ k=2		[1995]国量标豫证字第083号/2023-01-24
多通道声分析仪	10Hz~20kHz	频率响应MPE:±0.2dB	河南省计量科学 研究院	声字20200602-020 9/2021-06-27
工作标准传声器	(10~10 k) Hz	$U = (0.05 \sim 0.10) \text{ dB } (k = 2)$	中国计量科学研 究院	LSsx2020-08561/20 21-10-22
声校准器	94dB,114dB	1級	河南省计量科学 研究院	声字20200602-019 4/2021-06-16



证书编号: 声字20210301-0340

检定结果

一、通用技术要求 合格

二、指示声级调整:

声校准器的型号 AWA6221A ; 校准声压级

94.0 dB.

噪声统计分析仪在参考环境条件下指示的等效声级

93.8 dB.

传声器型号:

AWA14421 编号: L-11310

三、频率计权:

本ごまた 水器 マカップロー		频率计权/dB	
标称频率 /Hz	Λ	C	Z
10 (仅适用于1级)	/	/	1
16(仅适用于1级)	/	/	/
20 (仅适用于2级)	-51.0	-6. 2	-0.1
31. 5	-40. 2	-3.2	-0.1
63	-26. 2	-1.1	0.0
125	-16. 2	-0.2	0.0
250	-8.7	0.0	0.0
500	-3.3	0.0	0.0
1000	0.0(Ref)	0.0	0.0
2000	+1.4	-0.3	0.0
4000	+1.1	-1.2	0.0
8000	-1.4	-3, 4	0.0
16000 (仅适用于1级)	/	1	/
20000 (仅适用于1级)	/	/	1

四、1kHz 处的频率计权:

C 频率计权相对 A 频率计权的偏差

0.0 dB;

Z 频率计权相对 A 频率计权的偏差

0.0 dB.

五、自生噪声:

装有传声器时: A 计权:

19.7 dB。

电输入装置输入:

A 计权: 17.7 dB; C 计权: 24.2 dB; Z 计权: 29.4 dB.



证书编号: 声字20210301-0340

检定结果

六、时间计权:

衰减速率:

时间计权 F: 35.0 dB/s; 时间计权 S: 4.3 dB/s。

1kHz 时时间计权 F 和时间计权 S 的差值:

0.0 dB.

七、级线性:

1. 参考级范围 (8kHz)

起始点指示声级:

90.0

dB.

1kHz 的线性工作范围:

60.0 dB.

+0.1

dB.

总范围内的最大偏差: 1dB-10dB 任意变化时的最大偏差:

+0.1

-0.1

dB.

2. 其它级范围 (1kHz)

参考声压级:

90.0

dB.

总范围内的最大偏差:

-0.1dB.

dB.

1dB-10dB 任意变化时的最大偏差:

八、猝发音响应(A 计权):

单个猝发音持续时间/ms	猝发音响应/dB		
年十年及百分级时间/ms	LAFERSK-LA	LASSIAN-LA	L_M-L_Λ
200	-1, 1	-7.4	1
2	-18.0	-27.0	- /
0. 25	-27.6	1	/

九、重复猝发音响应(A 计权):

单个猝发音持续时间/ms	相邻单个猝发音之间间隔时间 /ms	猝发音响应 (Ltegr-Lt) /dB
200	800	-7.0
2	8	-7.1
0. 25	1	-7.1

十、计算功能

扫描信号最大指示声级:

126.9

dB.

扫描幅度:

40.0

dB.

扫描周期:

S;

测量时段:

180 So



证书编号: 声字20210301-0340

检定结果

项目	测得值/dB	理论计算值 /dB	偏差/dB	i nà
$L_{\text{teq}i}$	117.3	117.3	0.0	01/13
L_{10}	122. 8	122. 9	-0.1	(2)
Lso	107. 0	106.9	+0.1	
L_{90}	91.0	90.9	+0.1	7

声明:

- 我院仅对加盖"河南省计量科学研究院检定专用章"的完整证书原件负责。
 本证书的检定结果仅对本次所检定计量器具有效。



河南省计量科学研究院检定证书

证书编号: 声字 20210302-0115

送	检	单	位	河南博睿诚城检测服务有限公司
计	量器	具 名	称	声校准器
20	号 /	规	格	AWA6022A
出	Г	编	号	2016213
制	造	单	位	杭州爱华仪器有限公司
检	定	依	据	JJG 176-2005
检	定	结	论	2 级合格

(检定专用章) 核验员 不等

检定员

检定日期 2021年03月30日

2022 年 03 月 29 日

计量检定机构授权证书号: (国) 法计 (2017) 01031 号 电话: 0371-89933000

地址:河南省郑州市白佛路 10 号 邮编: 450047

有效期至



证书编号: 声字20210302-0115

我院系法定计量检定机构

计量授权机构: 国家市场监督管理总局

计量授权证书号: (国)法计(2017)01031号

检定地点及其环境条件:

地点: E1 楼 306

温度: 20.4℃ 相对湿度: 31%

其他: 气压: 100.0 kPa

检定所使用的计量标准:

测量范围	不确定度/准确度 等级/最大允许误差	溯源机构	证书编号/ 有效期至
频率 (声信号): 10Hz~20k Hz: 频率 (电信号): 10Hz ~50kHz	声压级: U = 0.4dB ~ 1.0dB k = 2; 在参考频率上 U = 0.15dB k = 2 [压力场]; 频率: U mm=1×10 ** k = 2		[1995]国量标豫证 字第083号/2023-01 -24
(10~10 k) Hz	$U = (0.05 \sim 0.10) \text{ dB } (k = 2)$	中国计量科学研 究院	LSsx2020-08561/20 21-10-22
2Hz~200kHz	频率响应MPE:±0.4dB	中国计量科学研 究院	LSsx2020-04103/20 21-06-08
94dB,114dB,1000Hz	1级	中国计量科学研究院	LSsx2020-04105/20 21-06-07
	類率 (声信号): 10Hz~20k Hz: 類率 (电信号): 10Hz ~50kHz (10~10 k) Hz 2Hz~200kHz		類量范围



证书编号: 声字20210302-0115

检定结果

一、外观检查:

合格

二、声压级

规定声压级 (dB)	测量声压级 (dB)	声压级差的绝对值 (dB)
94. 0	93. 9	0.1
114. 0	114.0	0.0

三、频率

规定频率(Hz)	测量频率(Hz)	频率误差(%)
1000	1000.0	0.0

四、失真

规定频率(Hz)	規定声压级(dB)	失真(%)
1000	94. 0	2. 7
1000	114.0	2.7

声明:

- 1. 我院仅对加盖"河南省计量科学研究院检定专用章"的完整证书原件负责。
- 2. 本证书的检定结果仅对本次所检定计量器具有效。

固始武庙100MW风电场110kV升压站工程 竣工环境保护验收意见

2021年10月30日,固始县明武新能源有限公司在固始县召开了固始武庙100MW 风电场110kV升压站工程环境保护验收会议,参加会议的有建设单位固始县明武新能源有限公司、验收监测单位河南博客诚城检测服务有限公司及会议邀请的专家等,会议组成了验收组(名单附后)。与会专家和代表踏勘了现场,听取了建设单位对项目建设情况、验收报告编制单位对验收报告和监测单位对监测报告的详细介绍,经认真讨论,提出验收意见如下:

一、工程建设基本情况

(一) 建设地点和主要建设内容

固始武庙100MW风电场建设110kV升压站1座,位于固始县蒋集镇兴隆村,001乡道北侧约13m。升压站采用户外布置方式,主变终期容量1×100MVA,本期建设主变容量为1×100MVA,电压等级110/35kV。主变压器型号为SZ11-100000/110,容量为100MVA,电压等级115±8×1.25%/37kV,无功补偿装置为直挂水冷式,容量为±30Mvar。

(二) 环保审批情况

2018年12月,固始县发展和改革委员会以《关于固始县明武新能源有限公司武庙风电场100MW项目核准的批复》(包括本项目)对项目核准予以批复,批复文号为固发改〔2018〕299号。2019年12月,固始县环境保护局以《关于对固始武庙100MW风电场110kV升压站工程建设项目环境影响报告表的批复》对本项目环境影响报告表为以批复,批复文号为固环审〔2019〕153号。本项目于2019年12月开工,2021年9月建成并环境保护设施投入调试运行。

(三)投资情况

项目实际总投资为2260万元,实际环保总投资为97万元,实际环保投资占实际投资的4.29%。

(四)验收范围

该项目验收为本工程。

二、工程变动情况

通过查阅工程设计、施工和竣工资料及现场调查,本工程建设规模、 建设方案与环评阶段基本一致。

三、环境保护设施建设及监测情况

1、生态环境

经调查, 本工程升压站周边以及临时占地的生态环境得到了有效恢复。

2、噪声

项目建设已选用低噪声设备,降低对周围环境的影响。根据现场监测结果,项目四周厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1类标准昼间 55dB(A),夜间 45dB(A)要求,附近敏感点兴隆村监测值满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)1类标准昼间 55dB(A),夜间 45dB(A)要求。

3、废水

升压站运行期无生产废水产生,生活污水经化粪池收集处理后,通过一体 化污水处理措施处理后作为升压站绿化洒水。升压站已建设一体化污水处理设 施,生活污水经处理后作为升压站绿化洒水。

4. 废气

该项目营运期废气主要为油烟废气,经油烟净化器处理后排放。本项目已安装油烟净化器,根据食堂油烟监测结果,本项目有组织废气食堂油烟最大排放浓度为0.34mg/m³,且处理效率大于90%,能够满足《河南省餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018)表1标准要求(小型、油烟1.5mg/m³),处理效率90%的要求。

5、固废

运营期固体废物主要为值守人员产生的生活垃圾、废旧蓄电池、变压器产生的废油。值守人员生活垃圾由站内设置的垃圾储存箱收集后交由环卫部门统一处理;项目目前未产生危险废物废旧蓄电池,当产生危险废物时应收集在危废暂存间暂存,定期交有资质单位处理。项目已建设危废暂存间(10m²)一座,用于产生危险废物的收集暂存;升压站内主变压器为了绝缘和冷却的需要,其外壳内装有变压器油,该变压器油属于矿物油,属于危险废物(编号HW08)。升压站内设一座40m³事故油池,升压站主变下均设贮油池,池内敷设卵石层。目前在试运行期废变压器油尚未产生,未签订危废处置协议,未对周

围环境造成影响。

6、电磁

根据验收监测结果显示,110kV 升压站四周围墙外工频电场范围为2.44~173.05V/m。最大值173.05V/m出现在升压站西侧,站址四周工频电场现状值满足4kV/m的标准限值要求。10kV 升压站四周处工频磁感应强度范围为0.0083~0.0705 μT。最大值0.0705 μT出现在升压站北侧,站址四周工频磁感应强度现状值满足0.1mT的标准限值要求。

衰减断面设置于西围墙外偏北位置,升压站四周无电磁敏感点。

四、验收结论

本项目前期履行了环境影响评价手续,技术资料较齐全;较好地执行了环保 "三同时"制度,各项污染设施按照环评及批复的要求进行了建设且运行正常; 经调查,本工程升压站建设区域内生态环境得到了有效恢复;经监测,各项污染 物排放均达到了国家相关标准要求。

综上所述,本项目符合工程竣工环境保护验收条件,同意通过环境保护验 收。

> 验收组 2021年10月30日

固始武庙 100MW 风电场 110kv 升压站工程竣工环境保护验收组

在名 12 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18	1366年11月11月11月11日11年1	取角 沒 砂	
大學 大學	グライ おファイダ 河南海之が北水は土谷海市かった。	19 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
古山水	河南全亚环境界何种价限公司	工作的子工	7



检测报告

报告编号: ZZJC-HJ202310-2003

项目名称:	大唐湖滨区磁钟风电项目环境现状监测
检测类别:	电磁辐射、噪声
报告日期:	2023.10.22



检测报告说明

- 1、本报告无本公司"检测专用章"、报告无骑缝章及 🚾 无效。
- 2、检测内容需填写齐全,无审核签发者签字无效。
- 3、由委托单位自行采集的样品,仅对送检样品检测数据负责不对样品 来源负责。无法复现的样品,不受理申诉。
- 4、本检测数据未经同意不得用于广告宣传。
- 5、复制本报告中的部分内容无效。

河南中卓检测技术有限公司

地 址:河南自贸试验区郑州片区(经开)经南五路 16 号院 3 号楼 4 层东户

邮 编: 450000

电 话: 0371-65327955

1 概述

项目名称	大唐湖滨区磁钟	风电项目环境质	量现状检测
委托单位	大唐三门峡电力有限责任公司	检测地址	三门峡市湖滨区
采样日期	1	检测日期	2023.10.20-21
样品来源	1	备 注	1

2 检测内容

序号	检测项目	检测频次	备注
1	工频电场、工频磁场	每天1次,共1天	同步记录气温、 湿度、风速等气
2	连续等效A声级	昼夜各1次,共2天	象参数

3 检测分析方法及仪器

序号	检测分析项目	检测分析方法	检测分析仪器	检出限
1	工频电场、工频磁场	交流输变电工程电磁环 境检测方法(试行) HJ 681-2013	SEM-600 电磁辐射分 析仪/ZZJC/YQ-061 LF-01 工频电磁场探 头/ZZJC/YQ-061-2	/
2	噪声	工业企业厂界环境噪声 排放标准 GB 12348-2008	AWA5688 多功能声级 计/ZZJC/YQ-041 AWA6022A 声校准器 /ZZJC/YQ-042	/

4 检测分析结果

工频电场、工频磁感应强度检测结果

		2023	3.10.20		
序号	检测点位	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (µT)	备注	
1	选址边界东侧 5m	0.56	0.1561		
2	选址边界南侧 5m	0.67	0.1564	气温: 18-24℃; 一湿度: 48-52%;	
3	选址边界西侧 5m	0.70	0.1863	风速: 2.2-3.1m/s	
4	选址边界北侧 5m	0.65	0.1521		

噪声检测结果

		2023.10.20		2023	.10.21	
序号	检测点位	昼间噪声 dB(A)	夜间噪声 dB(A)	昼间噪声 dB(A)	夜间噪声 dB(A)	备注
1	选址边界东侧	51	40	50	41	
2	选址边界南侧	52	40	51	42	
3	选址边界西侧	51	41	52	41	气温: 18-24℃; 湿度: 48-52%; 风速: 2.2-3.1m/ss
4	选址边界北侧	50	42	51	40	
5	2 号机位旁建筑物	52	41	52	41	

5 检测质量保证

为了确保检测数据具有代表性、可靠性和准确性,在本次检测中对检测全 过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理等环节进行严格的质量控制,具 体如下:

(1) 各检测项目检测技术人员均持证上岗。检测中所用的仪器设备均经过

计量部门检定并在有效期内。

- (2) 各检测项目的采样和分析操作程序和质控措施均符合相关技术标准和 规范要求。
 - (3)测试取得的全部检测数据均实行三级审核制度。



签发日期: _ ルリハルコレ



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 191612050264

名称: 河南中卓检测技术研究院有限公司

地址: 河南自宣试验区郑州片区(经开)经海五路16号能3号楼4层东户

经审查、你机构已真备国家有关法律。行政法规规定的基 本条件和能力、现于批准,可以向社会出具具有证明作用的数 据和结果、特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。 检验检测能力及授权签字人见证书册表。

许可使用标志



发证日期:

有效期至:

2#21年5月24日 2025年10月28日

发证机关: 河南省市场监督管理局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监狱,在中华人民共和国地内有效。

B 45 150 1. 160 B

第 12 页 共 13 页

批准河南中卓检测技术研究院有限公司检验检测的能力范围(计量认证)

法检查地址。河南自軍试验区郑州月区(经开)检查五路 16 号院 3 号楼 4 层东户

序号	美麗 (小型)	7" 447	6L日/参数:	疾病的标准 (方法)	SERVICE SE	- 24
9	現目(参数)	19.53	88	名称及编号(含年号)	and the same	
19	(6 <u>0</u>) /51					
		65	社会生活环境場所	社会生活环境噪声排放 标准 GB 22237-2008		
		.00	建筑桥工	建筑施工场界环境缓声		
			級票环境 場所	## ## ## ## GB 12523-2011		
		67:	厂多环境	工业企会厂界环境程序		
			16,10	19 M N W 08 08		
H	土壤和水系区 但物					
		103.	pil (f)	上坡 pH 值的测定 电位 动 NJ 962-2018		
		#5GE	可交換酸 皮	土境 可交長酸疫药器 定 氯化银异取-确定法 虹 631-2011		
				土填 可交换酸度的激 定 氯化钾提取-滴定法 旺 849-2013		
		70:	电导体	土壤 电导率的测定 电 报法 ED 1002-2016		
		73	+a 6	土壤 于物质和水分的 测定 重量法 闰 613-2611		
		72	水分	土壤 干物质存水分的 期 定 重量法 利 613-2011		
		73		土壤 氨氯、亚硝酸盐 氮、硝酸盐氢的测定 氯 化钾溶液提取一分光光 度法 II 634-2012		
		79	0.00	土壤 总牌的规定 城塔 -铝锑抗分光光度法 田		

第2页共2页

批准河南中卓检测技术研究院有限公司检验检测的能力范围(计量认证)

实验实地址,阿南自省试验区郑州八区(经开)经南五路(6号院3号楼4层东户)

93	类别 (产品/	75 (0.73	III/945	供据的标准 (方法)	RMAIN	10,45
12.0	3811/9/80	79.0	88	名称及编号(含年号)	New Printers	95.77
-	空气和接气					
		1	施气积度	間定均張翻得級 烟气 無度的測定 林格曼期 气 應度 額 法 NJ/T 258-2007		
	授声	-				
		2	环境噪声	声环境蒸散标准 GB 3096-2008		
75	1114055497					
		3	解解综合 场框	非动通信系统电磁辐射 环境直拥方法 约- 972-2018		
				報附环境保护管理等期 电超級射监测仪器和方 法 HJ/T 10.2-1996		
		4	定规测量	移动通信基法电磁辐射 环境监测方法 UI 972-2018		
				辐射环境保护管理导现 电栅级射监测仪器和方 法 IIJ/T 10.2-1996		
		5	工模电话。工程电话	高压交流架空送电线 清、变电站、工频电场 和磁场测量方法 BL/T 988-2005		
				交店输支电工程电缆环 坡型展方法(试行)III 681-2013		
- U. F 92						

SMQ 深圳市计量质量检测研究院



校准证书

CALIBRATION CERTIFICATE



报告首页背面"重要声明"是报告的组成部分。任何未包含"重要声明"内容的规则均为不完整复转。

深圳市计量质量检测研究院

Sheuzhen Academy of Metrology & Quality Inspectio Add:No.92,Longnitu Avense,NanAhan District,Shenzhen Customer Service Hotline:400 900 8899 -! Post Code:518055 Tupellwww.snap.com.em Timall:ffreesung.com.en を指すべく



校准证书

CALIBRATION CERTIFICAT

Estimate No.

M2页。共4页 Page 2 of 4 pages

校准用主要计量标准装置信息

Main Standard Devices Used

名称 Equipment	10140.505-201 Measuring Wange	不稳定度 推确度等级 最 大允许误差 Uncertainty AvaracyClass / Maximum Permissible Liners	计量标准考核证书号 Cartificate No	有效期至 Dur Oute
_			2MA	

校准用主要标准器信息

Main Standard Devices Used

		The same of the same of the same of			
名称 Equipment	测度范围 Measuring Renge	不確定數 非確保等級 最 大允 Fi 漢差 Uncertainty Accommy Classi Maximum Permissible Error	设备领与 Equipment No	证书每:测路单位 Certificate No /Traceability to	有效原至 Due Dine
均非损失	DC BROOM	2×2.9k(4×2)	SB1684825	225283748	2023-11-10
為軍权人	DC"4000h:	E=2, Dk(a=2)	SBInnn528	225281800 河川拉銀河	3003-11-13
15年8月末日	8000001°4, 20411	20-0.608(85)	SB1688425	225283363 (#201623030	2021-11-15
中部大部	1,280 1806	E-1, 088 (x=2)	SB1686481	225281531 (K.明校/明報	2023-11-18
COMP.	7008h: 4. 258x	21-0-4d8(2-2)	SB1685482	725283159 14 1030 De TE	2023-11-21
COMOS	90086°19062	F=0, 5/8(J/95)	SB1686485	225283247 採期投資減	0003-13-24
61291-30	100015-1005	21-8.06 (4-12)	SB1683148	225284377 19.101/c2/0102	2023-11-25
四号图 1	10005 00005	#(t, 080(#+2)	SB1683548	22528096G (93000-8602	2023-11-27

附加说明

Appended Directions

委托日期:

2023 年 07 月 02 日

环境条件: 温度21℃ 相对湿度55%

Operation Environment

校通地点:

本院龙珠基地2号楼015实验室

校准项目/参数说明:

本次校准根据委托方变求实施,校准项目/参数详见校准结果

Spens Budgapines

符合性及單制使用说明:

Company of the Compan

THE STANDARD PROPERTY.

參见权准结果使用

1



校准结果 RESILTS OF CALIBRATON

SMQ

or finally (\$23000040) Cartificate No.

新)以,共4页 Page X of 4 years

校推領率 Glix	\$15 SE V/16	安親培亞 V/m	校准因子	校准因于不确定度/(x-2)。研
	10.0	9.4	1.05	
	20.0	19.6	1.08	
1.8	30.0	29, 7	1.07	1.01
	50.0	48.12	1,05	11.97
	80.0	18.0	1.04	
	100:0	99. 4	1.00	534
	15, 0	14.6	1.65	
	200.0	19, 6	1.66	
2.45	30_0	29.7	1.66	0.98
	50.0	49.1	1.68	60,000
	80.0	79.7	1.67	
	100, 0	98.9	1.66	
	10.00	8.0	1.46	
	20.0	19.7	1.47	
	30.0	28.1	1.49	0.92
4.8	50.0	49, 4	1.48	11, 312
	80.0	79, 7	1,48	
	100.0	99, 4	196	
0.317	10.0	8.4	1.74	
	20.0	19.6	1.75	
	30.0	29.4	L 75	0.00
6	50.0	49.76	1, 76	0.92
	80.0	79.7	1.78	
	100, 0	08.7	1,77	

SMQ 深圳市计量质量检测研究院

校准结果

RESULTS OF CALIBRATON

12 3100 75 - 31.2300064661

既+班 进+凯

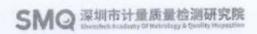
Page 4 of 5 pages

Cartificate No.

(Mix.)	多考场强 V/n	収割場所 V/m	ROBLIN F	校准因子不确 定度//(x-2)-iii
10	52.5N	21.3	1.03	1.4
30	21.21	19.8	.1.13	130
240	20.47	20, 0	1_03	3.4
100	20, 22	10.1	1.18	Tot .
200	20, 46	15.4	0.98	1.4
200	20.21	19.7	0.91	1.4
400	20.56	13.6	1.04	1.4
500	19, 91	19.4	1.12	1.4
600	21.00	20.6	1.07	July 1
700	20.5	20.2	1.02	1.4
790	20.79	20.5	0.95	1.4
910	20, 73	20.3	1.14	1.4
1000	20, 29	17.5	1.12	1,4

密量結果的扩展不确定度。 F_- 0.55。 2·2

18.82





校准证书



8.2300884862

第1页。共3页

SCH ES Name of Control		河南中卓扬跑技术研究院有限公司
客户通信 Address of Class	1	阿由中卓检测技术研究就有联合司
IT REP. IS SO New of Female		电超辐射分析仪 (工機探索)
25 JAJE16 Use of Services	3	The second secon
10/15/16/8 OpenSpecificat	ion	SEM-600 (LF-01)
出厂模号 Secof No.	ž.	S-0097/G+0497
SEPTEMBERS Note No.		ZZICYQ-061(-2)
Notice of the Manufacturer		北京森鄉科技有限公司
· · · · · · · · · · · · · ·	25	1JF 1880-2020 电场保头技术预览 1JF 1881-2020 16kHz-400Mb 电磁场损失校准规型
17/2	100	

建设规模目期: Suggested recol,Data

2023 % 07 31 04 11 Year Month Day 2024 % 07 31 03 11 Year Meath Day

延見日間 : 2023 年 07 月 05 日 Year Mooth Day 批准人: Approved by

部名 土 Approved by

核验员。 Checked by 校准师。 Calibrated by 刘明夏

新告百页价值"重要声明"是推告的性威能导,有何未包含"重要声明"内容的复制均为不完整复例。

深圳市计量质量检测研究族

地址,广东省家园市市市区发现大流设计 五户至5666、400 900 8899 1 MINE SIMMS PER HOUSE, com. on BUTSHIP REDUNERATION OF

Shenzhen Academy of Metrology & Quality Inspectio Add No. 92, Longdon Avenue, Nun Alem District Shorthern

Contomer Service Hesting-400 900 8890 -1 Post Code/\$19055 Higo/www.sequinn.cm Fruit introdivent comos



E 5580 % - 31,2300004562 Contiliante No.

第2页,共3页 Page 2 of 7 Jugos

校准用主要计量标准装置信息

名称 Equipment	测量范围 Measuring Hange	不确定度/推确度等级/展 大允许误差 Uncertainty/ActuracyClass/ Maximum Perminable Enrors	计量标准考核证书号 Cartificate No	有效期至 Desc Date

校准用主要标准器信息

Main Standard Devices Used

名称 Equipment	到國際期 Measuring Range	不能定度准确度等级最 大允许误差 Uncernity AccuracyClass' Maximum Permissible Error	设备编号 Equipment No	证书号/高速单位 Certificate No /Traccability to	有效期至 Due Date
mar 4-skt	DC-1000E(s	f=44(x=2)	SB1684825	225280375	2023-11-12
20年报头	DC-186Ba	E-18 (4-2)	SB1682518	225281787 採期後期間	2023-11-15
信号发生器	Initix-50MHz	5×0.35 (4×2)	SB1686432	225281292 短期检测规	2023-11-18
射便是伏电压	10Hr 1:25Hr	(=0,014%(k=2)	SB1688415	225283616	2023-11-22
0.01	20% 71%	6140, 85 (848)	SB1686481	223281272 2011年2月1日	2023-11-25

附拢战期

Appended Directions

要托日期

Application Date

2023年 07 月 02 日

环境条件: 温度21% 相对湿度55%

校准地点:

Opination Location

本院龙珠基地2号楼015实验室

校准项目/参数说明:

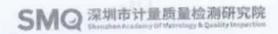
本次校准模据委托方要求实施,校准项目/参数详见校准结果

符合性及限制使用说明:

參见校准結果使用

量





RESULTS OF CALIBRATON

MITTERS - JL2300884882 Cartalisate No.

第1页,共1页

Page 3 of 3 pages

表上进场。

地區開布市

無事	标准场强值	仅表指示值	校准周子	不确定度[[(太-2)
(Hz)	(u.t) = 1	(34T)	1	(dft)
20	2.16	2, 28	0, 95	0.8
-30	2.16	2, 17	0.99	0, 8
60	2.16	2.18	0,99	0.8
100	2,16	2, 16	0.99	0.8
500	2,16	2.18	0, 99	0.8
1000	2.16	2.18	0, 99	0.8
5000	2.16	2, 19	0.99	0.8
10000	2.16	2.21	0.98	0.8
60000	2.16	2.02	0,98	0.8
100000	2, 16	2, 20	0.98	0.8

表2包局:

斯里斯里的河

THE				
经年	标准场景位	仅表指示值	校排制子	不确定度扩(3-2)
((6))	(V/n2)	(V/a)	1	(dil)
26	20.00	21.95	0.91	0.8
50	20.00	20,82	0.96	0.8
60	20.00	20, 91	0, 96	0.8
100	20,00	20, 55	0.97	0.8
500	20,00	20, 18	0.99	0.8
1000	20, 00	20, 65	0.98	0.8
5000	20,00	20.22	0.99	0.8
10000	20,00	20.38	0.98	0.8
E0000	20,00	20, 45	0.97	0.8
100000	20,00	20, 34	0.98	0, 8

则是结果的扩展不确定度。

 $U_{m}\!=\!0.68, \quad k\!=\!2$

HERRICH BETER



河南省计量科学研究院 EXIC/YG-151 检定证书

证书编号: 1023周00100959

报	솺	4	10	河南中华检测技术研究就有限公司
护	量量	A.	5 8	多功能冲艇计
DI.	号 /	Æ	10	AWA5688
出	T	组	9	10342029
81	液	M.	位	杭州要华仪都有融公司
粒	z	ケ	20	JJG 778-2019
批	æ	館	té	准子作 2 級使用

(检定专用章)

批准人

核验员

检定员

依定日期 有效期至

2023 年 05 月 16 日

2024年05月15日



计算检定机构型权证书号。(III) III (2022) 01031 号 电路: 0371-89033000

地址: 河南省郑州市白银西 10 号

电子部件: he65771086g163.com

RESE: 450047

開始: www.highcom.es

MIN SIN



证书编号: 1023880100959

投院系法定计量检定机构 计量接权机构: 国家市场监督管理总局 计量层校证书号》(题)法计(2022)01031号 检定地点及其环境条件。 地流, 日 接 306 温度: 21.5℃ 担对指度: 38% 其他: 游压: 99.2 kPa 检定所使用的计量标准: 不确定度/准确度 開発問題 等級/最大允许課業 和手(产品や、100kg-20kg 扱わ 発本(405号)、100kg 14-25 を与えばを上 14-0.15間(よ-2)[10方 近书操号/ 表放用证 有效用证 [1995]可能标准证 中期的3 1/2027-12 -14 海源机构 7000 94dfs,174dfs 188 机构有计算程序。 1012800000267/20 研究社 25-00-14 SERVICE HE12-100252 LANE 中国計畫指導部 LSu2022-21164-20 光耳 23-12-25

RIE REE



证书编号: 1023年0100959

检定结果

一、週間技术要求 合格

二、雅宗声能调整。

声控准器的型号 AWAS221A ,按顺声压缓 94.0

亳市统计分析权在参考环境条件下指示的等效声级

<u> 21.8</u> 48.

作产部部号: ANA14421 编号: L-132050 -

三、频率计权。

and the second of the		频率计R/68	
标件原序 / 252	A	C	2
10 (保護用于1 級)			
16 (保護用于工機)			
20 (包ェ用于2億)	-50.9	-6.2	-0.2
31,5	-39.5	-2.9	-0.2
	-26.2	-0.7	-0.1
125	-16.1	-0.1	0.0
250	-8.7	#07.1	+0.1
500	-3.2	40.1	+0.1
1000	0:0 (Ref)	+0.1	40.1
2000	+1.3	-0.1	+0.1
4000	#L1	-0.7	0.0
8000	-1.0	-2.9	-0.1
8000 (促緩用于1級)			
0000 (仅近用于1個)			

四、Diffe 处的颜率计权。

C 標準计技相对 A 额率计权的编数

30.1 :Bit

Z 既率计权相对A 频率计权的偏差

五、白生噪声:

装有传声器对: A 计权:

19.6 dB.

电输入装置输入。

A 計程: 17.7 (B) C 計程: 21.8 (B) 工计程: 22.5 (B)

EIR SIE



证书编号: 1023880100959

检定结果

大、时间计权: 衰減速率: 时间计权F: 35.1 dB/s:时间计权S: 4.4 dB/s。 1kHz 时时间计权F和时间计权S的单值: 0.0 db。

七、级线性。

2. 其它银范围 (1kliz) 参考声压级: 90.0 dB。 总范围内的最大保险: 0.0 dB。 1dB-10dB 任意变化时的最大保险: 0.0

八、葬发音响应(() 计权);

单个猝发资持估时间/ms		猝发音响应/dB	
-dr. 1. da. by he had held by here	Landa	Lauria	la-la
200	-1.0	+7.4	7
2	-18.3	-27.0	7
0.25	-27.3	7	

九、重复野发音响应(A 计权);

单个师发音持续时间/an	相似事个野发音之间间隔时间 /ms	界发音响应 (Lucla) /他
200	800	-6, 8
2	8	-7.0
0.25	1	-7.1

十、计算功能

扫描信号最大指示声数: 125.9 dB。 扫描幅度: 40.9 dB。 扫描幅度: 40.9 dB。

图 4 页 四 5 页

dB.



证书编号: 1023880100959

检定结果

項目	36/04/dB	理论计算值 /dB	(M) (E/d)
Long	116.2	116.3	-0.1
Lu	121.8	121.9	-0.1
La	106.0	105.9	+0, 1
Lee	90,0	89.9	+0.1

我院记时刘建"河南市计量科学研究院数定专用单"的定数还书顺作贵青。
 李安书的股信郑建位对本次用检定计量器具有效。

SIE RIE





检测报告

项目名称:	大唐湖滨区磁钟风电项目110千伏升压站工程环评现状检测
委托单位:	大唐三门峡电力有限责任公司
检测类别:	委托检测
报告日期:	2023 年 12 月 4 日

编制: 1012.12.4 日期: 2023.12.4



河南博睿诚城检测服务有限公司

声明

- 1、本报告无本单位检验检测专用章骑缝章和 🗰 章无效。
- 2、无编制/审核/签发者签字无效,报告涂改无效,部分复印无效。
- 3、本报告只对本次检测数据负责,送样检测仅对送检样品检测数据负责, 不对样品来源负责。无法复现的样品,不受理复检。
- 4、对检测报告若有异议,应于收到报告之日起十五日内提出,逾期不予 受理。
 - 5、本报告未经允许不得随意复制报告内容,不得用于商业宣传。
 - 6、本报告任意涂改、增删的视为无效。
 - 附: 1、资质认定证书及能力范围附表
 - 2、主要检测仪器检定(校准)证书

检测说明

项目名称	大唐湖滨区磁钟风电项目 110 千伏升压站工程环评现状检测							
检测因子	工频电场、工频磁场、噪声							
检测地址	Ξ	三门峡市湖滨区交口乡北梁村西约 410m						
联系人	王柏林 联系电话 13839809125							
委托单编号	FSW2312001	检测人员	王晶 岳粉莉					
检测日期	2023年12月2日	天气:晴 温度: (2.4~8.6) 风向:西北 阝						
电磁检测仪器	仪器名称	场强	基仪					
	仪器型号	SEM-600(主机)+LF-04(探头)						
	制造厂商	北京森馥科技股份有限公司						
	仪器编号	BRCC02-64-1						
	校准单位	广电计量检测集团股份有限公司						
	证书编号	J202303216280-0001						
	有效期限	2023年03月24日~2024年03月23日						
	测量范围	电场: 0.05V/m~100kV/m 磁场: 1nT~3mT						
	仪器名称	多功能声级计	声校准器					
	仪器型号	AWA5688	AWA6022A					
	制造厂商	杭州爱华仪器有限公司	杭州爱华仪器有限公司					
噪声	仪器编号	BRCC02-074	BRCC02-075					
检测仪器	校准单位	河南省计量科学研究院	河南省计量科学研究院					
	证书编号	1023BR0100528	1023BR0200138					
	有效期限	2023年03月30日~ 2024年03月29日	2023年03月28日~ 2024年03月27日					
	测量范围	(28~133) dB (A)	94±0.3dB (A)					

河南博睿诚城检测服务有限公司

地址:河南省郑州市高新技术产业开发区红松路 262 号 1 号楼 5 层电话: 0371-55525930 网址: www.brcctesting.com

检测说明

检测依据	《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013) 《声环境质量标准》(GB3096-2008)
质量保证	 1.所有项目按国家有关规定及我公司质控要求进行质量控制。 2.检测分析方法采用国家颁布的标准(或推荐)分析方法,检测人员经过考核并持有合格证书。 3.所有检测仪器经过计量部门检定合格并在有效期内,每次测量前、后均检查仪器的工作状态是否正常。 4.所有记录及分析结果均经过三级审核。

检测结果

表 1 电磁检测结果

编号	检测点位置	工頻电场强度 (V/m)	工頻磁感应强度 (µT)
EB1	王忠家景观苗圃看护房外 1m	2.13	0.0076
备注:]	l、测点高度距地面 1.5m, 四周均为农田。		

表 2 噪声检测结果

编号	检测点名称	检测结果 dB(A)	
		昼间	夜间
N1	王忠家景观苗圃看护房外 1m	44	39

备注: 1.测点高度距地面 1.4m。

2.检测结果已按照《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》(HJ 706-2014)的相关要求,将噪声测量值修约到整数。

检测点位图

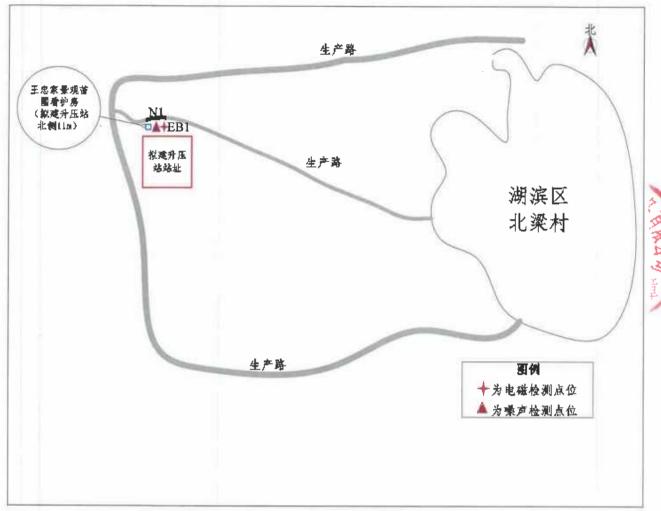


图 1 拟建升压站站址敏感点检测布点图

检测照片



-----报告结束-----

河南博睿诚城检测服务有限公司

地址:河南省郑州市高新技术产业开发区红松路 262 号 1 号楼 5 层电话: 0371-55525930 网址: www.brcctesting.com



一社会信用代码 SECTION CONTINUES SECTION AND INCIDENCE SECT

器 10#

口福二茶玛奇泉 国思公示系统。 了解更多登记。 国家企业信用, 图"古法"深度 明 信息.

屈

伍佰万圆整 ¥ 窓 串 世

2018年02月12日 祖 Ш 村 学

期限 # 伽

河南省郑州市高新技术产业开 发区红松路262号1号楼5层 出 生

* 村 邙 腳

月 02 年00 2020

Ш

自见责任公司(自然人投资或控股) 福

河南博容诚城检测服务有限公司

校

仙

米

用水亮 法定代表人

咖 松

土壤检测、肥料检测、水质检测、辐射检 测、环境检测、卫生检测、检验检测的技 让、技术推广。(依法须经批准的项目, 术服务、技术咨询、技术开发、技术转 经相关部门批准后方可开展经营活动 沿围



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 181604090354

名称: 河南博睿诚城检测服务有限公司

地址: 河南省郑州市高新技术产业开发区红松路262号1号楼5层

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

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



发证日期: 2020年11月10日

有效期至,

2024年7月23日

发证机关: 河南省市场监督管理局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制。在中华人民共和国境内有效。

检验检测机构 资质认定证书附表



机构名称:

河南博睿诚城检测服务有限公司

发证时间:

2020年11月10日

有效期至:

2024年7月23日

发证单位:

河南省市场监督管理局

国家认证认可监督管理委员会制

批准河南博睿诚城检测服务有限公司检验检测的能力范围(计量认证)

实验室地址:河南省郑州市高新技术产业开发区红松路 262 号 1 号楼 5 层

序号	类别(产品/	於別(产品/ 产品/项目/参数		依据的标准 (方法)	mark to the east	31/2 11/2
	项目/参数)	序号	名称	名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		256	叶绿素 a	水质 叶绿素 a 的测定 分光光 度法 HJ 897-2017		
(五)	噪声					
		257	环境噪声	环境噪声监测技术规范城市声 环境常规监测 HJ 640-2012		
				声环境质量标准 GB 3096-2008		
		258	道路交通噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008		
				声学 环境噪声的描述、测量与评价 第2部分:环境噪声级测定 GB/T 3222.2-2009		
		259	建筑施工场界环 境噪声	建筑施工场界环境噪声排放标 准 GB 12523-2011		
		260	社会生活环境噪声	社会生活环境噪声排放标准 GB 22337-2008		
		261	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		
(六)	电离辐射					
		262	X-γ辐射剂量率	环境地表γ辐射剂量率测定规 范 GB/T 14583-1993		
				辐射环境监测技术规范 HJ/T 61-2001		
				放射诊断放射防护要求(8 X 射 线设备机房防护检测要求)GBZ 130-2020		
				工业 X 射线探伤放射防护要求 (6 放射防护检测) GBZ 117 -2015		
				含密封源仪表的放射卫生防护 要求(6.3 检测仪表外辐射剂量 的测量仪器和方法) GBZ 125-2009		
		263	α、β表面污染	表面污染测定第1部分:表面污染测定第1部分: β发射体(E βmax>0,15MeV)和α发射体 GB/T 14056,1-2008		

批准河南博睿诚城检测服务有限公司检验检测的能力范围(计量认证)

实验室地址:河南省郑州市高新技术产业开发区红松路 262 号 1 号楼 5 层

序号	类别(产品/	产品/项目/参数		依据的标准 (方法)	BEI deal attributi	225 001
	项目/参数)	序号	名称	名称及编号(含年号)	限制范围	说明
(七) 电磁轴	电磁辐射					
		264	射频电场强度、射 频磁场强度、功率 密度、电磁场功率 通量密度	辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法 HJ/T 10.2-1996		
				移动基站电磁辐射环境监测方 法 HJ 972-2018		
		265	工频电场强度、工 频磁场强度、工频 磁感应强度	交流输变电工程电磁环境监测 方法 HJ 681-2013		
以						
下 空 白—						





校准证书

CALIBRATION CERTIFICATE

证书编号:

J202303216280-0001

第 1 页 共 4 页

Page

of

Certificate No. 委托方

Act of a

河南博睿诚城检测服务有限公司

Client

联络信息

郑州高新技术产业开发区红松路262号1号楼5层

Contact Inf.

仪器名称

场强仪

Description

型号/规格

SEM-600/LF-04

制造厂

森馥

Model/Type

SEM-000/LF-0

Manufacturer

D 1150/F 1150

管理号

D-1159/I-1159

Asset No.

接收日期

出厂编号

Serial No.

2023年03月24日

校准日期

2023年03月24日

Receipt Date

Y M D

Cal. Date

Y M D

发布日期

2023年03月24日

Issued Date

Y M D

批 准

Approved by

李文六

李文兴

审 核

Inspected by

张勇

张勇

校

Calibrated by

准

邓永斌

邓永斌



总部地址(Headquarters Add.): 广东省广州市黄埔大道西平云路163号

No. 163. Pingyun Rd, West of HuangPu Ave. Guangzhou Guangdong China

实验室地址(Add.of the Lab): 广东省广州市黄埔大道西平云路163号

No.163.Pingyun Rd, West of HuangPu Ave. Guangzhou, Guangdong, China

联系电话(Tel.):400-602-0999

邮政编码(Postcode):510656

网站(Website):http://www.grgtest.com

电子邮件(E-mail):grgtest@grgtest.com



扫一扫验真伪







校 准 说 明

DIRECTIONS OF CALIBRATION

证书编号; J202303216280-0001

第 2 页 共 4 页

Certificate No.

Page of

- 1.本实验室的质量管理体系符合ISO/IEC 17025:2017标准的要求、校准结果均可溯源至国际单位制(SI)。 (The quality system is in accordance with ISO/IEC 17025:2017,the calibration results are traceable to the International System of Units (SI).)
- 2.本结果仅对本次校准样品有效。未经实验室批准,不得部分复制。如有疑问请在15个工作日内反馈。 (The result is only valid for the calibrated sample. The certificate shall not be reproduced except in full, without the written approval of our laboratroy .please feedback to us within 15 days if you have any question.)
- 3.本证书编号具有唯一性,后缀若带有"-Gx"的证书为替换证书,自发出后原证书即刻作废。 (Each certificate has a unique number. The suffix of "-Gx" will be added to the number as a replacement of the old version. The original certificate will be officially invalid once the new certificate number is issued.)
- 4.证书中最大允许误差、判定结果仅供参考,其中"P"代表"合格","F"代表"不合格","N/A"代表"不适用" 使用人员应结合实际测量需求,评估测量不确定度对符合性评定的影响。(MPE & judgement result in the datasheet is only for reference, "P" is "Pass", "F" is "Fail" and "N/A" is "Not Applicable". Whereas users should evaluate the effects of MU of calibration results on conformance assessment by actual measurement.)
- 5.本次校准的技术依据及CNAS认可范围,超出范围的内容未被认可。详细认可范围请查看CNAS网站证书附件。(Reference document and accredited scope by CNAS for calibration, beyond which isn't accredited. Please see the attachment of certificate on CNAS website for details.)

IEEE std 1309-2013 频率为9kHz-40GHz的电磁场传感器和探头(天线除外)的校准(IEEE standard for calibrationg of Electromagnetic Field Sensors and Probes(Excuding Antennas)from 9kHz to 40GHz). 场强: (1~1100)V/m,(0.01~2)A/m(10Hz~9kHz);(0.1~150)V/m,(0.01~1)A/m(9kHz~40GHz)
JJG 1049-2009 弱磁场交变磁强计检定规程(V,R, of Alternating Tesla-Meter for Weak Magnetic Field) 磁场强度: 1pT~0.1mT (10Hz~400kHz)



6. 本次校准使用的主要测量标准(Main Standards of Measurement Used in the Calibration.):

名称	编号	证书号/有效期	溯源机构	技术特征
Description	Serial No.	Certificate No./ Due Date	Traceability Institute	Technique Character
电场校准装置 Electric Field Calibration Device	159362	J202205118153- 0001 2023-05-12	广州广电计量检 测股份有限公司	<i>U</i> =1mm <i>k</i> =2
TEM小室 TEM Cell	00010	J202212133339- 0003 2023-12-21	广州广电计量检 测股份有限公司	U≤0.03dB (k=2)
採头 Power Sensor	1424.6150K02- 101067-ES	XDgp2022-20429 2023-11-06	中国计量科学研 究院	频率: DC-40GHz; 校准因 子的不确定度; U _{rel} =0.7%-3.5% (k=2)
函数信号发生器 Function Signal Generator	MY59000128	J202208046366- 0003 2023-08-04	广州广电计量检测股份有限公司	正弦波输出频率: U_{rel} =4.2E-7(k =2)
亥姆霍兹线圈 Helmholtz coil	00044	WWD202201444 2023-05-30	广东省计量科学 研究院	阻抗: U=0.8dB, 磁场强度: U=0.8dB (k=2)

7. 校准地点、环境条件(Place and environmental conditions of the calibration):

地点 广州计量大功率室 温度 23 C 相对湿度 54 % Place Temperature Relative Humidity

8. 建议复校时间间隔; 1年, 送校单位也可按实际使用情况自主决定。

Suggested calibration interval is 1 year or it can be altered depending on the actual usage of the user.







校 准 结 果 RESULTS OF CALIBRATION

证书编号: J202303216280-0001

正丁编一方: 3202303210260-00

第 3 页 共 4 页 Page of

Certificate No.

1、外观以及一般性检查:正常

In view of External and Generality check: Pass

2、场强测量准确度:

Field Strength Measuring Accuracy:

頻率	标准值	示值	误差	不确定度	校准因子
Frequency	Reference	Indicated	Error	U(k=2)	Cal Factor
(Hz)	(V/m)	(V/m)	(dB)	(dB)	(/)
50	20	20.44	0.2	1.5	0.978
	50	50.84	0.1	1.5	0.983
	80	82.18	0.2	1.5	0.973
	100	103.42	0.3	1.5	0.967
	200	205.37	0.2	1.5	0.974
	500	519.63	0.3	1.5	0.962
	1000	1032	0.3	1.5	0.969
(Hz)	(μΤ)	(μΤ)	(dB)	(dB)	(/)
50	2	2.0865	0.4	0.8	0.959
	5	5.0207	0.0	0.8	0.996
	10	10.061	0.1	0.8	0.994
	20	19.976	0.0	0.8	1.001
	50	48.620	-0.2	0.8	1.028
	100	97.449	-0.2	0.8	1.026







Page



校 准 结 果 RESULTS OF CALIBRATION

证书编号: J202303216280-0001

Certificate No.

第4页共4页

of

3、频率响应						
Frequency Re	esponse					
频率	标准值	示值	误差	不确定度	校准因子	
Frequency	Reference	Indicated	Error	U(k=2)	Cal Factor	
(kHz)	(V/m)	(V/m)	(dB)	(dB)	(/)	
0.01	50	48.38	-0.3	1.5	1.033	
0.04	50	51,94	0.3	1.5	0.963	
0.07	50	50.36	0.1	1.5	0.993	
0.1	50	49.96	0.0	1.5	1.001	
0.4	50	50.16	0.0	1.5	0.997	
0.7	50	50.14	0.0	1.5	0.997	
1	50	50.17	0.0	1.5	0.997	
4	50	50.20	0.0	1.5	0.996	
7	50	50.24	0.0	1.5	0.995	
10	50	50.43	0.1	1.5	0.991	
40	50	51.24	0.2	1.5	0.976	
70	50	51.36	0.2	1.5	0.974	
100	50	51.68	0.3	1.5	0.967	
400	50	47.86	-0.4	1.5	1.045	
(kHz)	(μT)	(µT)	(dB)	(dB)	(/)	
0.01	20	24.731	1.8	0.8	0.809	
0.04	20	20.378	0.2	0.8	0.981	
0.07	20	20.773	0.3	0.8	0.963	
0.1	20	20.720	0.3	0.8	0.965	
0.4	20	20.499	0.2	0.8	0.976	
0.7	20	21.456	0.6	0.8	0.932	
1	20	20.487	0.2	0.8	0.976	
4	2.5	2.6217	0.4	0.8	0.954	
7	2.5	2.7409	0.8	0.8	0.912	
10	2.5	2.6368	0.5	0.8	0.948	
40	2.5	2.7248	0.7	0.8	0.917	
70	2.5	2.8322	1.1	0.8	0.883	
100	1.25	1.3531	0.7	0.8	0.924	
400	1.58	2.3756	3.5	0.8	0.665	
by 1.3.						

备注:

Notes:

结论 (Conclusion): 按校准结果使用

1.本报告中的扩展不确定度是由标准不确定度乘以包含概率约为95%时的包含因子k。 The expanded uncertainty is given in the report by the standard uncertainty multiplied by the

probability of about 95% when the factor k. 2.依据(Reference document)

JJF 1059.1-2012 测量不确定度评定与表示

(JJF 1059.1-2012 Evaluation and Expression of Uncertainty in Measurement)

3.电场部分参照规范IEEE 1309校准,磁场部分参照规程JJG 1049校准

(以下空白)

(The below is blank)







河南省计量科学研究院 检定证书

证书编号: 1023BR0100528

送	检	单	位	河南博睿诚城检测服务有限公司
计	量器	具 名	称	多功能声级计
型	号 /	规	格	AWA5688
出	Γ	编	号	00323596
制	造	单	位	杭州爱华仪器有限公司
检	定	依	据	JJG 778-2019
检	定	结	论	准予作2级使用



批准人

核验员

检定员

姚亮宇

检定日期

有效期至

2023 年 03 月 30 日

2024年03月29日



计量检定机构授权证书号: (国) 法计 (2022) 01031 号 电话: 0371-89933000

地址:河南省郑州市白佛路 10号

电子邮件: hn65773888@163.com

邮编: 450047

网址: www.hnjly.com.cn



证书编号: 1023BR0100528

我院系法定计量检定机构

计量授权机构: 国家市场监督管理总局

计量授权证书号: (国) 法计 (2022) 01031 号

检定地点及其环境条件:

地点: E1 楼 306

温度: 20.6℃

相对湿度:

其他: 静压: 100.9 kPa

检定所使用的计量标准:

名 称	测量范围	不确定度/准确度 等级/最大允许误差	溯源机构	证书编号/ 有效期至
电声标准装置	頻率 (声信号): 10Hz~20k Hz: 頻率 (电信号): 10Hz ~50kHz	声压级: U = 0.4dB~1.0dB (k=2); 在参考频率上 U=0.15dB(k=2)[压力 场]		[1995]国量标豫证 字第083号/2027-12 -14
声校准器	94dB,114dB	1級	河南省计量科学 研究院	1022BR0200267/20 23-06-14
实验室标准传声器	20Hz~25kHz	0.05dB~0.12dB(k =2)	中国计量科学研究院	LSsx2022-02749/20 23-04-18
	To the state of			



证书编号: 1023BR0100528

检定结果

一、通用技术要求 合格

二、指示声级调整:

声校准器的型号 AWA6221A ; 校准声压级

94.0 dBo

噪声统计分析仪在参考环境条件下指示的等效声级

93.8

dB.

传声器型号:

AWA14421 编号:

L-11310

三、频率计权:

标称频率 /Hz		频率计权/dB	
7小小小火车 / HZ	A	С	Z
10 (仅适用于1级)	1	1	1
16 (仅适用于1级)	1	1	/
20 (仅适用于2级)	-51.0	-6.2	-0.1
31.5	-39.6	-3.0	0.0
63	-26.2	-0.7	0.0
125	-16.2	-0.1	0.0
250	-8.7	+0.1	0.0
500	-3, 2	+0.1	0.0
1000	0.0(Ref)	+0.1	0.0
2000	+1.3	-0.1	0.0
4000	+1.1	-0.7	0.0
8000	-1.0	-2.8	0.0
16000 (仅适用于1级)	/	/	/
20000 (仅适用于1级)	/	/	/

四、1kHz 处的频率计权:

C 频率计权相对 A 频率计权的偏差

+0.1 dB;

Z 频率计权相对 A 频率计权的偏差

dB. 0.0

五、自生噪声:

装有传声器时: A 计权:

20.3 dB.

电输入装置输入:

A 计权: <u>18.2</u> dB; C 计权:

23.2 dB; Z 计权: 28.3 dB。



证书编号: 1023BR0100528

检定结果

六、时间计权:

衰减速率: 时间计权 F: 35.0 dB/s; 时间计权 S: 4.3 dB/s。

dB.

1kHz 时时间计权 F 和时间计权 S 的差值:

0.0

七、级线性:

1. 参考级范围 (8kHz)

起始点指示声级:

1kHz 的线性工作范围:

总范围内的最大偏差:

1dB-10dB 任意变化时的最大偏差:

1dB-10dB 任意变化时的最大偏差:

90.0 dB.

dB. 60.0

> dB. 0.0

> > -0.1

dB.

2. 其它级范围 (1kHz)

参考声压级:

总范围内的最大偏差:

90.0

0.0

dB.

-0.1

dB.

dB.

八、猝发音响应(A 计权):

单个猝发音持续时间/ms		猝发音响应/dB		
华	$L_{AFmax}-L_{A}$	L _{ASmax} -L _A	LAE-LA	
200	-1.1	-7.4	/	
2	-18.6	-26. 9	1	
0. 25	-27.3	/	/	

九、重复猝发音响应 (A 计权):

单个猝发音持续时间/ms	P 发音持续时间/ms 相邻单个猝发音之间间隔时间 /ms	
200	800	-7.0
2	8	-7.0
0. 25	1	-7.1

十、计算功能

扫描信号最大指示声级:

126.2

dB.

扫描幅度:

40.0

dB.

扫描周期:

60

测量时段:

180



证书编号: 1023BR0100528

检定结果

项目	测得值/dB	理论计算值 /dB	偏差/dB
$L_{ ext{AeqT}}$	116.5	116.6	-0.1
L_{10}	122. 2	122. 2	0.0
L_{60}	106. 2	106. 2	0.0
L_{90}	90. 4	90. 2	+0.2

声明:

- 1. 我院仅对加盖"河南省计量科学研究院检定专用章"的完整证书原件负责。
- 2. 本证书的检定结果仅对本次所检定计量器具有效。





河南省计量科学研究院 检定证书

证书编号: 1023BR0200138

送	检	单	位	河南博睿诚城检测服务有限公司
计	量器	具 名	称	声校准器
型	号 /	规	格	AWA6022A
出	Г	编	号	2016213
制	造	单	位	杭州爱华仪器有限公司
检	定	依	据	JJG 176-2022
检	定	结	论	准予作 2 级使用



批准人

核验员

检定员

检定日期

2023 年 03 月 28 日

有效期至

2024 年 03 月 27 日

计量检定机构授权证书号: (国) 法计 (2022) 01031 号 电话: 0371-89933000

地址: 河南省郑州市白佛路 10号

邮编: 450047

电子邮件: hn65773888@163.com

网址: www.hnjly.com.cn





证书编号: 1023BR0200138

我院系法定计量检定机构

计量授权机构: 国家市场监督管理总局

计量授权证书号: (国)法计(2022)01031号

检定地点及其环境条件:

地点: E1 楼 306

温度: 20.5℃

相对湿度:

37%

其他: 静压: 101.2 kPa

检定所使用的计量标准:

名 称	测量范围	不确定度/准确度 等级/最大允许误差	溯源机构	证书编号/ 有效期至
电声标准装置	频率 (声信号): 10Hz~20k Hz; 频率 (电信号): 10Hz ~50kHz	声压级: U = 0.4dB~1.0dB (k = 2); 在参考频率上 U = 0.15dB(k = 2)[压力 场]		[1995]国量标豫证 字第083号/2027-12 -14
前置放大器	2Hz~200kHz	频率响应MPE:±0.4dB	中国计量科学研究院	LSsx2022-02582/20 23-04-14
声校准器	94 dB,114 dB,1000 Hz	1级	中国计量科学研究院	LSsx2022-02578/20 23-04-14
实验室标准传声器	20Hz~25kHz	$0.05 dB \sim 0.12 dB (k = 2)$	中国计量科学研究院	LSsx2022-02749/20 23-04-18
	4 7 5 3	Sep. 75.		38
				7 6 1





证书编号: 1023BR0200138

检定结果

一、外观检查:

合格

二、声压级

规定声压级/dB	测量声压级/dB	声压级差的绝对值/dB
94.0	94.0	0.0
114.0	114.1	0.1

三、频率

规定频率/Hz	测量频率/Hz	频率误差/%
1000	1000.0	0.0

四、总失真+噪声

规定频率/Hz	规定声压级/dB	总失真+噪声/%
1000	94.0	2. 2
1000	114.0	2.2



- 1. 我院仅对加盖"河南省计量科学研究院检定专用章"的完整证书原件负责。
- 2. 本证书的检定结果仅对本次所检定计量器具有效。











三门峡市生态环境局第一分局文件

三环一分局审 [2023] 4号

三门峡市生态环境局第一分局 关于大唐湖滨区磁钟风电项目环境影响报告 表告知承诺制审批申请的批复

大唐三门峡电力有限责任公司:

你单位(统一社会信用代码 914112005962545100)关于《大 唐湖滨区磁钟风电项目环境影响报告表》的告知承诺制审批的 申请收悉。该项目审批事项在我局网站公示期满。根据《中华 人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国行政许可法》、《中 华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》 等规定,依据你单位及环评文件编制单位的承诺,我局原则同 意你单位按照《环境影响报告表》所列项目的性质、规模、地 点、采用的生产工艺和环境保护对策措施进行项目建设。

你单位应全面落实《环境影响报告表》提出的各项环境保

护措施,各项环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用,确保各项污染物达标排放,并满足总量控制要求。该批复有效期为5年,如该项目逾期方开工建设,其环境影响报告书应报我局重新审核。在项目投产前按照规定及时进行竣工环境保护验收。

附件: 大唐湖滨区磁钟风电项目环境影响报告表告知承诺制审批申请及承诺书

2023年11月24日

入第二门联电从外面观点公司。 作单位(统一社会信用代码 914112005962545100)关于《大 启溯建区磁律风电项目环避影响报告表》的告知承塔制审批的 申请收卷,被项目审批事项在表局阿法公示搬满、根据《中华 人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国行政许可法》、《中华 个民共和国环境保护法》、《中华人民共和国行政许可法》、《中华 人民共和国环境影响评价法》、《电传、电话、《电话、《电话》、《电

抄送: 河南聚创环保科技有限公司

三门峡市生态环境局第一分局

2023年11月24日印发

大唐湖滨区磁钟风电项目环境影响报告表 告知承诺制审批申请及承诺书

-	- / · · · · · · · ·	HIPJ.L.	100	明汉乐比	1 12		
一、建设单位信息:							
建设单位名称	大唐三门峡电力有限责任公司						
建设单位统一社会信	用代码	9141120	05962	2545100			
项目名称		大唐湖海	宾区磁	钟风电项目			
项目环评文件名	称	大唐湖海	宾区磁	钟风电项目	环境景	/响报告表	長
项目建设地点		三门峡市	 方湖滨	区磁钟乡、	交口乡	;	
是否未批先建	_문 ㅁ	否■	是否	按要求处理	到位	是口	否口
项目主要建设内	容	量为 87.5MW;新建一处 110kV 升压站;风电场 拟 1 回 110kV 出线接入系统变电站 110kV 侧齿线;配套储能设备采用租赁共享储能电站方式,租赁装机容量 20%、2 小时的储能设备,即考虑租赁储能装置容量为 20MW/40MWh。项目占地面积 17400m²,建成后预计年上网电量 18568 万kWh。					
建设单位联系人类	!:名	王柏林	k	联系电话	1383	9809125	
二、授权经办人信息:						•	
经办人姓名	王柏林 联系电话 1383980912			39809125	5		
身份证号码	411202197902210019						
三、环评单位信息:							
环评单位名称	河南聚创环保科技有限公司						
环评单位统一社会信	月代码	91410105MA44PA1R9U					

编制主持人职业资格证书编号	2016035410350000003507410332		
环评单位联系人	胡明杰	联系电话	13838139709

一、环评告知承诺制审批的适用范围

属于《河南省建设项目环评告知承诺制审批正面清单(2022年版)》 提出的告知承诺范围

二、准予行政许可的条件

- 1. 项目建设应符合国家、省及所在区域产业政策要求:
- 2. 建设项目应符合区域开发建设规划和环境功能区划的要求;
- 3. 建设项目环评文件的编制应符合《环境影响评价技术导则》以及相关标准、技术规范等要求,不存在《建设项目环境保护管理条例》第十一条规定情形以及《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第二十六条第二款、第二十七条所列问题;
- 4. 建设项目向环境排放的污染物应达到国家、行业和当地的污染物排放标准,污染物排放满足区域环境质量要求和总量管控要求,污染物排放总量替代符合区域替代要求,环评文件中明确污染物排放总量指标及区域削减措施,建设单位承诺在项目投运前取得总量指标;
- 5. 改、扩建项目环评文件已对项目原有的环境问题进行梳理分析, 并采取"以新带老"等措施治理原有的污染;
- 项目环境风险防范措施和污染事故处理应急方案切实可行,满足环境管理要求;
 - 7. 建设项目符合法律、法规、规章、标准规定的各项环境保护要求。
- 、本单位已详细阅读过审批机关告知事项,本项目所提交的各项材料合法、真实、准确、有效,对填报的内容负责。同意生态环境部门将本次申请纳入社会信用考核范畴,若存在失信行为,依法接受信用惩戒。
- 二、本单位已详细阅读过项目环评文件及相关材料,对其进行了审查, 认为该建设项目属于《河南省建设项目环评告知承诺制审批正面清单 (2022年版)》适用范围中第"四十一、电力、热力生产和供应业"中41 项"风力发电报告表",环评文件符合审批机关告知的审批条件,建设项

审批机关告知事项

建设单位承诺

- (一)本单位(人)严格按照各项法律、法规、规章以及标准、技术导则的规定,接受申请人的委托,依法开展环评文件的编制工作,并按照规范的要求编制。
- (二)本单位(人)已经知晓生态环境主管部门告知的全部内容,本项目符合实施告知承诺的条件;本单位(人)当前未被生态环境部环境影响评价信用平台列入限期整改名单和黑名单,在本记分周期内无失信扣分记录。
- (三)本单位(人)基于独立、专业、客观、公正的工作态度,对项目建设可能造成的环境影响进行评价,并按照国家、省、市、县有关生态环境保护的要求,提出切实可行的环境保护对策和措施建议,对建设项目环评文件所得出的环评结论负责;项目环评文件不存在《建设项目环境保护管理条例》第十一条规定不予批准的情形,不存在《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》二十六条第二款、第二十七条所列问题。
- (四)本单位(人)接受生态环境主管部门对建设项目环评文件质量 的监督检查,如存在失信行为,依法接受信用惩戒。

如违反上述承诺, 我单位承担相应责任。

环评编制单位(盖章)

编制主持人(签字) 子母 555

目排放的污染物排放符合标准,环评文件中明确了污染物排放总量指标及 区域削减措施,排放总量为: 化学需氧量 0 吨,氨氮 0 吨,二氧化硫 0 吨,氮氧化物 0 吨,挥发性有机污染物 0 吨,重金属铅 0 吨,铬 0 吨,砷 0 吨,镉 0 吨,汞 0 吨。

三、本单位将自觉落实环境保护主体责任,履行环境保护义务,严格按照本承诺及项目环评文件所列性质、规模、地点、采用的生产工艺及拟采取的环境保护措施进行项目建设和生产经营; 若建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,将依法重新办理相关环评手续。

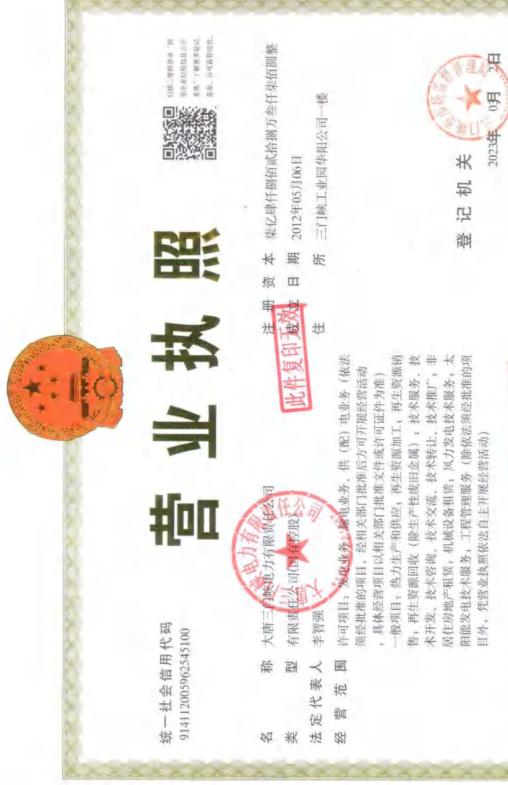
四、本单位将严格遵守各项法律法规,坚持守法生产经营,若存在环境违法行为隐瞒不报的,自觉接受查处,一切后果由本单位自行承担。

五、本单位将严格执行各项环境保护标准,把环境保护工作贯穿于项目建设和经营过程,落实配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保"三同时"制度,确保污染物达标排放。在项目投产前,落实污染物排放总量指标来源,并申报排污许可证,按照规定开展环境保护验收,经验收合格后,项目方正式投入使用。

如违反上述承诺, 我单位承担相应责任。因虚假承诺骗取环评批复, 被撤销环评批复所造成的经济和法律后果, 愿意自行承担。



国家市场监督管理总局监制



年6月30日前在阿上做年报公示 《本》回题第一20月列董董是公宗

国家企业信用信息公示系统网址; http://www.gxt.goy.cn