

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 东明石化东明县 287.5MW 风电项目配套 220kV 升压站工程

建设单位(盖章): 山东兴明能源有限公司

编制日期: 2024 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	东明石化东明县 287.5MW 风电项目配套 220kV 升压站工程			
项目代码	2405-371700-89-01-394956			
建设单位 联系人				
建设地点	升压站位于菏泽市东明县东明集镇北 1.5km，S252 东 300 米，项目地理位置见附图 1-1。			
地理坐标	升压站	表 1-1 升压站拐点坐标表		
		拐点编号	东经	北纬
		J1	115°31'19.274"	35°06'19.944"
		J2	115°31'17.647"	35°06'20.284"
		J3	115°31'17.272"	35°06'19.072"
		J4	115°31'18.898"	35°06'18.733"
建设项目行业类别	五十五、核与辐射-161、输变电工程-其他（100 千伏以下除外）	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	永久占地 1.2623hm ² ，临时占地 0.54hm ²	
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目	
项目备案部门	菏泽市行政审批服务局	项目备案文号	菏行审投[2024]20 号	
总投资（万元）	10092	环保投资（万元）	809	
环保投资占比（%）	8.02%	施工工期	12 月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____			
专项评价设置情况	根据《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020）附录 B.2.1，输变电建设项目环境影响报告表的格式和要求应设电磁环境影响专题评价。			
规划情况	无			

规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	1、与所在地“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析 根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号），以改善环境质量为核心，切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束。 根据《菏泽市“三线一单”生态环境分区管控方案》(2023年度更新)(2024.5.21)的主要目标：到2025年，建立较为完善的“三线一单”生态环境分区管控体系，生态环境治理体系巩固完善，治理能力现代化水平显著提升。产业布局及生态保护格局进一步优化，主要污染物排放总量大幅削减，生态环境质量稳定并持续改善。生态保护红线制度逐步完善，生态环境系统功能逐步恢复。资源配置更加合理，能源资源利用效率稳步提高，绿色发展和绿色生活水平明显提高。 依据《菏泽市“三线一单”生态环境分区管控方案》(2024.5.21)与所在地“三线一单”进行符合性分析。 1.1、生态保护红线符合性分析 生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。根据《东明县国土空间总体规划》（2021-2035年），项目范围内不存在生态保护红线，距北侧菏泽庄子湖地方级湿地自然公园生态红线最近距离为21.1km，距南侧菏泽东明黄河地方级森林自然公园生态保护红线最近距离为22.8km。 项目与东明县国土空间总体规划-县域生态红线图，见附图1-2。 1.2、与环境质量底线符合性分析 本项目运行过程中不产生废气，变电站运行过程中产生的废水、固废等污染物均得到合理处置，对周围环境质量的影响甚微。且本项目运行产生的工频电磁场和噪声对周围环境影响较小，满足相关标准要求。因此本项目不会对区域环境

质量造成明显影响，满足区域环境质量改善目标管理要求，符合环境质量底线要求。				
1.3、与资源利用上线符合性分析				
本项目属于输变电工程，为供电区域输送电能提供保障，变电站运行过程中消耗一定量的电源、水等资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会突破区域的资源利用上线。因此，本工程符合资源利用上线要求。				
1.4、与“三线一单”生态环境分区管控符合性分析				
根据《菏泽市“三线一单”生态环境分区管控方案》(2024.5.21)，项目占地位于东明集镇，与菏泽市环境管控单元关系见下表：				
表 1-2 项目与菏泽市环境管控单元关系一览表				
序号	区县	环境管控单元编码	管控单元名称	管控分类
1.	东明集镇	ZH37172830001	东明集镇管控单元	一般管控单元
项目与东明集镇管控单元关系图，见附图 1-3，根据东明集镇管控单元进行符合性分析，见下表：				
表 1-3 本项目与东明集镇一般管控单元的符合性分析				
类别	管控要求		符合性分析	符合性
空间布局约束	1.东鱼河新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价； 2.东明集国有林场按照《国有林场管理办法》执行，不符合准入要求的建设活动逐步退出；禁止在林场范围内新建、改建、扩建工业项目； 3.一般生态空间按限制开发区域的要求进行管理，落实用途管制，严格控制各类开发利用活动对生态空间的占用和扰动；严格限制农业开发占用一般生态空间； 4.调整优化养殖业布局，鼓励转型升级、发展循环养殖。		项目属于风力发电项目配套升压站工程，菏泽市行政审批服务局已出具项目的用地预审与选址意见，项目选址满足国家及地方用地相关要求。	符合
污染物排放管控	1.新建、改建、扩建木材加工行业等涉及干燥、涂胶、热压工段须设置 VOCs 治理措施；禁止单独使用低效的 UV 光氧化催化净化装置、低温等离子体净化装置、活性炭去除 VOCs，应使用组合净化装置或使用高效的 VOCs 吸附回收装置、VOCs 吸附浓缩-燃烧装置、VOCs 燃烧装置等高效去除 VOCs 设施；		项目运营期产生生活污水，经化粪池处理后由环卫部门定期抽运，不外排；不涉及挥发性有机气体。	符合
资源开发效率	1.公共供水管网覆盖区域禁止开采地下水，深层地下水禁采区除应急供水外，严禁新增地下水取水量；2.2025 年底，深层承压水全部压采完毕。		项目供水水源毗邻村庄自来水管网。	符合

要求															
因此，项目从生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单方面符合《关于印发菏泽市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（菏政字〔2021〕19号）要求。 2、与相关生态环境保护法律法规政策符合性分析 2.1、产业政策符合性分析 根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目行业类别为90、陆上风力发电4415，161、输变电工程，风力发电技术与应用属于鼓励类—新能源，该项目配套升压站建设符合国家产业政策。 对照《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目所属行业未列入市场准入负面清单。 项目已取得菏泽市行政审批服务局出具的核准证明（项目代码：2405-371700-89-01-394956）（见附件6），因此，项目建设符合当前国家产业政策。 2.2、土地利用、项目选址和规划合理性分析 根据国土资源部、国家发展和改革委员会2012年5月30日发布的“关于发布实施《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》的通知”中规定，项目不属于目录中的建设项目，不属于该文件中限批或禁批的范围，符合国家用地要求。 2024年6月6日，菏泽市行政审批服务局已出具《山东兴明能源有限公司东明石化东明县287.5MW风电建设项目用地预审与选址意见》（用字第371700202400007）（见附件7）。 该项目已列入《东明县国土空间总体规划（2021-2035）》重点建设项目表，项目建设涉及各部门选址意见，见附件8~15。 2.3、与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）相符性分析 表1-4 项目与《输变电建设项目环境保护技术要求》符合性分析 <table> <tr> <th>内容</th><th>HJ1113-2020具体要求</th><th>本工程</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>基本规定</td><td>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。</td><td>本项目环境保护设施，与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>选址选线</td><td>输变电建设项目选址选线应符合生态保护红线管理要求，避让自然保护区、饮用水水源</td><td>项目已取得菏泽市行政审批服务局出具的建设项目用地</td><td>符合</td></tr> </table>				内容	HJ1113-2020具体要求	本工程	符合性	基本规定	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。	本项目环境保护设施，与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	符合	选址选线	输变电建设项目选址选线应符合生态保护红线管理要求，避让自然保护区、饮用水水源	项目已取得菏泽市行政审批服务局出具的建设项目用地	符合
内容	HJ1113-2020具体要求	本工程	符合性												
基本规定	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。	本项目环境保护设施，与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	符合												
选址选线	输变电建设项目选址选线应符合生态保护红线管理要求，避让自然保护区、饮用水水源	项目已取得菏泽市行政审批服务局出具的建设项目用地	符合												

	保护区等环境敏感区。确实因自然条件等因素限制无法避让自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等环境敏感区的输电线路，应在满足相关法律法规及管理要求的前提下对线路方案进行唯一性论证，并采取无害化方式通过。	预审与选址意见（用字第371700202400007），该项目在东明县项目不涉及湿地公园、森林公园、国有林场（苗圃）；不涉及一级保护林地；不涉及国家公园、自然保护区、地质公园、海洋公园、风景名胜区、自然遗产；不涉及生态保护红线区；该项目选址区域1000米内没有已知文保单位和文物点。	
	变电工程在选址时应按终期规模综合考虑进出线走廊规划，避免进出线进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。进入自然保护区的输电线路，应按照HJ9的要求开展生态现状调查，避让保护对象集中分布区		符合
	户外变电工程及规划架空进出线选址选线时，应关注以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，采取综合措施，减少电磁和声环境影响。	本项目未处于以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，经影响分析，评价范围内电磁环境影响较小。	符合
	同一走廊内的多回输电线路，宜采取同塔多回架设、并行架设等形式，减少新开辟走廊，优化线路走廊间距，降低环境影响。	项目为风电项目配套升压站工程建设	符合
	原则上避免在0类声环境功能区建设变电工程。	本工程不位于0类区域，声环境功能区属于3类。	符合

二、建设内容

地理位置	项目行政区划隶属于菏泽市东明县，升压站位于菏泽市东明县东明集镇北 1.5km，S252 东 300 米，占地 1.2623 公顷，拟建项目升压站南距东明集镇人民政府 1.5km，距东明县人民政府约 10km。 项目踏勘升压站现场影像图见附图 2-1。																		
项目组成及规模	1、建设项目背景 山东兴明能源有限公司拟投资为 1.0092 亿元，建设东明石化东明县 287.5MW 风电项目配套 220kV 升压站工程。 2024 年 8 月，山东兴明能源有限公司委托编制了《东明石化东明县 287.5MW 风电项目环境影响报告表》，项目已报送受理。升压站施工期（电气设备安装调试除外）以及运行期的废水、固废、生态和环境风险等环境影响均已在《东明石化东明县 287.5MW 风电项目环境影响报告表》中进行评价，本报告主要对升压站电磁辐射环境进行评价。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，需要对该项目进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中的有关规定，本项目属于“五十五、核与辐射，161 输变电工程中的“其他（100 千伏以下除外）”，应编制环境影响报告表。 表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录 <table><tr><th>项目类别 环评类别</th><th>报告书</th><th>报告表</th><th>登记表</th><th>本栏目环境敏感区含义</th></tr><tr><td colspan="5">五十五、核与辐射</td></tr><tr><td>161、输变电工程</td><td>500千伏及以上的；涉及环境敏感区的330千伏及以上的</td><td>其他（其他（100千伏以下除外）组装的除外）</td><td>/</td><td>第三条（一）中的全部区域；第三条（三）中的以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域</td></tr></table> 2、评价范围 2.1、本项目 220kV 升压站送出工程，其输电线路尚未开展专题设计，路径协议正在协商，本项目评价范围不包括 220kV 升压站送出工程，建设单位应根据实际输电线路路径及设计方案，另行委托评价。				项目类别 环评类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义	五十五、核与辐射					161、输变电工程	500千伏及以上的；涉及环境敏感区的330千伏及以上的	其他（其他（100千伏以下除外）组装的除外）	/	第三条（一）中的全部区域；第三条（三）中的以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域
项目类别 环评类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义															
五十五、核与辐射																			
161、输变电工程	500千伏及以上的；涉及环境敏感区的330千伏及以上的	其他（其他（100千伏以下除外）组装的除外）	/	第三条（一）中的全部区域；第三条（三）中的以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域															

2.2、项目风力发电、电力输送到升压站、220kV 升压站的建设及运营已单独编制《山东兴明能源有限公司东明石化东明县 287.5MW 风电项目环境影响报告表》并报送；本次主要针对 220kV 升压站电磁环境影响进行评价。

3、建设规模、内容及设备

3.1、项目概况

升压站位于菏泽市东明县东明集镇北 1.5km，S252 东 300 米，占地面积 1.2623 公顷。

220kV 升压变电站：升压站布置门卫室、综合泵房、一次预制舱、二次预制舱、危废品暂存间、生产楼、事故油池、主变压器等送配电建(构)筑物，其中建筑物总建筑面积 1455.93m²。

220kV 升压站电气设备布置：项目拟以 220kV 线路送出，接入武胜站（送出线路，另行评价）。东明升压站 220kV 高压配电装置布置于升压站东侧，采用户外 GIS 布置。主变压器布置位于 35kV 配电装置室东侧，主变压器与 35kV 配电装置之间采用全绝缘管母形式连接。35kV 配电装置设备采用金属铠装封闭式开关设备，布置于 35kV 配电装置室内；无功补偿装置高压电抗器采用户外布置，SVG 功率柜、启动柜和控制柜等采用户内布置，布置在 SVG 集装箱内。

3.2、工程组成

具体工程组成情况详见下表：

表 2-2 本项目工程情况一览表

项目	建设内容		
主体工程	升压站	占地 8536m ² ，建筑面积 1456m ² ，生产区、生活区分割。	
		变压器	新建一座风电场配套 220kV 升压站，升压站终期容量为 300MVA，安装 2 台容量为 150MVA 有载调压升压变压器，户外布置。
		35kV 侧接线	主变低压侧电压等级为 35kV，35kV 侧接线采用单母线接线，本期建设两段 35kV 母线。其中 35kVI 段母线共安装 11 面开关柜，包括 6 面进线开关柜，1 面无功补偿装置柜，1 面接地变，1 面站用变柜，1 面主变低压侧进线柜、1 面 PT 柜。35kVII 段母线上共安装 10 面开关柜，包括 6 面进线开关柜，1 面无功补偿装置柜，1 面接地变柜，1 面主变低压侧进线柜、1 面 PT 柜。

		220kV 侧接线	升压站 220kV 侧采用双母线接线方式，本期建设 2 个主变进线间隔，2 个出线间隔，2 个母线 PT 间隔及 1 个母联间隔，预留 2 个出线间隔建设位置。	
	辅助工程	综合楼	一层框架结构，建筑面积 320.40m ² ，建筑高度 5.55m	
		生产楼	一层框架结构，占地面积 783m ² ，建筑面积 783m ² ，建筑高度 5.85m，设计一间继保室、一间 35kV 配电室、一间主控室、一间蓄电池室和办公会议用房。	
		综合泵房	一层框架结构(地下局部一层)，占地面积 282.00m ² ，建筑面积 390.56m ² ，建筑高度 6.00m，设计消防水泵房 1 间、生活水泵房 1 间，备件间 4 间，危废暂存间 1 间，地下部分有消防水池 1 间。	
		危废暂存间	一层框架结构，建筑面积 31.39m ² ，建筑高度 5.5m	
		储能系统	升压站不再建设储能系统，考虑按风电场装机容量 35%、时长 2h 租赁，租赁储能容量为 100.625MW/201.25MWh。	
	公用工程	给水	用水来自毗邻村庄自来水。	
		供电	施工期引用周边现有的电力 10KV 供电线路； 运行期采用双电源供电，增加一回通过升压站 35kV 站用变压器供电。	
		消防	采用阻燃、难燃性材料为绝缘介质的电气设备，建设 288m ³ 的消防水池，配置干粉灭火器、消防砂箱、消防铲等工具	
		供暖	项目供暖采用空调供暖	
	环保工程	废气	施工期主要废气主要为少量施工扬尘，采取降低车速、洒水抑尘、覆盖盖土网等措施减少抑尘，运营期无废气产生。	
		废水	施工期：施工机械的冲洗废水收集沉淀后回用，生活污水经化粪池处理后定期清掏作农肥； 运营期：废水主要是生活污水，经化粪池处理后，定期清掏作农肥。	
		噪声	施工期：车辆应采取适当减速行驶、禁鸣高音喇叭等。 运营期：产噪设备主要是升压器等电器设备产生的噪声，主要降噪措施：优选低噪声设备，基座减振，优化平面布置达到距离衰减降噪、站场绿化等。	
		固废	生活垃圾	统一收集后由当地环卫部门指定地点处置
			危险废物	每台主变压器单独设置事故油池 1 座，废变压器油经危险废物暂存间暂存后，交由资质单位处理； 废铅酸蓄电池收集后危废间暂存，定期交由有资质单位处置。
		电磁辐射	变电站主变及配电装置均采用户外布置的形式，以减小电磁环境影响；厂内 35KV 电缆采用埋地敷设方式。	
		风险防范措施	贮油坑	2 台主变压器底部分别设置贮油坑，其内尺寸为：10m×10m×0.5m（长×宽×深），除去设备基础 8m ³ ，其有效容积为 42m ³ ，满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）20%要求，单台变压器油用量约 45t，约 49m ³ ； 贮油坑应大于变压器设备外廓每边各 1m，坑内铺设厚度 250mm 的卵石，卵石粒径为 50mm~80mm。
			总事故油	在升压站内设置总事故油池，并可将事故油由贮油坑排至总事故贮油池。总事故贮油池，其内尺寸为：4.5m×4.5m×3.5m

	池	(长×宽×深), 其有效容积为 70m ³ , 大于 49m ³ 。同时, 配套设置油水分离装置, 满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019) 100%要求。
		贮油坑、总事故贮油池采用防渗等级为 P6 的混凝土+C40 混凝土基础+10mm 聚合物水泥砂浆的防渗措施, 渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s, 排油管道使用密封材料, 具有防渗、防漏、防流失等功能, 可满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求。
	生态	充分利用路旁、建筑物旁以及其它空闲场地, 种植生长力强、维护量小的绿色植物, 保护场区周围绿化环境; 升压站主要道路两侧设绿篱, 空地种草、种树。

4、工程等级

根据《风电场工程等级划分及设计安全标准》(NB/T10101-2018)、《陆上风电场工程风电机组基础设计规范》(NB/T10311-2019)、《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011), 升压站内建筑物、构筑物级别为 2 级, 升压站内建筑物、构筑物的结构安全等级均为二级, 建、构筑物的抗震设防类别为丙类。

5、项目主要设备

本项目主要生产设备详见下表:

表 2-3 升压站主要设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	单位	数量	备注
1	主变压器系统	电力变压器 SZ20-150000/220	台	2	150MVA
		主变中性点成套装置	套	2	
2	220kV 户外 GIS 装置				
2.1	220kV 主变进线间隔	3150A, 50kA/3S	个	2	
2.2	220kV 出线间隔	3150A, 50kA/3S	个	2	
2.3	220kV 母联间隔	3150A, 50kA/3S	个	1	
2.4	220kV 母线 PT 间隔		个	2	
2.5	户外氧化锌避雷器	Y10W-204/532	台	12	
2.6	SF6 气体密度及微水在线监测系统	/	套	1	
2.7	钢芯铝绞线	LGJ-2×630	m	350	
2.8	耐张绝缘子串	20 (XP-70)	串	18	
2.9	设备线夹	/	项	1	
3	35kV 屋内配电装置				

3.1	35kV 主变进线柜	KYN61-40.53150A 真空断路器	面	2	
3.2	35kV 集电线路柜	KYN61-40.51250A 真空断路器	面	12	
3.3	35kVPT 柜	KYN61-40.5	面	2	
3.4	35kV 接地变柜	KYN61-40.51250A 真空断路器	面	2	
3.5	35kV 站用变柜	KYN61-40.51250A 真空断路器	面	1	
3.6	35kV 无功补偿柜	KYN61-40.51250ASF6 断路器	面		
3.7	35kV 无功补偿装置	无功补偿装置 SVG: ±30MVar, 直挂水冷式, 含集装箱	套		
3.8	35kV 全绝缘管母线	3150A, 含支架	m/ 单相		
3.9	35kV 避雷器	HY5WZ-51/134	个		
4	接地及站用变装置				
4.1	接地变成套装置	DKSC-400/37, ZN, R=101Ω	套	2	
4.2	站用变	SCB13-315/37	套	1	
4.3	10kV 施工兼备用变	YBM11-315/10, D, yn11	套	1	
4.4	站内动力电缆	ZC-YJV22-1kV 系列各种型号	km	5	
4.5	35kV 电力电缆	YJV22-3×70	m	200	接地变、站用变
4.6	电缆终端头	与 YJV22-3×70 配套	套	6	
4.7	35kV 电力电缆	YJV22-3×240	m	400	SVG
4.8	电缆终端头	与 YJV22-3×240 配套	套	8	
4.9	10kV 电力电缆	YJV22-3×70	m	80	备用变
4.10	10kV 电力电缆头	与 YJV22-3×70 配套	套	2	
5	升压站防雷接地				
5.1	水平接地装置	镀锌扁钢-60×6mm ²	m	6000	
5.2	垂直接地装置	镀锌钢管 DN50×3.5	根	200	2.5m/根
5.3	离子电解地极	/	套	40	
5.4	构架避雷针	针高 35m	根	2	
5.5	独立避雷针	针高 35m	根	2	
6	照明				
6.1	室外照明				
6.2	泛光灯	1×75W	盏	6	

6.3	投光灯	1×250W	盏	10	
6.4	庭院灯	2×75W	盏	35	
6.5	室内照明		项	1	
7	电力电缆	WDZ-YJV22-3×4	m	3000	
8	钢管	SC32	m	2000	
9	其它				
9.1	检修箱		套	5	
9.2	动力照明配电箱		套	7	
9.3	电缆支架	L50×5 及 L40×4	t	5	
9.4	各种型钢		t	12	
9.5	防火封堵		项	1	

6、主要原辅材料消耗

本项目主要原辅材料消耗见下表：

表 2-4 主要原辅材料及能耗表

序号	名称	数量	单位	备注
原辅料				
1.	水	274	m ³	自来水管网
2.	电	814	万kWh	双电源
产品				
1.	年上网电量	63608	万kWh	输送电量

7、劳动定员及工作制度

劳动定员：项目新增劳动定员 38 人，三班工作制，年工作日为 365 天。

8、公用工程

8.1、给水

施工用水由附近周围村庄自来水管网接入，运营期生活用水由周围村庄自来水管网接入。

项目劳动定员 38 人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）用水定额进行核算，人均用水指标为 50L/人•d，员工三班工作制，日用水量为 750L/d（按照 15 人计），生活用水量为 274m³/a。

8.2、排水

	生活污水产生系数取 0.8，则项目生活污水量为 220m³/a，生活污水经化粪池处理后，定期清掏做农肥。 项目水平衡图如下： <pre> graph LR A[临近村庄管网取水] -- 274 --> B[职工生活] B -- 蒸发损耗55 --> C[化粪池] B -- 220 --> C C -- 220 --> D[定期清掏，用作农肥] </pre> 图 2-1 水平衡图单位：m³/a
总平面及现场布置	1、营运期平面布置 升压站工程：风电场拟建设 1 座 220kV 升压站，升压站四周为 2.5m 高的实体式围墙。升压站的用水主要为消防用水及值班人员的生活用水，需水量较少。升压站平面图，见附图 2-2。 2、储能系统总体设计方案 企业项目不建设储能系统，按风电场装机容量 35%、时长 2h 租赁。租赁储能容量为 100.625MW/201.25MWh，储能系统接入方案示意图见附图 2-3。
施工方案	2024 年 8 月，山东兴明能源有限公司委托编制了《山东兴明能源有限公司东明石化东明县 287.5MW 风电项目环境影响报告表》，升压站施工期（电气设备安装调试除外）以及运行期的废水、固废、生态和环境风险等环境影响均已在《山东兴明能源有限公司东明石化东明县 287.5MW 风电项目环境影响报告表》中进行评价，本次不再评价。
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

1、生态环境现状

1.1、主体功能区规划和生态功能区划情况

根据《山东省主体功能区规划》（2013 年 1 月 15 日），项目所在位于鲁南经济带省级重点开发区域，属于省级重点开发区域，详见表 3-1，见附图 3-1。

表 3-1 项目所在位置的生态功能特点及发展方向一览表

区域类型	区域主导功能	本项目位置
省级重点开 发区域	以提高工业化和城镇化水平为核心，加快构建现代产业体系，努力建成鲁苏豫皖边界区域新的经济隆起带、山东经济发展的重要增长极。	菏泽东明县

参照《山东生态省建设规划纲要》，项目所在区域生态功能区为鲁西南平原湖泊生态区，鲁西南平原湖泊生态区位于黄河以南、运河和湖带以西，西南止于省界，包括济宁、泰安、菏泽的全部或部分区域。该区域以平原和湖泊为特色，区内无天然森林植被，以人工林和农业植被为主。该区土层深厚、地势平坦、热量丰富、雨热同期，是全省的主要农牧业基地之一。煤炭资源丰富。蓄水调水、自然净化、鸟类多样性和渔业资源保护是本区的主导生态功能。

山东省重点生态功能布局分布图，见附图 3-2。

项目所在占地范围不涉及基本农田，为水浇地；周围主要为以农业种植为主，所在区域为非生态环境敏感地，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源地等敏感区域，周围人类活动较多，人类烦扰强度较大，据初步调查，项目所在区域不是重点保护野生动物的典型栖息地，附近无珍稀野生动植物，无重点保护的文物古迹。

1.2、区域生态系统类型及特征

本工程输电线路建设地点位于东明集镇，占地主要为一般农用地，土地手续办理中，不涉及自然保护区、风景名胜区、生态保护红线、饮用水源地等敏感区域，本次调查未发现国家保护植物，评价区内受人为干扰因素较大，野生动物较少，无珍稀植物、国家和地方保护动物，生态系统较为简单。

	2、环境质量现状（电磁环境、声环境） 2.1、声环境质量现状 本项目位于东明县东明集镇，根据《菏泽市声环境功能区划方案》（菏政办发〔2018〕50号），“独立于乡村集镇、村庄的工业、仓储、物流企业集中区域，根据实际用地性质执行3类区声环境功能区标准。”项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类功能区声环境质量标准。 本次评价委托山东鼎嘉环境检测有限公司于2024年07月11日对本项目升压站周界外进行声环境质量现状监测(检测报告：山东鼎嘉辐检[2024]208号，见附件16)，监测时间及结果见下表： 表 3-2 噪声监测结果统计表单位：dB(A) <table><tr><th rowspan="2">监测点位</th><th colspan="2">检测结果(dB(A))</th></tr><tr><th>昼</th><th>夜</th></tr><tr><td>升压站东厂界外1m处</td><td>47.3</td><td>44.7</td></tr><tr><td>升压站南厂界外1m处</td><td>46.7</td><td>43.1</td></tr><tr><td>升压站西厂界外1m处</td><td>47.7</td><td>43.2</td></tr><tr><td>升压站北厂界外1m处</td><td>48.7</td><td>43.5</td></tr></table> 注：测量高度为距地面 1.2m 处。 由上表监测结果可知，项目升压站厂界外声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准(昼：65dB(A)，夜：55dB(A))。项目所在区域声环境质量现状良好。 2.2、电磁环境质量现状 本次评价委托山东鼎嘉环境检测有限公司于2024年07月11日对本项目升压站周界外工频电场强度、工频磁感应强度进行了测量，具体内容详见专题评价(检测报告：山东鼎嘉辐检[2024]208号)，本项目监测点的工频电场强度监测值为0.77~1.74V/m，工频磁感应强度为0.0066~0.0089μT，均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)公众曝露控制限值，即工频电场强度4000V/m、工频磁感应强度100μT。	监测点位	检测结果(dB(A))		昼	夜	升压站东厂界外1m处	47.3	44.7	升压站南厂界外1m处	46.7	43.1	升压站西厂界外1m处	47.7	43.2	升压站北厂界外1m处	48.7	43.5
监测点位	检测结果(dB(A))																	
	昼	夜																
升压站东厂界外1m处	47.3	44.7																
升压站南厂界外1m处	46.7	43.1																
升压站西厂界外1m处	47.7	43.2																
升压站北厂界外1m处	48.7	43.5																
与项目有关的	本工程为新建项目，不涉及原有污染情况及环境问题。																	

原有 环境 污染 和生 态破 坏问 题																																
生态 环境 保护 目标	1、生态环境保护目标 本项目位于东明县下辖东明集镇，周边无珍稀动植物资源、自然保护区、风景名胜区、国家森林公园、地质公园、饮用水水源保护区等环境敏感目标。调查未见珍稀、濒危野生动物和保护物种，无文物保护单位，无具有特殊历史、文化、科学、民族意义的保护地等环境敏感区。 项目施工期的临时占地区域和运行期的实际占地范围内的动、植物以及风景名胜区作为生态环境保护目标。 本项目升压站周边敏感目标图，见附图 3-3，升压站周边 50m 范围内无声环境敏感目标，升压站墙外 40m 范围内无电磁环境敏感目标。 主要环境保护目标及保护级别见下表： 表 3-3 项目主要环境保护目标和保护内容目一览表 <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">项目 环境因素</th><th rowspan="2">影响范围</th><th colspan="3">环境保护目标</th><th rowspan="2">保护级别/功能区划</th></tr> <tr> <th>名称</th><th>相对方位</th><th>与厂界距离</th></tr> <tr> <td>声环境</td><td colspan="4">50m范围内无声敏感目标</td><td>《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类</td></tr> <tr> <td>电磁环境</td><td colspan="4">升压站墙外40m范围内无电磁环境敏感目标</td><td>《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)</td></tr> <tr> <td>生态环境</td><td>项目施工期的临时占地及永久占地区域和运行期的实际占地范围内</td><td>陆生生境、地表植被、野生动物、生物多样性、景观</td><td>/</td><td>/</td><td>生态系统及其生物因子、非生物因子，不改变区域生态环境功能</td></tr> </table>					项目 环境因素	影响范围	环境保护目标			保护级别/功能区划	名称	相对方位	与厂界距离	声环境	50m范围内无声敏感目标				《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类	电磁环境	升压站墙外40m范围内无电磁环境敏感目标				《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)	生态环境	项目施工期的临时占地及永久占地区域和运行期的实际占地范围内	陆生生境、地表植被、野生动物、生物多样性、景观	/	/	生态系统及其生物因子、非生物因子，不改变区域生态环境功能
项目 环境因素	影响范围	环境保护目标			保护级别/功能区划																											
		名称	相对方位	与厂界距离																												
声环境	50m范围内无声敏感目标				《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类																											
电磁环境	升压站墙外40m范围内无电磁环境敏感目标				《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)																											
生态环境	项目施工期的临时占地及永久占地区域和运行期的实际占地范围内	陆生生境、地表植被、野生动物、生物多样性、景观	/	/	生态系统及其生物因子、非生物因子，不改变区域生态环境功能																											
评价 标准	1、环境质量标准 1.1、声环境： 《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准；																															

	1.2、工频电场、工频磁场： 根据《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)，频率 50Hz 的公众曝 露控制限值：工频电场强度为 4000V/m，工频磁感应强度为 100μT。 2、污染物排放标准 2.1、噪声 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标 准,见下表： 表 3-4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) <table><tr><td>类别</td><td>昼间（dB(A)）</td><td>夜间（dB(A)）</td></tr><tr><td>3类</td><td>65</td><td>55</td></tr></table> 2.2、工频电场、工频磁场： 根据《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)，频率 50Hz 的公众曝 露控制限值：工频电场强度为 4000V/m，工频磁感应强度为 100μT。	类别	昼间（dB(A)）	夜间（dB(A)）	3类	65	55
类别	昼间（dB(A)）	夜间（dB(A)）					
3类	65	55					
其他	1、评价等级、评价因子、评价范围和评价重点 根据《环境影响评价技术导则输变电》(HJ24-2020)、《环境影响评 价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)、《环境影响评价技术导则生态影 响》(HJ19-2022)，本项目的环境影响评价等级、评价因子、评价范围 及评价重点如下： 1.1、评价等级 1.1.1、电磁环境 根据《环境影响评价技术导则-输变电》(HJ24-2020)，本工程升压 站 220kV 交流户外式升压站，升压站的电磁评价等级为二级。 1.1.2、声环境 根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)5.2.3 规定： “建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或 建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dBdB(A) 以下（不含 3dBdB(A)），且受影响人口数量变化不大时，按三级评 价。”，本工程所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类地区，受影 响人口数量变化不大，建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增						

	高量不超过 3dB(A)。根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)，确定本工程声环境影响评价工作等级为三级。 1.1.3、生态环境 本工程所在区域不涉及生态敏感区，通过调查及现场踏勘确定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，不涉及自然公园、生态保护红线，无水文要素及土壤环境影响，占地规模小于 20km²。根据《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2022)第 6.1.2 (g) 款规定，本项目生态环境影响评价工作等级为三级。 1.2、评价因子 电磁环境：工频电场、工频磁场； 声环境：昼间、夜间等效声级。 1.3、评价范围 1.3.1、工频电场、工频磁场 升压站围墙外 40m 范围内区域。 1.3.2、噪声 根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)中 5.2.1 对于以固定声源为主的建设项目三级评价范围，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声环境保护目标等实际情况适当缩小，同时参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中的规定，应明确厂界外 50 米范围内声环境保护目标。因此，本项目升压站声环境评价范围取升压站站界外 50m 范围内。 1.3.3、生态 升压站围墙外 500m 范围。 1.4、评价重点 本工程评价重点为工频电场、工频磁场对周围环境的影响。 2、总量控制指标 项目不涉及总量控制指标。
--	---

四、生态环境影响分析

本项目为生态影响类项目，同时参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》进行污染影响分析。升压站的土建在主体工程《山东兴明能源有限公司东明石化东明县 287.5MW 风电项目环境影响报告表》已做评价。本项目主要针对电气设备安装及调试过程的环境影响进行分析。

1、施工工艺流程及产污环节

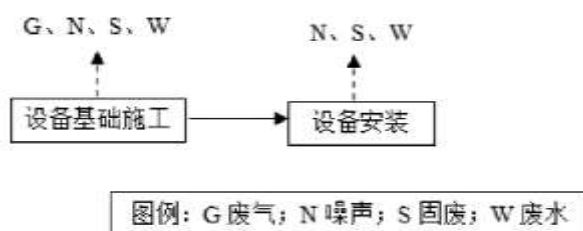


图 4-1 升压站电气设备安装产污节点图

施工期生态环境影响分析

施工期工艺流程及产污节点见下图所示。

主要污染工序为：设备安装过程产生的扬尘、噪声、固废、废水等。

2、施工期生态环境影响分析

2.1、对土地利用现状的影响

升压站永久占地在主体工程征地范围内，临时占地依托主体工程设置的施工场地，该升压站配套工程不新增永久占地及临时占地。

2.2、对植被的影响

升压站永久占地对占地区植物及植被的影响是长期的、不可逆的。升压站永久占地区施工将使区域内土地利用类型发生改变，植物个体损失，植被生物量减少。升压站永久占地区土地利用类型为一般农用地，人工植被主要为人工栽培农作物，以小麦为主；农田杂草主要有白茅、狗尾草、车前、马唐、马齿苋、小蓟、荠菜、藜、播娘草、野蒿子、小芦苇等。道路两侧的主要树种有毛白杨、小叶杨、榆等阔叶树种。

施工结束后，工程区被破坏的植被将采取升压站区绿化、异地补种的方式（如对所利用道路两侧加强树木补偿种植等）进行生态补偿，以缓解其影响。因此，本项目升压站永久占地对占地区植物种类、植被类型及生物量的影响较小。

2.3、对动物的影响

	根据现状调查，评价区受人为活动影响，目前存在的动物主要有野鸡、野兔、鼠等。项目区未发现大型野生动物，未发现国家重点保护的或珍稀、濒危野生动物。施工期受人为活动和机械设备的影响，区内野鸡、野兔、鼠等野生动物将迁往附近同类生境，动物迁徙能力强，同类生境易于在附近找寻，并且施工仅在昼间进行，夜间不施工。因此，对动物活动影响较小，加之施工结束后动物会逐渐适应并回到该区域活动。 施工期间应注意生态保护，加强施工管理，严格控制施工边界，严禁施工人员对鸟类、爬行动物等野生动物进行捕杀、偷猎。遵循以上措施，项目运行期间不会对野生动物产生较大影响。 2.4、水土流失 设备安装调试过程不涉及土石方开挖，项目不新增永久和临时占地，因此，本项目施工对区域水土流失影响很小。 综上所述，工程施工期对生态环境产生一定影响，但通过采取适当的环境保护措施后，本工程施工期对环境的影响较小。 3、非生态环境影响分析 3.1、水环境影响分析 本项目施工废水主要为施工人员生活污水。施工场区产生的生活污水经化粪池处理后由环卫部门清运，不外排，不会对当地地表水和地下水造成影响。 3.2、环境空气影响分析 升压站设备安装及调试对周围环境空气影响轻微，随设备安装结束一并消失，设备安装时段较短，对环境空气影响较小。 项目设备运输车辆对运输沿线环境空气质量会产生一定的不利影响，为减少扬尘产生的影响，需对站址施工区域和进场道路进行定期洒水抑尘，通过洒水抑尘，可有效减少扬尘的产生。 3.3、固体废物影响分析 本项目施工期固体废物主要为少量设备包装材料和施工人员生活垃圾。废包装材料能回收的尽量回收并外售给资源回收部门，不能回收的同生活垃圾一同，集中收集，及时委托当地环卫部门定期清运处理。在采取上述措施的前提下，项目施工产生的固废对外环境影响很小。
--	---

3.4、声环境影响分析

升压站设备安装过程中的噪声主要来自施工设备如吊机以及运输车辆的运作。施工过程中使用的施工机械所产生的噪声大多数属于中低频噪声，因此在预测其影响时可只考虑其扩散衰减，可近似视为点声源处理。点声源受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏蔽等因素的影响，声级产生衰减。

项目主要施工机械设备的噪声值及达标距离见下表：

表 4-1 主要机械设备噪声值及达标距离

施工阶段	机械设备	噪声值dB (A)	距声源距离 (m)	昼间达标距离 (m)	夜间达标距离 (m)	执行标准
土石方	挖掘机	85	1	6	32	昼间：70dB (A) 夜间：55dB (A)
吊装场地施工	打桩机	85	1	6	32	
	吊装机	80	1	3	18	
运输汽车		88	1	8	45	

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)，在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级：

$$L_p(r) = LW + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

LW ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Dc ——指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源的规定方向的级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

项目施工噪声源可近似为无指向性点声源，本次预测仅考虑几何发散引起的衰减，根据以下公式计算各噪声源昼间、夜间达标距离。

$$L_r = L_0 - 20 \lg(r/r_0)$$

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

	$L_p(r_0)$—参考位置 r_0 处的声压级, dB; r—预测点距声源的距离; r_0—参考位置距声源的距离。 经计算, 施工边界昼间噪声达标最大距离为 8m, 夜间噪声达标最大距离为 45m。根据项目风电机组及升压站分布, 距离本项目最近的村庄为 220kV 升压站西南侧 210m 处的鸿翔宾馆, 施工噪声会对该敏感点造成影响可忽略不计。为减少施工期噪声对其他生产生活的影响, 对施工提出以下要求: 施工前及时通知影响范围内居民; 临近居民施工设置 1.8m 的隔声围挡, 钢筋调直机、钢筋切断机等非必须固定设备远离居民区进行生产加工; 减少临近居民区区域的非必要车辆行驶; 严格控制施工作业时间, 不在夜间(22: 00-6: 00)和中午(12: 00-14: 00)进行施工。 通过以上措施, 项目对周边村庄声环境影响较小。
运营期生态环境影响分析	1、运营期工艺流程及产污环节 升压站工程运行期主要将风能产生的电能升压之后进行输送。其产生的环境影响主要为电磁环境影响、噪声、废水、产生的固体废物等。本项目运行期产污节点如下图所示: <pre> graph LR A[35KV] --> B[升压站] B --> C[220KV] B -.-> D[电磁、噪声、废水、固体废物] </pre> 图 4-2 升压站运行期产污节点图 2、运营期生态环境影响分析 2.1、对土地的影响 升压站永久占用的土地将改变土地利用功能, 由于永久占地数量很小, 因此对土地的影响范围和程度有限。 2.2、对植被的影响 升压站经过绿化恢复植被等措施后, 该区域的生态环境可以得到一定程度的改善, 其对植被减少的影响也将消失。 2.3、对野生动物的影响

	升压站运行期，基本不会对野生动物产生影响。升压站站址位置经实地踏勘未发现有明显野生动物或鸟类出没踪迹。 3、运营期非生态环境影响分析 升压站运行期在《山东兴明能源有限公司东明石化东明县 287.5MW 风电项目环境影响报告表》对水环境、大气环境、声环境、土壤环境、固废及环境风险等环境影响进行分析，本次环评主要对升压站运营期的电磁辐射、声环境影响进行评价 3.1、电磁环境影响分析 电磁环境影响分析详见电磁环境专题评价，此处仅给出预测结论。 由类比监测结果可知，本项目拟建 220kV 升压站建成投运后，站址围墙边界外的工频电场强度、磁感应强度均可满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中公众曝露控制限值：50Hz 频率下，工频电场强度为 4000V/m，磁感应强度为 100μT 的要求。 3.2、声环境影响分析 本项目运营期噪声主要来源于升压站内主变压器运行产生的噪声。 3.2.1、预测点位及预测因子 预测点位：220kV 升压站四周厂界 预测因子：等效连续 A 声级 3.2.2、预测模式 噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。 为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减、建筑物屏蔽衰减。 根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）按点声源衰减模式计算噪声源至厂界外（敏感点）的距离衰减，预测声压站厂界贡献值，公式为： $L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$ 式中：L_p（r）——距离噪声源 r 处的声压级，dB（A）； L_p（r₀）——声源的声压级，dB（A）； r——预测点距离噪声源的距离，m； r₀——参考位置距噪声源的距离，m。
--	---

拟建项目噪声源主要是变压器设备运行时产生的噪声，噪声源强取自《变电站噪声控制技术导则》（DL / T1518-2016）导则规范数据。

拟建项目噪声源声级见下表：

表 4-2 新增噪声源强调查清单

建筑物名称	声源名称	源强声压级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			声源距室内边界距离/m		室内边界声级/dB(A)		运行时段	建筑物损失 /dB(A)	厂界四周噪声		
				X	Y	Z	方位	距离	方位	声级 /dB(A)			声压级 /dB(A)		厂界外距离 m
													方位	声级 /dB(A)	
升压站	变压器	65.2	基础减振、设备隔音	23	50	1.2	南	50	南	31.2	昼、夜	20	南	11.2	1
							西	23	西	38.0			西	18.0	
							北	58	北	29.9			北	9.9	
							东	74	东	27.8			东	7.8	
备注：将升压站西南角作为坐标原点，建立坐标轴。															

3.2.3、预测步骤

以本项目升压站西南角为坐标原点建立一个坐标系，确定各噪声源及厂界预测点坐标。根据已获得的声源参数和声波传播条件，计算出各声源单独作用在预测点时产生的 A 声级，将各声源对某预测点产生的 A 声级进行叠加，得到该预测点的总声级值。

3.2.4、预测结果与评价

项目 220kV 升压站四周厂界噪声贡献值预测结果见下表：

表 4-3 项目升压站厂界噪声贡献值及预测结果单位 dB（A）

序号	预测点名称	贡献值	标准值		达标情况
			昼间	夜间	
220kV升压站	南侧厂界（最大值）	11.2	65	55	达标
	西侧厂界（最大值）	18.0	65	55	达标
	北侧厂界（最大值）	9.9	65	55	达标
	东侧厂界（最大值）	7.8	65	55	达标

由上表可知，项目运营后，220kV 升压站内各主要噪声源对四周厂界的贡献值为 25.8~32.9dB（A），均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类区标准要求。

	3.3、固废影响分析 根据《山东兴明能源有限公司东明石化东明县 287.5MW 风电项目环境影响报告表》，升压站固体废物主要是废铅酸蓄电池、废变压器油及生活垃圾。 3.3.1、废铅酸蓄电池 根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废铅酸蓄电池属于危险废物（危废类别为 HW31 含铅废物，废物代码 900-052-31），年产生量约 0.062t/8 年，集中收集后，暂存于危废间，委托有资质单位处置。 3.3.2、废变压器油 变压器油的作用是绝缘和散热，项目主变压器、箱式变压器内部油量分别为 45t、2.6t，平时不更换，变压器发生事故时会产生废变压器油，产生量为 2.6~45t/1 次。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废变压器油属于危险废物（危废类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-220-08），产生废变压器油时，使用专门容器收集后，委托有资质单位处置。 3.3.3、生活垃圾 升压站生活垃圾产生量为 2.74t/a，收集后交由环卫部门统一处理。 本项目运营期固废均得到妥善处置，不会对周围环境产生明显不良影响。 3.4、环境风险分析 根据《山东兴明能源有限公司东明石化东明县 287.5MW 风电项目环境影响报告表》，本项目涉及的风险物质主要为变压器事故油、废铅蓄电池。 存在的环境风险主要有①泄漏事故引发的次生污染、②火灾事故引发的次生污染、③雷电或短路风险分析、④SF₆ 气体泄漏风险。采取的措施有：升压站设有贮油坑、总事故贮油池，危废间，均采用严格防渗；配备消防设施；电气设备接地，断电保护措施；设有 SF₆ 气体泄漏报警仪等，项目的环境风险可控。 变电站运行期正常情况下，变压器无漏油产生。一旦发生事故，事故油及油污水经事故油坑收集后，通过排油管道排入事故油池，事故油拟回收处理，事故油污水交由有资质的单位回收处置，不外排。事故油池、事故油坑及排油管道均采取防渗防漏措施，确保事故油及油污水在贮存过程中不会渗漏。针对本项目范围内可能发生的突发环境事件,应按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，并定期演练。
--	---

选址 选线 环境 合理 性 分 析	1、选址选线比选优化 通过布置优化和建筑格局优化，升压变电站内综合楼为包含生产运营维护管理和生活设施的联合建筑，节省了占地面积。 2、环境影响程度 通过分析，本项目采取各种环保措施后，对生态环境影响不大，各类污染物均可以满足相应的标准要求，对周围环境的影响不大。 综上所述，项目选址、选线符合用地规划、符合其他相关规划、与周围环境基本相容，生态环境的影响可接受，选址、选线合理。
--	--

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	本项目仅涉及电气设备安装及调试，本项目仅针对电气设备的安装、调试过程产生的影响提出相应的保护措施。 1、施工期生态环境保护措施 1.1、环境空气环境保护措施 为了减轻施工期对大气环境产生的影响，施工单位在对有可能产生尘土的施工工序做了防范措施，减少尘土飞扬。具体采取的保护措施如下： （1）车辆行驶扬尘防治措施 ①对于施工阶段的车辆和机械扬尘，采取洒水湿法抑尘以保持路面低尘负荷状态。利用洒水车及时对施工现场和进出场道路洒水，保持地面湿度。 ②加强施工管理，运输车辆到达项目所在地附近时车辆减速慢行。 1.2、施工场地扬尘防治措施 施工过程中，应当加强对施工现场和物料运输的管理，保持道路清洁；施工面集中且有条件的地方宜采取洒水降尘等有效措施，减少易造成大气污染的施工作业。 1.3、汽车及设备尾气 加强对施工机械、运输车辆的维修保养，以减少废气对大气的影晌。运输车辆和各类燃油施工机械应该使用低含硫量的汽油或柴油。选择耗油少、燃油充分的车辆；禁止不符合国家废气排放标准的机械和车辆进入施工区。 通过采取以上空气环境防治措施，项目施工期对周围空气环境影响较小。 2、施工期非生态环境保护措施 2.1、地表水环境保护措施 本项目施工废水主要为施工人员生活污水。施工场区产生的生活污水经化粪池处理后由环卫部门清运，不外排，不会对当地地表水和地下水造成影响。 2.2、声环境防治措施
--	--

	施工期的噪声主要来自施工机械和运输车辆的运作，为最大程度减少项目噪声对周边环境的影响，建设单位施工期采取的主要噪声防护措施如下： （1）控制运输车辆车速，进入施工场地车辆的速度低于 20km/h。 （2）加强施工机械的维修管理，保证施工机械处于低噪声的正常工作状态。对于施工期间的材料运输、敲击、人的喊叫等施工声源，要求施工队通过文明施工、加强有效管理加以缓解。 （3）尽量避免夜间施工，昼间施工时加强施工管理，严格控制高噪设备作业时序，高噪设备不同时作业，以保证施工场界满足《建筑施工场界环境噪声排放标准（GB12523-2011）》标准限值要求。 （4）合理布置施工平面和施工的顺序，充分利用地形对噪音的阻隔作用，合理安排工作时间，减少噪声对周边环境敏感点的影响。 （5）开展施工期环境监理，加强施工期噪声监测，发现噪声污染，及时采取有效的噪声污染防治措施。 2.3、固体废物防治措施 施工过程中产生的少量设备包装材料和施工人员生活垃圾，废包装材料能回收的尽量回收并外售给资源回收部门，不能回收的同生活垃圾一同，集中收集，及时委托当地环卫部门定期清运处理。 2.4、生态环境保护措施 （1）加强对施工队伍的管理，严格遵守各项规章制度，加强对施工人员的环境保护教育，提高环保意识，严格控制施工场界，禁止施工人员随意砍伐施工场地外的林木。 （2）利用主体工程已设置的施工场地，不新增临时占地。 （3）施工现场使用带油料的机械器具，采取措施防止油料跑、冒、滴、漏，防止对土壤和水体造成污染。 （4）施工结束后，应及时清理施工遗迹，因地制宜进行土地功能恢复。
--	--

运营期生态环境保护措施	1、电磁环境防治措施 选用低电磁干扰的主变压器，对电气设备进行合理布局，保证导线和电气设备的安全距离，设置防雷接地保护装置；升压站架空出线侧避开居民区，升压站附近高压危险区域应设警告牌；做好升压站电磁防护与屏蔽措施；开展运营期电磁环境监测和管理工作的，切实减少对周围环境的电磁影响。详见《电磁环境影响专项评价》。 2、声环境保护措施 升压站主设备运行噪声产噪声级为 75、80dB（A），本项目变压器选用低噪声设备，经过基础减震等措施，措施控制噪声源对周边环境的影响，降噪效果达 15dB(A)，经距离衰减，围墙阻隔后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。 3、固废处置措施 升压站生活垃圾收集后由环卫部门统一清运，危险废物定期交由有资质单位处置，固体废物处置合理。 危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求贮存，同时按照《危险废物转移管理办法》(生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号)的规定进行转移，定期交由有资质单位处理可行。 4、土壤、地下水环境保护措施 项目贮油坑、总事故贮油池、危废间等，根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求，采取严格的防渗措施，项目不会对土壤、地下水环境产生明显不良影响。 5、环境风险防范措施及应急措施 环境风险措施：升压站设有贮油坑、总事故贮油池，危废间，均采用严格防渗；配备消防设施；电气设备接地，断电保护措施；设有 SF6 气体泄漏报警仪等，项目的环境风险可控。
其他	1、环境管理 建设单位或运行单位在管理机构内配备必要的专职或兼职人员，负责环境保护管理工作。本工程在运行期宜使用原有环境管理部门，环保管理人员应在各自的岗位责任制中明确所负的环保责任。监督国家法规、条例

	的贯彻执行情况，制订和贯彻环保管理制度，监控本工程主要污染源，对各部门、操作岗位进行环境保护监督和考核。 环境管理的职能为： ①制订和实施各项环境管理计划。 ②建立工频电场、工频磁感应强度、噪声监测、生态环境现状数据档案。 ③掌握项目所在地周围的环境特征，做好记录、建档工作。 ④检查污染防治设施运行情况，及时处理出现的问题，保证治理设施正常运行。 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建设单位应对与工程项目有关的主要人员，包括施工单位、运行单位，进行环境保护技术和政策方面的培训与宣传，从而进一步增强施工、运行单位的环保管理的能力，减少施工和运行产生的不利环境影响，并且能够更好地参与和监督本项目的环保管理。 2、环境监测 根据《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017），具体的监测计划详见下表： 表 5-1 本项目监测要求一览表 <table><tr><th>监测项目</th><th>监测点位</th><th>监测因子</th><th>执行标准</th><th>最低监测频次</th></tr><tr><td>噪声</td><td>厂界外1m处</td><td>设备噪声</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准</td><td>1次/季度</td></tr><tr><td>电磁辐射</td><td>升压站厂界外5m处</td><td>工频电场、工频磁场</td><td>《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)</td><td>根据需要</td></tr></table> 3、排污许可管理 根据《固定污染源排污许可分类管理目录》（2019年版），风力发电项目未列入排污许可管理。	监测项目	监测点位	监测因子	执行标准	最低监测频次	噪声	厂界外1m处	设备噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准	1次/季度	电磁辐射	升压站厂界外5m处	工频电场、工频磁场	《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)	根据需要
监测项目	监测点位	监测因子	执行标准	最低监测频次												
噪声	厂界外1m处	设备噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准	1次/季度												
电磁辐射	升压站厂界外5m处	工频电场、工频磁场	《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)	根据需要												
环保投资	根据国家有关法律法规，项目在施工期、运营期间，对不利环境影响采取的各项生态保护、污染防治措施和设施费用情况表如下：															

表 5-2 建设项目环保投资一览表		
序号	项目	投资（万元）
1.	生态保持措施（包括工程措施、临时措施、植物措施等）	50
2.	临时用地费（租地补偿、土地复垦等）	47
3.	水土保持补偿费、征地用地费、生态监测费用	692
4.	绿化	2
5.	化粪池	3
6.	贮油池及事故油池	15
合计		809

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	利用风电项目主体工程已设置的施工场地，不新增临时占地；加强对施工人员的环境保护教育，严格控制施工场界，减少植被的破坏，施工结束后及时清理施工遗迹	清理施工遗迹	/	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	施工场地生产废水：在施工场区设置沉淀池，废水经沉淀池沉淀处理后，用于施工机械清洗及道路洒水。 施工生活污水：盥洗废水全部用于地面抑尘；施工营地设防渗旱厕，定期清掏，	废水不外排	生活污水采用化粪池处理后，定期清掏做农肥	/
地下水及土壤环境	/	/	贮油坑、总事故贮油池、危废暂存间进行重点防渗	按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)执行
			化粪池进行一般防渗处理	/
声环境	①加强施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而使机械噪声增大的现象发生。②在满足施工需要的前提下，尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备。③施工期应合理安排施工时间，夜间及中午禁止大型机械设备施工，以减轻设备噪声对周围环境的影响。	调查施工期是否发生噪声扰民或投诉。检查施工环境监测，调查施工期运输是否安排在白天。施工	选用低噪声设备、基础减振、合理布置、增加围墙高度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准

	④设备应安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振垫或消音器。⑤施工期间交通运输采取以下措施：适当限制大型载重车的车速，尤其进入乡村道路等声区时应限速；施工车辆经过村庄应减速慢行，严禁鸣笛；夜间禁止从两侧有村庄的道路运输。	期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12532-2011)中的标准要求。施工期结束后2个月内完成。		
振动	/	/	/	/
大气环境	采取洒水湿法抑尘以保持路面低尘负荷状态；利用洒水车及时对施工现场和进出场道路洒水，保持地面湿度；加强施工管理，运输车辆到达项目所在地附近时车辆减速慢行；加强对施工机械，运输车辆的维修保养	对周围大气环境影响较小	/	/
固体废物	建筑垃圾进行分类回收利用，不可回收利用的运至当地政府有关部门指定地点堆放；生活垃圾经集中收集后，清运至当地的垃圾收集点，由环卫部门统一处理，禁止乱丢乱弃。	不向外环境排放	废铅酸蓄电池暂存于危废间，定期交由有资质单位处置；废变压器油暂存于事故油池，交由有资质单位处置。生活垃圾收集后交由环卫部门统一处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关规定
电磁环境	/	/	选用低电磁干扰的主变压器，对电气设备进行合理布局；高压危险区域应设警告牌；做好电磁防护与屏蔽措施；开展运营期电磁环境监测和管理工作。	满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)要求

环境 风险	/	/	主变压器配套贮油坑、总事故贮油池，每台箱变底部配套设有排油槽和集油坑，危废暂存间采取防渗措施，分区堆存，编制突发环境事件应急预案	《建设项目环境风险评价技术导则》 (HJ169-2018)
环境 监测	由施工单位根据工程内容和进度有需要时自行安排噪声检测	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)标准	竣工验收及有投诉情况时，在检测点处进行噪声、工频电磁场检测	竣工验收时；遇特殊情况随时监测
其他	/	/	/	/

七、结论

山东兴明能源有限公司东明石化东明县 287.5MW 风电项目配套 220kV 升压站工程的建设符合国家和地方相关法律法规、政策要求，符合“三线一单”控制要求，符合国家及地方相关的产业政策要求。在采取各项有效污染防治措施后，污染物达标排放，对区域环境质量影响可接受；采取完善的环境风险防范措施和应急措施下，环境风险可防控。

从环境保护的角度分析，该项目可行。

东明石化东明县 287.5MW 风电项目配套 220kV 升压站工程

电磁环境影响专项评价

山东华诺工程咨询有限公司

2024 年 9 月

一、总则

1、法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日施行);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日修正并施行);
- (3) 《中华人民共和国电力法》(2018 年 12 月 29 日修订并施行);

2、政策规定

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 10 月 1 日施行);
- (2) 《电力设施保护条例》(2011 年 1 月 8 日修订并施行);
- (3) 《山东省电力设施和电能保护条例》(2011 年 3 月 1 日施行);
- (4) 《山东省辐射污染防治条例》(2014 年 5 月 1 日施行)。

3、行业标准、技术导则

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》(HJ2.1-2016);
- (2) 《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ1113-2020);
- (3) 《环境影响评价技术导则输变电》(HJ24-2020);
- (4) 《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》(GB50545-2010);
- (5) 《变电站噪声控制技术导则》(DL/T1518-2016);
- (6) 《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013);
- (7) 《电磁环境控制限值》(GB8702-2014);
- (8) 《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019)。

4、相关文件及参考资料

- (1) 《东明石化东明县 287.5MW 风电项目初步设计报告》(中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司, 2024 年 07 月);

5、工程概况

本工程为东明石化东明县 287.5MW 风电项目配套 220kV 变电站。220kV 变电站规划安装 2 台 150MVA 有载调压升压变压器, 电压等级为 220/35kV, 总体布置方式为主变压器户外布置, 220kV 配电装置和 35kV 配电装置均户外 GIS 布置。

二、评价因子和评价标准

1、评价因子

(1)工频电场强度，单位（kV/m 或 V/m）。

(2)工频磁感应强度，单位（ μT ）。

2、评价标准

根据《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率 0.025kHz~1.2kHz 的公众暴露控制限值的规定，确定电磁环境影响评价标准如下：

(1)电场强度：工频电场强度 $E=4000\text{V/m}$ 。

(2)磁感应强度：工频磁感应强度 $B=100\mu\text{T}$ 。

三、评价工作等级和评价范围

1、评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则输变电工程》（HJ24-2020），输变电工程电磁环境影响评价工作等级判定依据见表 3-1，本工程电磁环境影响评价工作等级见表 3-2。

表 3-1 输变电工程电磁环境影响评价工作等级判据

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

表 3-2 本工程电磁环境影响评价工作等级

工程名称	评价工作等级	备注
风电场220kV升压站	二级	升压站为户外式布置

2、评价范围

根据《环境影响评价技术导则输变电工程》（HJ24-2020）要求，确定本工程电磁环境影响评价范围如下：

升压站：站界外 40m 范围内区域。

3、环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则·输变电工程》（HJ24-2020），本项目升压站电磁环境影响评价范围内无住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物，因此本项目内无电磁环境保护目标。

四、电磁环境现状评价

本环评委托山东鼎嘉环境检测有限公司于 2024 年 7 月 11 日对拟建升压站处的电磁环境进行了环境质量现状监测。

1、监测内容

工频电磁场：测量离地 1.5m 处工频电场强度、工频磁感应强度。

2、监测仪器

监测仪器见下表：

表 4-1 监测仪器

测量项目	仪器名称及编号	测量范围	证书编号	检定有效期至
工频电场强度	电磁辐射分析仪，型号：SEM-600/LF-04，编号：A-1804-04	0.01V/m~100kV/m	2024F33-10-5182887001	2025.04.08
工频磁感应强度		1nT~10mT		

3、监测布点

本次监测在拟建升压站站址四周共布设 4 个监测点。

4、监测方法

工频电场、工频磁场检测方法见下表：

表 4-2 检测方法依据

项目	检测方法规范
工频电场强度、工频磁场强度	《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）； 《工频电场测量》（GB/T12720-1991）

5、检测时间及气象条件

表 4-3 监测期间气象条件

项目	监测日期	天气	环境温 (°C)	相对湿度 (%)	风速 (m/s)
升压站现状监测	2024.7.11	晴	31.1~31.3	59.7~60.1	1.4~2.0

6、质量控制

(1) 每次监测前，按仪器使用要求，对仪器进行自检。

(2) 监测点选在地势较平坦，尽量远离高大建筑物和树木、电力线和通信设施的地方。

(3) 监测仪器的探头架设在地面（或立足平面）上方 1.5m 高度处。

(4)监测人员与监测仪器探头的距离不小于 2.5m，监测仪器探头与固定物体的距离不小于 1m。

(5)监测仪器经华东国家计量测试中心的校验，并在有效期内。

(6)监测的条件符合技术规范的要求。

7、监测结果与分析

拟建 220kV 升压站站址的电磁环境本底监测结果见下表：

表 4-4 拟建风电场 220kV 升压站工频电磁场现状监测结果

监测点位	点位描述	监测结果	
		工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
1	拟建升压站站址东侧	1.74	0.0089
2	拟建升压站站址南侧	1.16	0.0088
3	拟建升压站站址西侧	0.77	0.0066
4	拟建升压站站址北侧	1.57	0.0087

监测结果表明，项目区拟建升压站电场强度和磁场强度均达标。

由监测结果可知，本工程变电站站址四周工频电场强度为 0.77V/m~1.74V/m、工频磁感应强度为 0.0066μT~0.0089μT；均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的工频电场强度公众曝露控制限值 4000V/m、工频磁感应强度公众曝露控制限值 100μT 的要求。

五、电磁环境影响专项评价结论

综上所述，本项目风电场 220kV 升压站所在区域电磁环境现状良好；类比和理论预测分析，本工程运行期工频电磁场均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中规定的标准限值要求，因此，从满足环境质量标准角度分析，本项目的建设可行。

1、电磁环境质量现状

根据现状检测结果，本工程变电站站址四周工频电场强度为 0.77V/m~1.74V/m、工频磁感应强度为 0.0066μT~0.0089μT；均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的工频电场强度公众曝露控制限值 4000V/m、工频磁感应强度公众曝露控制限值 100μT 的要求。

2、营运期电磁环境影响

根据类比监测结果，220kV 变电站正常运行时，站外工频电场强度最大为 104V/m，工频磁感应强度最大为 0.5212 μ T，说明本工程 220kV 变电站建成后，其周围的工频电场强度、工频磁感应强度能够满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)4000V/m、100 μ T 的推荐标准限值。

预测本项目变电站评价范围 40 米的工频电场强度和工频磁感应强度也能满足上述标准要求。

3、电磁污染防治措施

变电站在选址上已避开医院、学校、居民聚集区；在平面布置上，主变压器布置在生产楼与外建筑墙之间，有效利用距离衰减和建筑物阻挡，减小对站外的工频电磁场影响。输电线路根据《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》(GB50545-2010)中相关要求建设。

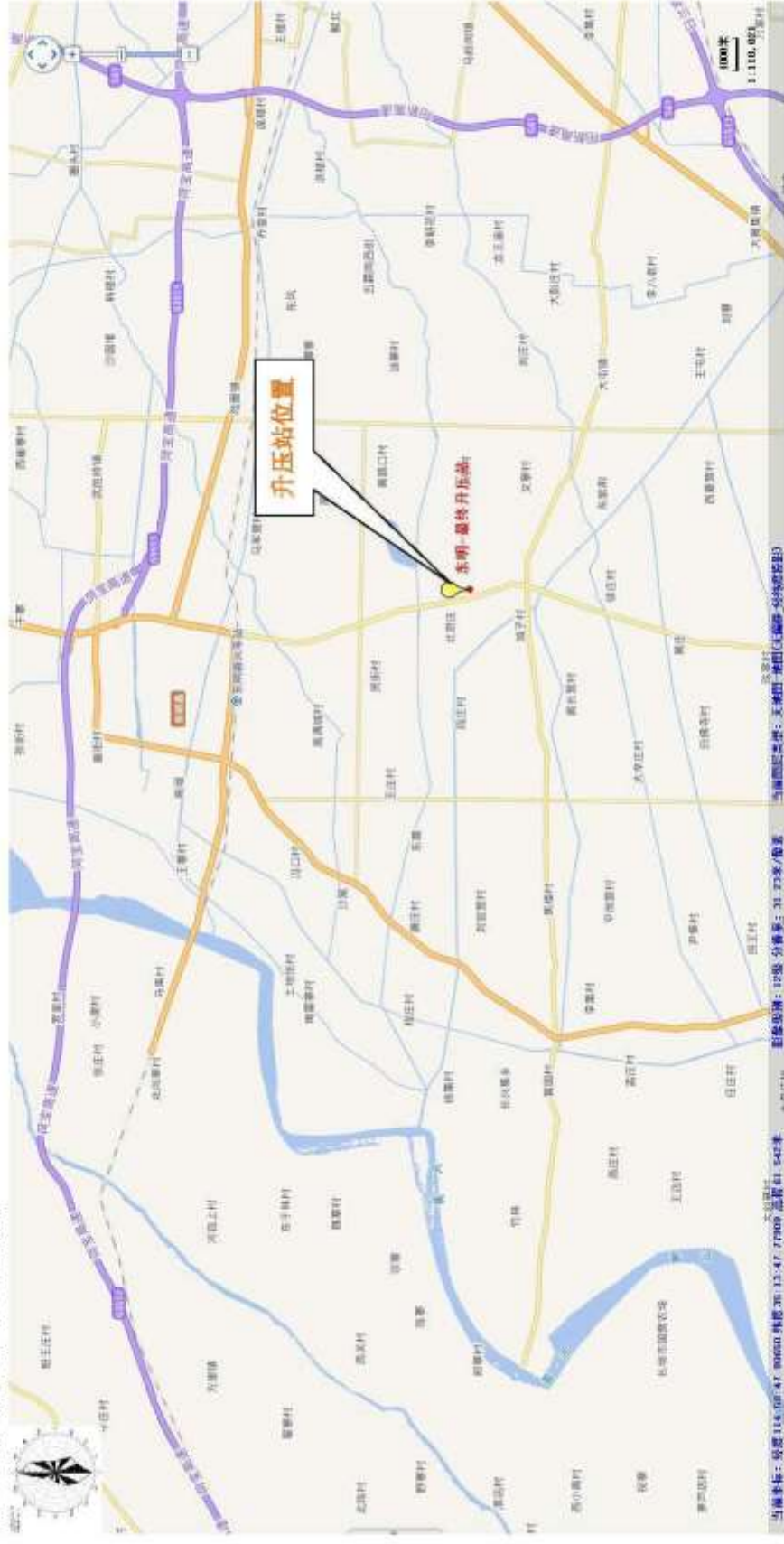
在合适的位置，如变电站周围、塔基周围建立警告、防护标识，避免意外事故。对当地群众进行有关高压设备方面的环境宣传工作，帮助群众建立环境保护意识和自我防护意识，减少在高压线周围的停留时间。

综上所述，本工程所在区域电磁环境现状良好；经分析，工程产生的工频电场强度、工频磁感应强度可以满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)的要求。从电磁环境保护角度分析，本项目的建设可行。

目录

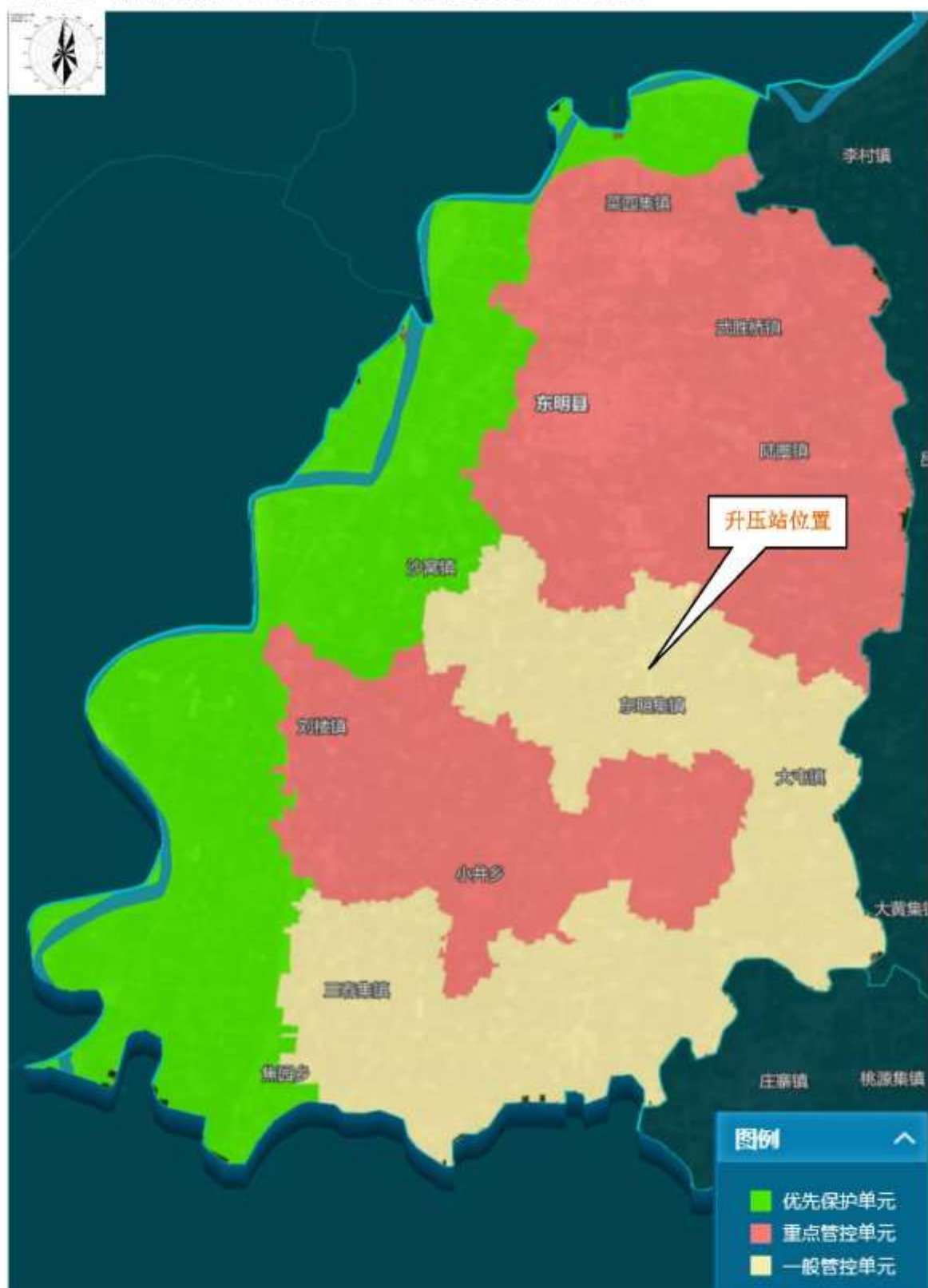
附图 1-1：项目所在地理位置图	1
附图 1-2：项目与东明县国土空间总体规划-县域生态红线图关系	2
附图 1-3：项目所在镇与东明县分区分管单元区位图关系（东明集镇）	3
附图 1-4：项目场区与森林资源管理“一张图”规划林地范围关系图	4
附图 2-1：现场踏勘项目现状图	5
附图 2-2：升压站平面图	6
附图 2-3：项目储能系统接入方案示意图	7
附图 3-1：项目与山东省主体功能区规划图	8
附图 3-2：项目与山东省重点生态功能布局分布图	9
附图 3-3：土地利用现状图	10
附图 3-4：升压站厂址周边环境关系影像图（比例尺 1:2000）	11

附图 1-1: 项目所在地理位置图



附图 1

附图 1-3：项目所在镇与东明县分区管控单元区位图关系（东明集镇）



附图-3

附图 1-4：项目场区与森林资源管理“一张图”规划林地范围关系图



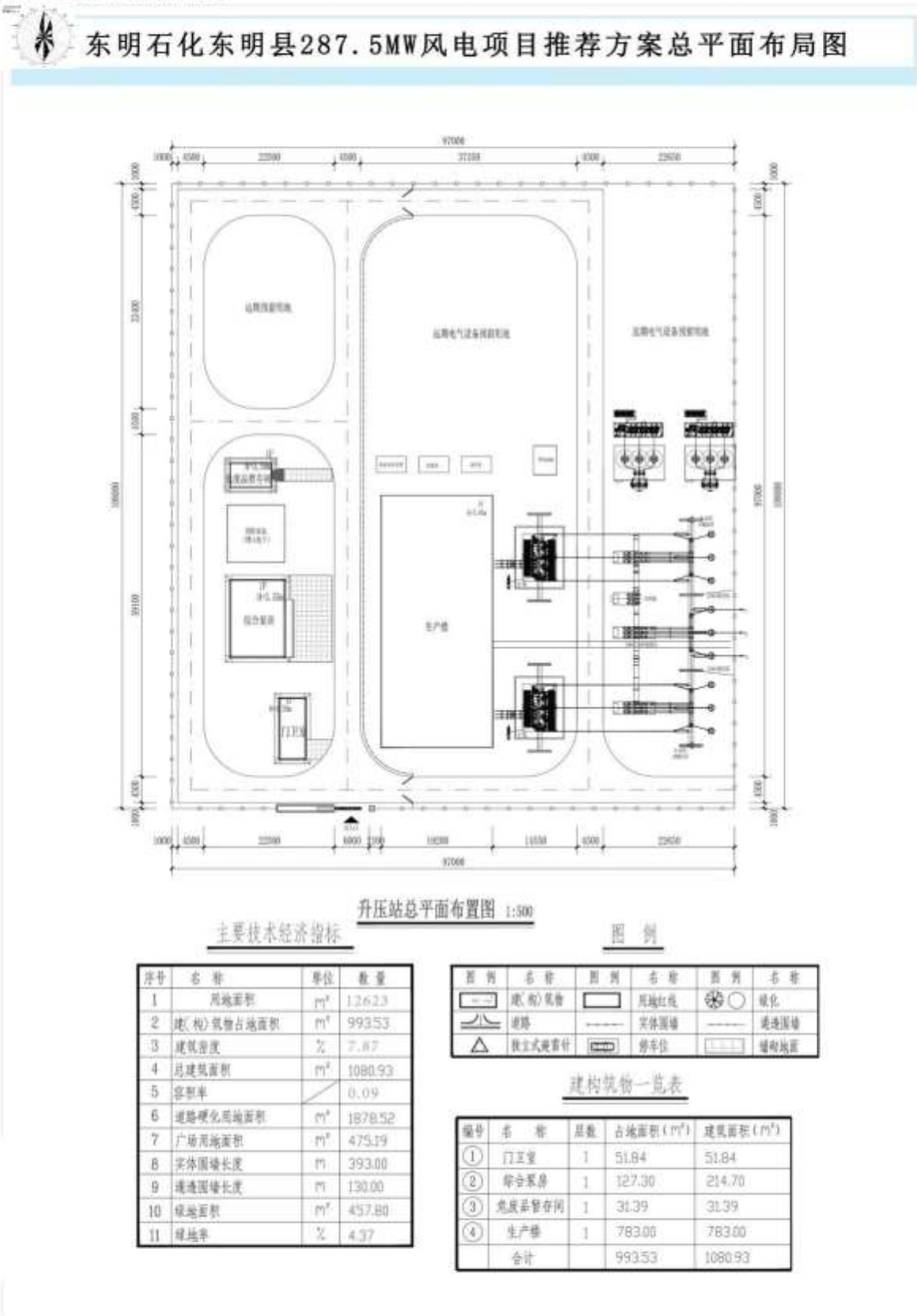
附图-4

附图 2-1：现场踏勘项目现状图



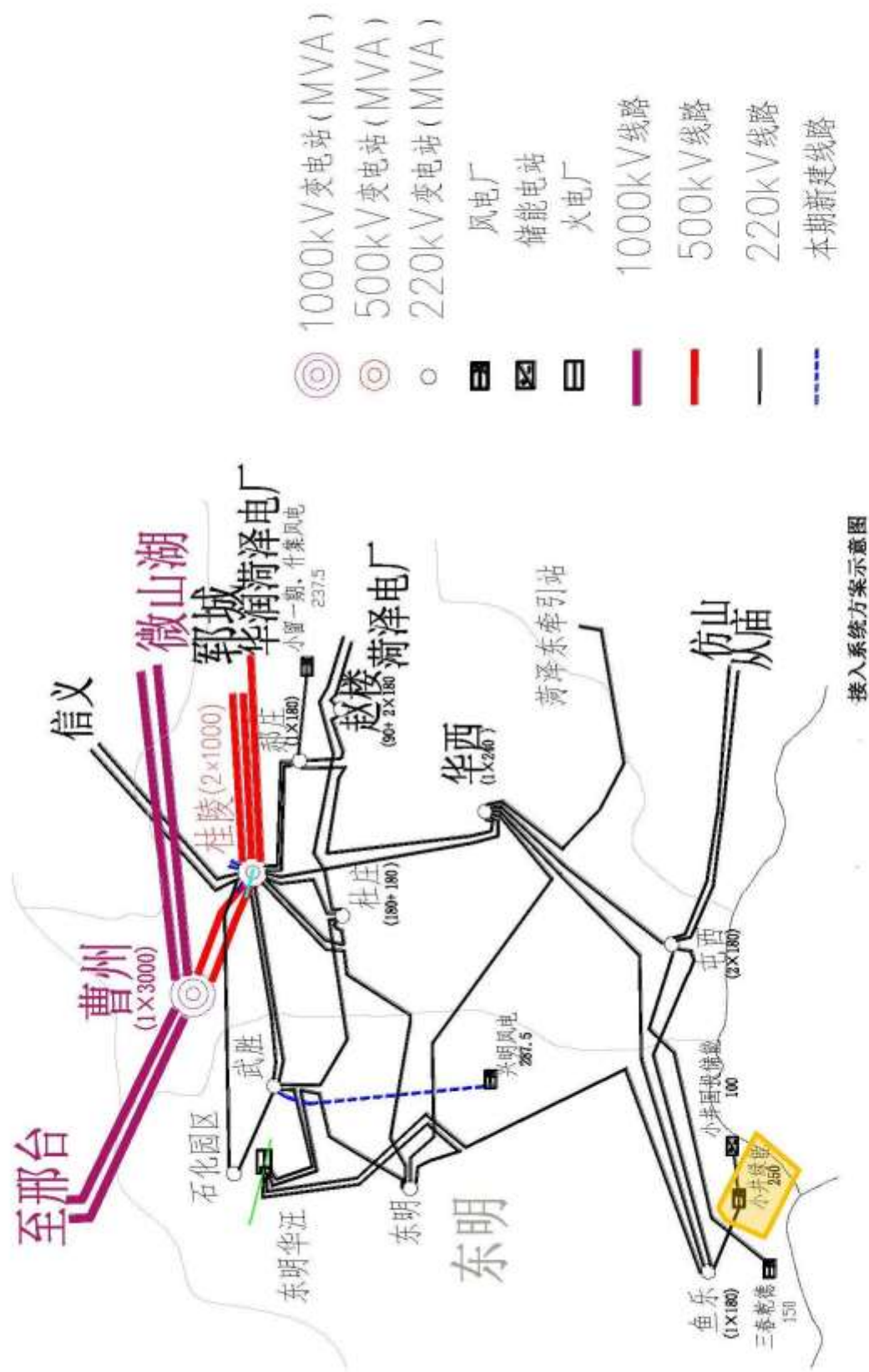
附图-5

附图 2-2：升压站平面图



附图-6

附图 2-3：项目储能系统接入方案示意图

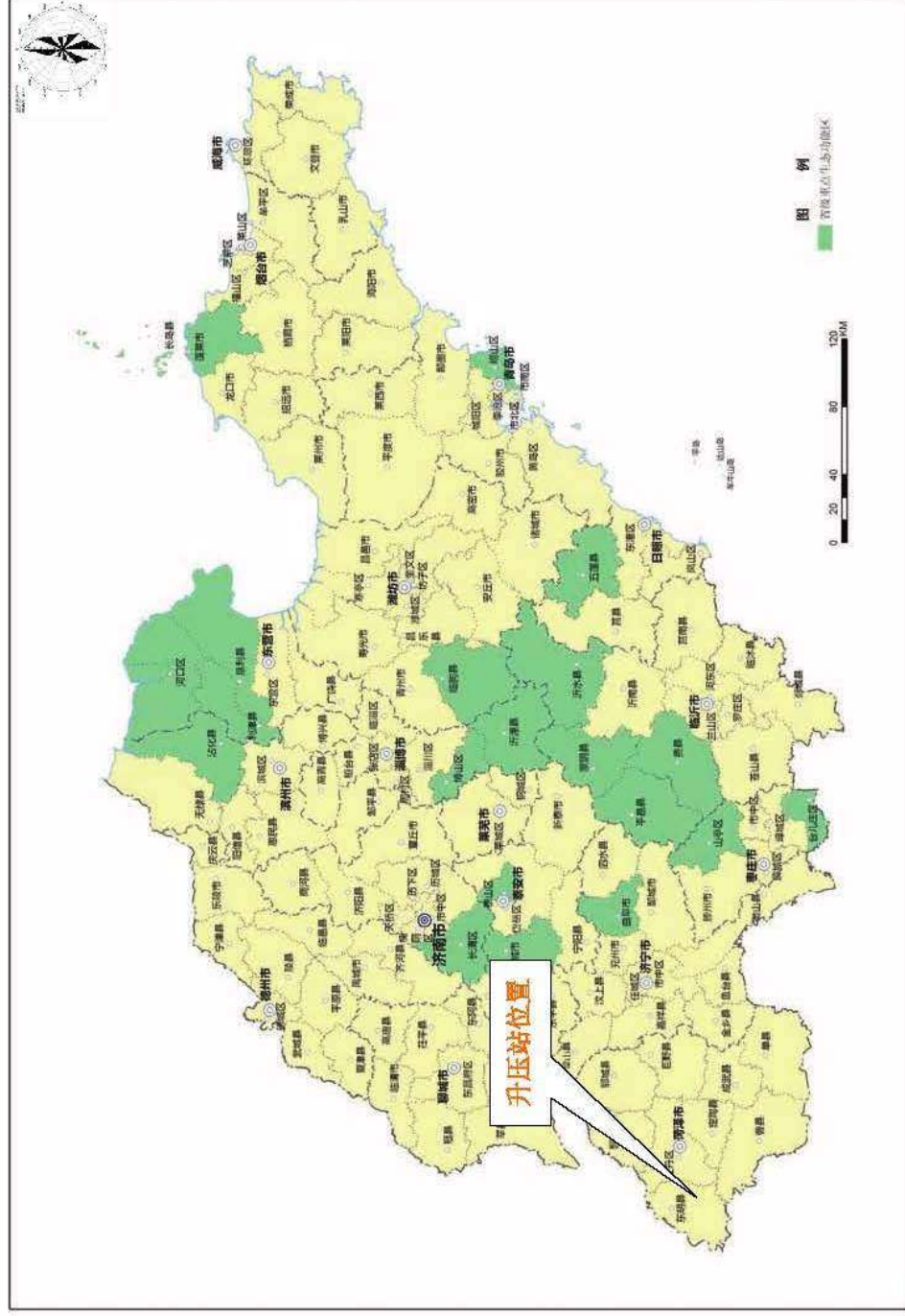


山东省主体功能区划分总图

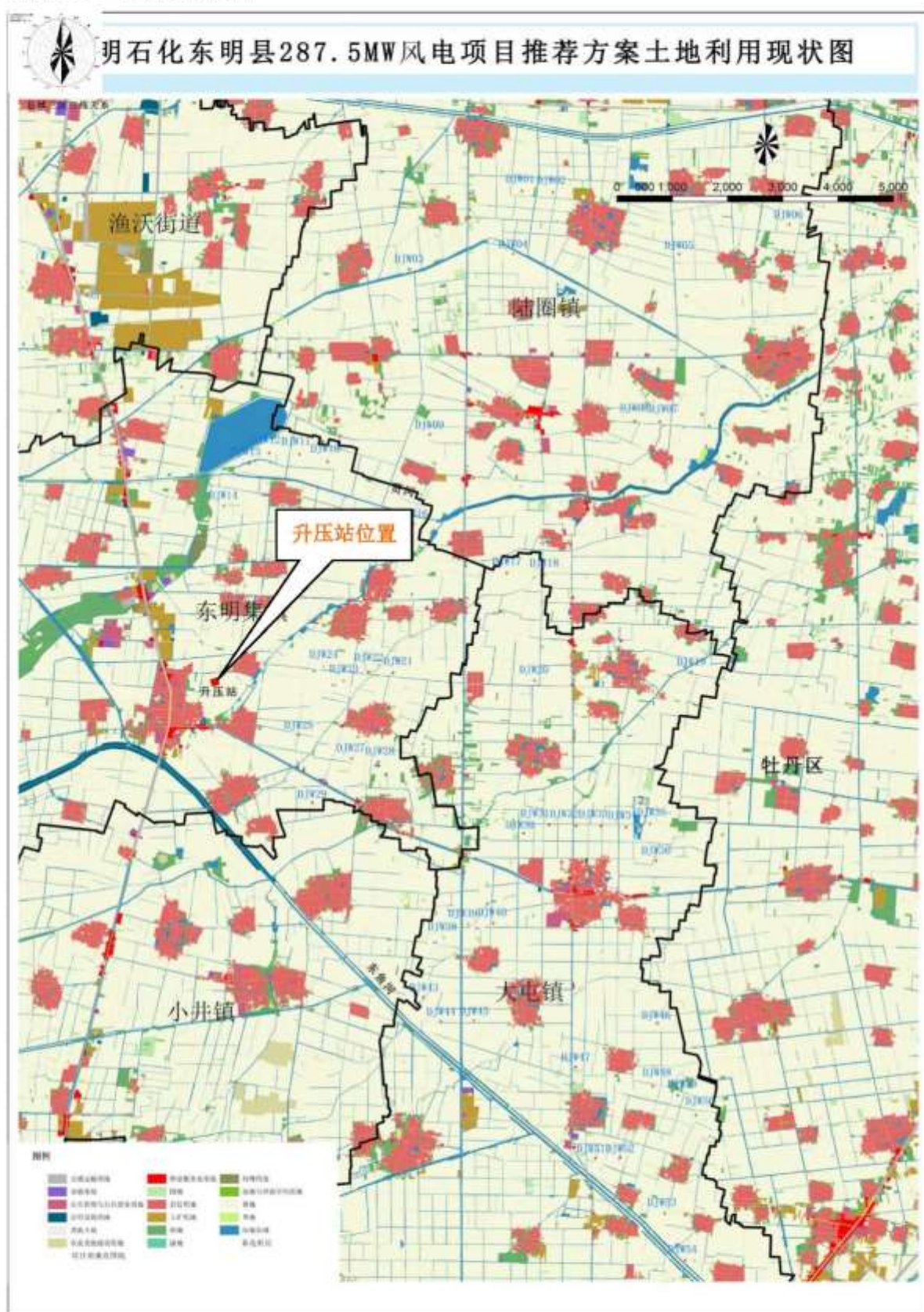


附图 3-2: 项目与山东省重点生态功能布局分布图

山东省重点生态功能区布局分布图



附图 3-3：土地利用现状图



附图-10

附图 3-4: 升压站厂址周边环境关系影像图 (比例尺 1:2000)



附件：

1、信息公开承诺书..... 1

2、申报材料真实性承诺书..... 2

3、委托书..... 3

4、确认书..... 4

5、营业执照..... 5

6、项目核准意见..... 6

7、菏泽市行政审批服务局出具建设项目用地预审与选址意见书..... 8

8、东明县行政审批服务局出具用地预审与选址初审意见..... 11

9、山东省能源局风电规划(鲁能源新能[2023]147 号)..... 15

10、东明县文化和旅游局出具的《用地范围内文物情况的说明》 19

11、东明县林业局关于项目占用林地情况说明..... 21

12、东明县水务局《关于项目用地是否涉及河道管理范围请示》 22

13、东明县自然资源局关于项目国土空间规划地类情况的说明..... 23

14、东明集镇所在地政府征询意见..... 24

15、《东明县国土空间总体规划（2021-2035）》能源类重点建设项目表 25

16、检测报告：山东鼎嘉辐检[2024]208 号..... 28

17、评审意见及修改说明..... 35

委托书

山东华诺工程咨询有限公司：

现委托贵公司对我单位东明石化东明县 287.5MW 风电项目配套 220KV 升压站工程项目进行环境影响评价工作。有关双方的权利与义务、履行期限等其他相关问题在技术服务合同中另行约定。

委托单位：山东兴明能源有限公司

委托日期：2024 年 6 月 15 日

申报材料真实性承诺书

菏泽市生态环境局:

我单位在办理东明石化东明县 287.5MW 风电项目配套 220KV 升压站工程项目中所提交的建设项目环境影响评价报告表 (包括附图、附件、表格等)是真实、有效的,复印件与原件是一致的。

我单位隐瞒有关情况或提供任何虚假材料,愿意承担一切法律后果。

特此承诺。

建设单位: 山东兴明能源有限公司



2024 年 8 月 23 日

确认书

我公司委托山东华诺工程咨询有限公司编写的《山东兴明能源有限公司东明石化东明县 287.5MW 风电项目配套 220KV 升压站工程项目环境影响报告表》已经我公司确认，环评报告所述内容与我公司拟建项目情况一致；我公司对提供给山东华诺工程咨询有限公司资料的准确性和真实性完全负责，如存在隐瞒和假报等情况及由此导致的一切后果，我公司负全部法律责任。

建设单位（盖章）：山东兴明能源有限公司



承诺日期：2024 年 8 月 23 日

环境影响评价信息公开承诺书

菏泽市生态环境局：

我单位东明石化东明县 287.5MW 风电项目配套 220KV 升压站工程项目已达到环境保护行政许可受理条件，按照环保部《建设项目环境影响政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103 号）文件要求，为认真履行企业职责，我单位自愿依法主动公开建设项目环境影响报告书（表）全本信息（其中无涉及国家秘密、商业秘密等内容或已删除），并依法承担因信息公开带来的后果。

特此承诺。

建设单位：山东兴明能源有限公司

（公章或法人代表签字手印）

2024 年 8 月 23 日



统一社会信用代码
91371700MAD680BH92

营业执照

(副本)

名称 山东兴明能源有限公司
类型 有限责任公司(港澳台投资、非独资)
法定代表人 张军堂
经营范围 发电业务、输电业务、供(配)电业务

注册资本 人民币元 陆亿元整
成立日期 2023 年 12 月 01 日
住所 山东省菏泽市东明县城关街道黄河路27号

市场主体身
份码了更多登
记、备案、信
息，监管更应服
务。



登记机关

2023

年 月 日



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

<http://www.gsxt.gov.cn>

国家企业信用信息公示系统网址:

国家市场监督管理总局监制

菏泽市行政审批服务局

菏行审投[2024]20号

菏泽市行政审批服务局 关于东明石化东明县 287.5MW 风电项目的 核准意见

山东兴明能源有限公司：

你公司《关于东明石化东明县 287.5MW 风电项目申请核准的请示》及菏泽市发展和改革委员会《关于同意开展前期工作的函》等有关材料已收悉。经研究，核准意见如下：

一、同意你公司建设东明石化东明县 287.5MW 风电项目。
建设单位：山东兴明能源有限公司，项目赋码为：
2405-371700-89-01-394956。

二、建设地点和用地数量：该项目用地涉及菏泽市东明县大屯镇、陆圈镇、东明集镇，占地 3.5244 公顷。

三、建设规模及内容：主要建设一座 220KV 升压站，安装 46 台单机容量 6.25MW 的风力发电机组，装机总容量 287.5MW，年发电量 97767 万千瓦时。

四、总投资及资金来源：总投资为 226865 万元，所需资金由你公司自筹解决。

五、建设节能：要严格按照国家有关建筑节能设计标准、

采用节能环保材料等措施进行实施。

六、项目予以核准决定或者同意变更决定之日起2年未开工建设，需要延期开工建设的，请你单位在2年期限届满的30个工作日前，向我局申请延期开工建设。开工建设只能延期一次，期限最长不得超过1年。国家对项目延期开工建设另有规定的，依照其规定。

请据此组织实施。



抄送：菏泽市发展和改革委员会

TOURNAI

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

杜松子酒

113

[illegible]

五、

- 一、本书是自然地理学基础理论、基本知识和基本技能的入门书，可作为高等院校地理专业及相关专业本科生的教材，也可供从事地理工作的科技人员参考。
- 二、本书可作为地理专业及相关专业本科生的教材，也可供从事地理工作的科技人员参考。
- 三、本书可作为地理专业及相关专业本科生的教材，也可供从事地理工作的科技人员参考。
- 四、本书可作为地理专业及相关专业本科生的教材，也可供从事地理工作的科技人员参考。
- 五、本书可作为地理专业及相关专业本科生的教材，也可供从事地理工作的科技人员参考。
- 六、本书可作为地理专业及相关专业本科生的教材，也可供从事地理工作的科技人员参考。
- 七、本书可作为地理专业及相关专业本科生的教材，也可供从事地理工作的科技人员参考。
- 八、本书可作为地理专业及相关专业本科生的教材，也可供从事地理工作的科技人员参考。
- 九、本书可作为地理专业及相关专业本科生的教材，也可供从事地理工作的科技人员参考。
- 十、本书可作为地理专业及相关专业本科生的教材，也可供从事地理工作的科技人员参考。

菏泽市行政审批服务局

山东兴明能源有限公司东明石化东明县 287.5MW 风电 项目建设项目用地预审与选址意见

山东兴明能源有限公司东明石化东明县 287.5MW 风电项目建设依据为菏泽市发展和改革委员会《关于同意开展前期工作的函》。项目建设对东明县改善能源结构和电力结构具有重要意义。

一、项目用地情况

(一) 项目用地涉及东明县大屯镇、陆圈镇、东明集镇。该项目用地总规模为 3.5244 公顷：农用地 3.5244 公顷（耕地 3.4764 公顷、农村道路 0.0360 公顷、沟渠 0.0120 公顷，不涉及基本农田）。

(二) 项目主要建设内容为 46 台 6250kW 风力发电机组、1 座 220KV 升压站及运行管理中心。该项目功能分区用地面积分为：风力发电机组占地面积 2.2621 公顷，升压站及运行管理中心占地面积分别为 1.2623 公顷。该项目申请用地总面积和各功能分区用地面积均符合《山东省建设用地控制标准》（2019 年版）和《电力工程项目建设用地指标（风电场）》（建标（2011）209 号）的规定。在项目初步设计阶段，须按照《山东省建设用地集约利用控制标准》等有关规定，优化设计方案，从严控制用地规模，节约集约利用土地。

(三) 建设单位须按规定将征地补偿、土地复垦、耕作层剥离再利用等相关费用足额纳入项目工程概算，合理确定被征地农民安

置途径，切实维护被征地农民合法权益。按照“谁审批谁负责、谁主管谁监管”的原则，我局出具审查意见后，按规定途径将该项目用地预审审查意见推送至菏泽市自然资源和规划局，由其督促建设单位和地方政府，在正式用地报批前按规定做好征地补偿安置以及土地复垦有关工作。

（四）请依法做好项目用地与国土空间规划及数据库的衔接工作。项目按规定批准后，须按照《中华人民共和国土地管理法》及有关规定，依法办理建设用地报批手续。未取得建设用地批准手续不得开工建设。已通过用地预审的项目，对土地用途、建设项目选址等进行重大调整的，应重新办理用地预审。

（五）建设单位应当对单独选址建设项目是否位于自然和历史文化保护区、地质灾害易发区，是否压覆重要矿产资源进行查询核实；应避让自然和历史文化保护区域，位于地质灾害易发区或者压覆重要矿产资源的，应当依据相关法律法规规定，在办理用地预审手续后，做好地质灾害危险性评估、压覆矿产资源登记等。

二、项目选址情况

该项目已纳入《东明县国土空间总体规划（2021-2035）》重点建设安排表，编制了节约集约用地论证分析专章、进行了“多评合一”专家组论证。

三、用地预审与选址结论

根据项目用地预审与规划选址情况，我局同意该项目用地预审与选址，有效期三年。



东明县行政审批服务局

东行审（土）[2024] 1 号

关于东明石化东明县 287.5MW 风电建设项目用地预审与选址初审意见的报告

菏泽市行政审批服务局：

根据《建设项目用地预审管理办法》（原国土资源部第 68 号令）和《山东省关于加强建设项目选址规划管理的通知》等文件规定的要求，我局受理了东明石化东明县 287.5MW 风电建设项目用地预审与选址申请，并对该项目用地进行了初审，现将初步审查意见报告如下：

一、项目基本情况

项目已列入山东省能源局规划《关于加快推进集中式陆上风电项目开发建设的通知》（鲁能源新能[2023]147 号），项目已取得菏泽市发展和改革委员会关于同意开展前期工作的函。

该项目建设是为了响应国家号召发展清洁能源，风能发电是开发新能源、改善环境的重要组成部分，对拉动菏泽市东明县经济的发展，加快实现小康社会起到积极作用具有重要意义。项目

建设符合国家产业政策和国家土地供应政策。

项目主要建设内容: 为新建新能源项目, 菏泽市东明县风电场总装机容量为 287.5MW, 拟建设安装 46 台单机容量 6250kW 的风力发电机组。本工程在场区内新建一座 220kV 升压站。项目 46 台风力发电机组占地面积 2.2621 公顷, 其中 27 台单机占地面积 529 m², 18 台单机占地面积 441 m², 1 台单机占地面积 400 m², 升压站占地面积 1.2623 公顷。项目涉及东明县大屯镇 (23 处风机点位)、东明集镇 (12 处风机点位和 1 座升压站)、陆圈镇 (11 处风机点位)。该项目总投资约为 22.6865 亿元。

二、项目符合国土空间规划情况

该项目用地总规模 3.5244 公顷, 实际申请用地 3.5244 公顷, 土地利用现状情况为农用地 3.5244 公顷, 其中耕地 3.4764 公顷, 不占用基本农田。

该项目用地已纳入东明县国土空间规划项目库, 符合《东明县国土空间总体规划 (2021-2035 年)》。

该项目选址符合《东明县国土空间总体规划 (2021-2035 年)》。项目在选址过程中, 依据《东明县国土空间总体规划 (2021-2035 年)》, 结合所经区域国民经济和社会发展规划、交通规划、文物保护等情况等因素进行方案选择。

项目拟占用耕地 3.4764 公顷, 按照有关要求, 已编制《节约集约用地论证分析专章》, 需申请菏泽市行政审批服务局组织开展现场踏勘论证。

三、项目符合土地使用标准情况

该项目总用地规模为 3.5244 公顷，该项目 46 台单机容量 6250kW 的风力发电机组占地面积约 2.2621 公顷，其中 27 台单机占地面积 529 m²，18 台单机占地面积 441 m²，1 台单机占地面积 400 m²。升压站占地面积约 1.2623 公顷。

功能分区用地情况表述

1、风电机组建设用地基本指标

《山东省建设用地控制标准》(2019)，明确了装机容量 300MW 的风电项目，单机容量从 750kW 至 3000kW 的总用地指标和单机用地指标，单机容量越大，单机用地指标越大。根据《风电场项目建设用地指标》推算得出当单机容量为 1MW 时用地指标为 210 m²，当单机容量为 2MW 时用地指标为 330 m²，当单机容量为 3MW 时用地指标为 450 m²，当单机容量为 6MW 时用地指标约为 810 m²，本项目单机容量为 6.25MW，发电机组实际用地 2.2621 公顷小于 $46 \times 810 \text{ m}^2 = 3.7260$ 公顷项目用地标准。发电机组用地规模符合《山东省建设用地控制指标》(2019 年版)和《电力工程项目建设用地指标(风电场)》的规定。

2、变电站项目建设用地指标

《山东省建设用地控制标准》(2019)，明确了 220kV 变电站站区用地基本指标，基本指标为 2.3 公顷，本工程在场区内新建一座 220kV 升压站，升压站占地面积约 1.2623 公顷；小于《山东省建设用地控制指标》(2019 年版)和《电力工程项目建设用地指标(风电场)》变电站项目建设用地指标中的 2.3 公顷用地指

标。项目用地规模符合《山东省建设用地控制指标》(2019 年版)和《电力工程项目建设用地指标(风电场)》的规定。

综上,该项目申请用地总面积和各功能分区用地面积均符合《山东省建设用地控制标准》(2019)和《电力工程项目建设用地指标(风电场)》的规定。

四、落实用地相关费用情况

项目建设单位已按规定将补充耕地、征地补偿、土地复垦等相关费用足额纳入项目工程概算,国土主管部门将督促建设单位和地方政府,在正式用地报批前按规定做好耕地占补平衡、征地补偿安置以及土地复垦有关工作。

五、关于其他问题的说明

项目不属于重新预审。

项目不涉及湿地公园、森林公园、国有林场(苗圃);不涉及一级保护林地;不涉及国家公园、自然保护区、地质公园、海洋公园、风景名胜区、自然遗产;不涉及生态保护红线区;该项目选址区域 1000 米内没有已知文保单位和文物点。

六、小结

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

联系人:段建永

联系电话:13665400766



山东省能源局

鲁能源新能〔2023〕147号

关于加快推进集中式陆上风电项目 开发建设的通知

有关市发展改革委（能源局），国网山东省电力公司：

根据省委、省政府安排部署，省能源局委托第三方机构，组织完成集中式陆上风电项目竞配工作。经省政府研究同意，现将竞配结果下达给你们，并提出有关要求，请抓好组织实施。

一、签订开发协议

请各市能源主管部门牵头与企业对接，细化具体开发内容，特别是对于配套产业、乡村振兴和外资引入方面，要根据企业承诺事项，进一步协商确定合作开发协议。根据全省绿色低碳高质量发展大会安排，各市将与有关企业在会上举行集中签约活动。

二、编制开发计划

— 1 —

请各市能源主管部门组织项目开发企业与电网企业沟通对接，按照“能并尽并、能并早并”原则，逐个项目明确接入并网时限，研究提出开发计划。原则上签约1年内必须开工、2年内必须建成，且建成后3年内不得出让。开发计划报省能源局审查后组织实施，纳入相应年度保障性并网项目予以支持。

三、做好服务保障

各市能源主管部门要指导牵头开发企业落实各项建设条件，积极协调有关部门，加强土地等要素保障，依法依规加快各项手续办理工作，推动项目早开工、早并网。严格落实合作开发协议，不得违规增加企业非技术成本。电网企业要按照项目开发建设时序，统筹做好电网接入消纳工作，新建送出工程要与项目开发同步设计、同步建设、同步投运。

四、加强项目监管

省能源局将建立项目调度台账，明确市、县、企业三级责任人，按月调度项目进展情况。各市能源主管部门要落实属地责任，加快推进项目建设，加强安全管理，确保按期建成并网。各有关企业要强化履约意识，严格落实竞配承诺事项，加大投资建设力度，推动各项任务落地实施。对于违反要求的，将视情况收回项目开发权，实行失信联合惩戒，限制参与后续资源开发。

联系人：王 景 柏贞杨 51763632 51763719

附件：集中式陆上风电项目竞配企业名单



抄送：各有关企业

附件

集中式陆上风电项目竞争配置企业名单（菏泽市）

序号	标段名称	县(市、区)	装机容量 (万千瓦)	牵头开发企业	参与企业
1	菏泽 1 标段	郓城县	58.75	山东绿色能源投资有限公司	上海齐鲁（新加坡）有限公司 山东建邦胶体材料有限公司
2	菏泽 2 标段	曹县	48.125	华润新能源投资有限公司 山东分公司	中铁二十四局集团有限公司 中车山东风电有限公司 上海电气风电集团股份有限公司
3	菏泽 3 标段	单县 成武县	30 8.75	山东高途集团有限公司	菏泽山高新能源投资有限公司 广州巨涛技研有限公司 安徽超隆光电科技有限公司
4	菏泽 4 标段	牡丹区 定陶区	9.375 28.75	中电建新能源集团股份有限公司 山东分公司	远景能源有限公司
5	菏泽 5 标段	东明县 鲁西新区	28.75 16.875	山东东明石化集团有限公司	香港恒丰石油贸易有限公司 浙江运达风电股份有限公司
6	菏泽 6 标段	鄄城县	30	中电（莱芜）新能源发电有限公司	山东电工电气集团有限公司

东明县文化和旅游局

关于东明石化东明县 287.5MW 风电项目选址 区域文物存在情况的说明

山东兴明能源有限公司：

一、贵司《关于东明石化东明县 287.5MW 风电项目地块文物情况的请示函》已收悉。

二、该项目选址位于东明县东明集镇、大屯镇、陆圈镇。本项目风机点位 50 处和 1 座升压站，总装机容量 287.5MW。涉及东明集镇：丁寨村、凡贵屯村、刘庄村、卢寨村、王行村、王寨村、文寨村、夏行村。大屯镇：谷庄村、后排村、刘寨村、龙山集村、屈屯村、王屯村、薛庄村、游屯村。陆圈镇：陈楼村、高官营村、胡庄村、黄路口村、集南头村、李乔庄村、油寨村、于潭寨村、郑旗庄村。共 3 个乡镇，25 个行政村。总占地 37008 平方米。

三、经文物保护单位查阅第三次文物普查资料和实地踏勘，该项目选址区域 1000 米以内没有已知文保单位和文物点。鉴于地下文物埋藏的不可预见性，建议建设单位依照《中华人民共和国文物保护法》、《山东省文物保护条例》、《菏泽市人民政府关于推进国有建设用地区域化考古调查勘探发掘前置工作的实施意见（荷政字〔2022〕24 号）》的规定，在项目

建设施工前，需对该项目用地区域进行考古勘探，取得文物审批部门批复许可后，方可施工，以确保文物安全。

四、本说明不用于项目审批。



东明县林业局

东明县林业局 关于东明石化东明县 287.5MW 风电项目占用 林地情况说明

东明石化东明县 287.5MW 风电项目共涉及 3 个乡镇，25 个行政村，东明集镇：丁寨村、凡贵屯村、刘庄村、卢寨村、王行村、王寨村、文寨村、夏行村。大屯镇：谷庄村、后排村、刘寨村、龙山集村、屈屯村、王屯村、薛庄村、游屯村。陆圈镇：陈楼村、高官营村、胡庄村、黄路口村、集南头村、李乔庄村、油寨村、于潭寨村、郑旗庄村。该项目面积为 37008 平方米。根据该项目方提供的该项目区坐标，经我局技术人员根据东明县 2020 年森林资源管理“一张图”数据核对，该项目区不在 2020 年森林资源管理“一张图”规划林地范围内。

经对照东明县自然保护地数据、东明县第三次国土资源调查数据核查，该项目不涉及湿地（根据三调对湿地的定义，东明县范围内湿地地类只有内陆滩涂）、森林公园、湿地公园。

特此说明



东 明 县 水 务 局

关于东明石化东明县 287.5MW 风电项目用地是否涉 及河道管理范围请示的复函

山东兴明能源有限公司：

你公司《关于东明石化东明县 287.5MW 风电项目用地是否涉及河道管理范围请示》收悉，我局对所选用地进行核查，均不涉及水利管辖、水利保护设施。

特此复函。



东明县自然资源和规划局

东自然资规函〔2024〕84号

关于东明石化东明县 287.5MW 风电项目 国土空间规划地类情况的说明

山东兴明能源有限公司：

你单位《关于东明石化东明县 287.5MW 风电项目国土空间规划地类审查的申请》已收悉，具体情况如下：项目建设地点位于东明县大屯镇、东明集镇、陆圈镇 3 个镇，共 50 台风力发电机组（其中 4 台为备选机组）和 1 个升压站，项目用地面积总 3.7008 公顷。经审查东明县国土空间总体规划数据库，该项目已纳入东明县国土空间规划项目库，符合东明县国土空间总体规划（2021 年—2035 年）。

该说明只作为国土空间总体规划地类情况说明，不作为项目用地批复文件，建设单位应按程序依法办理相关用地手续。
特此说明。

东明县自然资源和规划局

2024 年 5 月 20 日

关于东明石化东明县 287.5MW 风电项目开展 工作征求意见的复函

山东兴明能源有限公司：

贵公司《关于东明石化东明县 287.5MW 风电项目开展工
作征求意见的申请函》收悉，经研究，回复意见如下：

我镇同意由山东兴明能源有限公司作为建设单位，在东
明集镇开展项目开发、投资、建设和营运的相关工作，争取
东明石化东明县 287.5MW 风电项目尽早开工建设和并网投运。



扫描全能王 创建

东明县国土空间总体规划
(2021—2035 年)
文本·图集

东明县人民政府
2024 年 2 月

		屯镇北环路道路、和谐路、梨树路、王许庄新村道路、文化东路、菜园集北王庄至袁老家道路、鱼沃街道道路贯通工程、致富路、鱼沃物流园至城区道路、后鱼沃至毛营道路、刘楼镇沿东渔河道路、陆圈胡庄农村道路、陆圈乡镇道路、陆圈生产路、新中医院北道路、方明药业南侧路及绿化带、马头超限站、武胜桥交管所、三春孔寨超限站、沙窝镇公路站、菜园集公安交通联合检查站、菜园集高海路南停车场、G106 沙窝服务区项目、东明佳运物流二期停车场、幸福河堤顶道路、洋河路、珠江路、运河路北延、湘江路、东明石化园区道路提升工程、G106 东明石化段改线工程、淮河路南段管廊、淮河路北段扩建管廊、劲海化工管廊、劲海东侧老管廊、智慧物流园管廊、华汪西外塘供蒸汽用地、中信国安管廊、纬五路管廊
2	能源类	东明县菜园集镇 200MW 风电项目、 <u>东明县大屯镇 100MW 风电项目</u> 、东明县黄河滩区 230MW 风电项目、 <u>东明县陆圈镇和东明集镇 180MW 风电项目</u> 、东明县三春集镇小井镇马头镇 100MW 风电项目、东明县沙窝镇 170MW 风电项目、东明县武胜桥镇 100MW 风电项目、东明县长兴集乡 105MW 风电项目、合创（东明）黄河滩区黄沙治理生态旅游一体化综合能源示范基地项目 750MW、东明县焦园乡 115MW 风电项目、北京天源科创风电机位项目、东能风电机位项目、华电东明县 200MW 风电项目、华能风电机位项目、华润风电机位项目、龙源风电机位项目、三峡新能源风电机位项目、山东绿能东明 100MW/200MWh 储能电站项目建设用地、山东绿色能源东明 50MW 风电建设项目用地、山东绿色能源东明 100MW 风电项目、田辰新能源风电机位项目、东明县裕风新能源 200MW 发电项目、中泽汇能风电机位项目、卓越新能源风电机位项目、国家电投东明 400MW 风光储一体化示范项目、山东绿能东明 100MW/200MWh 储能电站项目建设用地、山东绿色能源投资东明储能电站和风电场升压站、东明五部深能 300MW 清洁能源氢储能项目、德瑞东明 100 兆瓦生态农业光伏发电项目一期 50MW 升压站、马头光伏项目、中原油田桥 69 注采站、白庙浅层储气库注采站项目、白 9 块凝析气藏提高采收率协同储气库建设项目、白庙 1 号储气平台、白庙 2 号储气平台、菏泽市西南天然气环网项目
3	水利类	“二级悬河”和下游滩区综合提升治理工程、黄河下游游荡性河段（高村以上）河势整治工程、黄河下游标准化堤防现代化提升工程、黄河下游十四五防洪工程、黄河下游引黄涵闸改建工程、闫谭灌区续建配套与现代化改造、东鱼河防洪治理工程、东明石化产业园区拦蓄工

关于东明石化东明县287.5MW 风电项目名称的说明

东明石化东明县 287.5MW 风电项目已列入经山东省人民政府批复的《菏泽市国土空间总体规划（2021-2035 年）》重点建设项目安排表，列入名称为“东明县大屯镇 100MW 风电项目、东明县陆圈镇和东明集镇 180MW 风电项目”，与东明石化东明县 287.5MW 风电项目为同一个项目。

特此说明。



山东兴明能源有限公司

东明石化东明县**287.5MW**风电项目配套**220kV**升压站工程

环境影响报告表技术评估会专家评估意见

2024年9月2日，菏泽市生态环境事务中心组织召开山东兴明能源有限公司《东明石化东明县**287.5MW**风电项目配套**220kV**升压站工程》(以下简称“报告表”)技术评估会。菏泽市生态环境局及菏泽市生态环境局东明县分局、建设单位山东兴明能源有限公司、评价单位山东华诺工程咨询有限公司等单位的代表参加了会议，会议邀请**3**位专家(名单附后)组成技术评估组。

部分与会代表会前踏勘了现场，会议期间，与会代表查看了现场相关视频和图片，建设单位对工程建设情况进行了介绍，评价单位对报告表主要内容进行了汇报。经认真审议及讨论，形成技术评估意见如下：

一、项目总体情况

东明石化东明县**287.5MW**风电项目配套**220kV**升压站工程，升压站位于菏泽市东明县东明集镇北**1.5km**，**S252**东**300m**，升压站主变为（**2×150**）**MVA**。

本项目符合国家产业政策，选址符合相关规划要求。在实施环境影响报告表提出的各项措施后，变电站周围处的电磁等环境影响，满足相关法律法规及标准规范的要求。从环境保护角度分析，项目建设可行。

二、报告表编制质量评价

报告表内容较齐全，专项设置合理，评价依据和评价标准正确，工程及污染源分析较清晰，现状检测和预测模式等满足有关技术标准的要求，环保措施合理可行，评价结论可信。完善后，可作为行政审批和环境管理的依据。

三、主要完善的内容

- 1.进一步梳理风场环评和升压站环评的内容，在本项目评价中要简化；
- 2.梳理本项目相关的规划、符合性分析等内容，简化相关内容表述；
- 3.核实本项目噪声源及源强，进一步完善声环境影响评价；
- 4.核实贮油坑和事故油池设计的合理性；
- 5.对类比变电站可类比性做进一步细化分析，建议选择同类型升压站作为类比对象；
- 6.规范图、文、表，落实与会代表与专家提出的其它合理性建议和意见。

技术评估组

2024年9月2日

山东兴明能源有限公司
东明石化东明县287.5MW风电项目配套220kV升压站工程
环境影响报告表技术评估会专家名单

姓 名	单 位	职 称	签 名
谢连科	山东电力科学研究院	正高	谢连科
宋晓东	山东电力工程咨询有限公司	研究员	宋晓东
于美香	山东省核与辐射安全监测中心	研究员	于美香

山东兴明能源有限公司

东明石化东明县 287.5MW 风电项目配套 220kV 升压站工程

环境影响报告表技术评审会专家意见修改说明

序号	意见	修改情况
1	进一步梳理风场环评和升压站环评的内容,在本项目评价中要简化;	梳理本次那个本评价范围:项目风力发电、电力输送到升压站、220kV 升压站的建设及运营已单独编制《山东兴明能源有限公司东明石化东明县 287.5MW 风电项目环境影响报告表》并报送;本次主要针对 220kV 升压站电磁环境影响进行评价。P6 并对报告中其他章节进行简化。
2	梳理本项目相关的规划、符合性分析等内容,简化相关内容表述;	梳理风场环评和升压站环评的内容,在本项目评价中要简化, p2-5
3	核实本项目噪声源及源强,进一步完善声环境影响评价;	拟建项目噪声源主要是变压器设备运行时产生的噪声,噪声源强取自《变电站噪声控制技术导则》(DL/T1518-2016)导则规范数据。P22
4	核实贮油坑和事故油池设计的合理性;	再次跟企业核实,2 台主变压器底部分别设置贮油坑,其内尺寸为:10m×10m×0.5m(长×宽×深),除去设备基础 8m ³ ,其有效容积为 42m ³ ,满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019)20%要求,单台变压器油用量约 45t,约 49m ³ ; 总事故贮油池,其内尺寸为:4.5m×4.5m×3.5m(长×宽×深),其有效容积为 70m ³ ,大于 49m ³ 。同时,配套设置油水分离装置,满足《火力发电厂与变

序号	意见	修改情况
		站设计防火标准》(GB50229-2019) 100%要求。 企业设计容量远大于标准规范要求, p16-17
5	对类比变电站可类比性做进一步细化分析, 建议选择同类型升压站作为类比对象;	调查山东省威海文登召文 220kV 变电站, 主变规模为 $2 \times 180\text{MVA}$, 具有一定可比性, 可说明本工程变电站建成后的电磁环境影响。专题 p5-7
6	规范图、文、表, 落实与会代表与专家提出的其它合理性建议和意见。	修改附图项目位置为升压站位置; 增加图例; 修正设备校准单位错误名称 完善其他建议。

2024 年 9 月 11 日

宋晓康

谢连科

于美香