

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：德兴绕二风电场项目（配套110KV升压站工程）

建设单位（盖章）：德兴市景建新能源有限公司

编制日期：2024年01月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	10
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	17
四、生态环境影响分析	27
五、主要生态环境保护措施	40
六、生态环境保护措施监督检查清单	54
七、结论	56

附图：

- 附图一：项目地理位置图
- 附图二：项目周边敏感点分布图
- 附图三：项目总平面布置图
- 附图四：与“三区三线”位置关系示意图
- 附图五：德兴市环境管控单元分类图
- 附图六：项目所在区域地表水水环境功能区划图
- 附图七：项目土地利用现状图
- 附图八：监测点位示意图
- 附图九：主变至升压站四周围墙距离示意图
- 附图十：事故油池设计图
- 附图十一：废油收集路径示意图
- 附图十二：项目与江西省生态功能区划位置关系图
- 附图十三：厂界噪声预测等值线图

附件：

- 附件1：委托书
- 附件2：可研批复
- 附件3：各部门选址意见
- 附件4：标准函
- 附件5：道路工程立项文件

附件6：建设项目用地预审与选址意见书

附件7：监测报告

附件8：类比监测报告

附件9：专家意见

附件10：修改清单

附件11：复核意见

一、建设项目基本情况

建设项目名称	德兴绕二风电场项目（配套110kV升压站工程）		
项目代码	2211-361100-04-01-475681		
建设单位联系人	张乐	联系方式	18170201556
建设地点	上饶市德兴市绕二镇		
地理坐标	中心地理坐标为：东经117°38'59.20"，北纬28° 49' 8.44"		
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10303m ² 临时用地3000m ²
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	上饶市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	饶发改行政字[2022]237号
总投资（万元）	2015.28	环保投资（万元）	68
环保投资占比（%）	3.23%	施工工期	6个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否： <input type="checkbox"/> 是：		
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">电磁辐射专项评价</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），输变电建设项目环境影响报告表应设置电磁环境影响专题评价，因此，本报告设置电磁辐射专项评价。</p>		
规划情况	《江西省“十四五”能源发展规划》，江西省人民政府办公厅《关于印发江西省“十四五”能源发展规划的通知》（赣府厅发〔2022〕15号）		
规划环境影响评价情况	无		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>《江西省“十四五”能源发展规划》中提出：积极推动农光互补、渔光互补、屋顶光伏、分散式风电建设，促进农村可再生能源充分开发和就地消纳，提升清洁能源供给能力和消费水平，支撑全面推进乡村振兴。积极稳妥推进散煤替代，持续改善农村人居环境和生态空间。本工程属于德兴绕二风电场项目配套升压站工程，属于分散式风电建设，因此，本工程的建设符合《江西省“十四五”能源发展规划》。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、“三线一单”控制要求的相符性</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>本项目不在德兴市生态红线范围内。项目所在地周围无自然保护区、风景名胜区、饮用水水源地保护区、国家公益林等需要特殊保护的环境敏感区，项目符合德兴市生态保护红线管控要求。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>项目所在地大气满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；地表水能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求；声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应的1类质量标准。</p> <p>项目采取相应的治理措施后，污染物实现达标排放对区域环境空气、水环境、声环境影响较小，废气、废水、固废、噪声均能达到合理处置，不会突破项目所在地的环境质量底线。本项目的建设符合环境质量底线要求。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>资源是环境的载体，资源利用上线是促进资源能源节约，保障能源、水、土地等资源高效利用，不应突破的最高限值。本工程运营期不涉及能源、水及土地资源的消耗，不会突破区域的资源利用上限。</p> <p>(4) 环境准入负面清单</p> <p>根据《江西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（赣府发[2020]17号）要求，上饶市人民政府于2020年12月发布了《上饶市“三线一单”生态环境分区管控方案》，之后上</p>

饶市生态环境局发布了《关于发布上饶市“三线一单”各管控单元生态环境准入清单的通知》（饶环字[2021]2号）。本项目位于江西省上饶市德兴市，属于江西省上饶市德兴市优先保护单元（环境管控单元编码：ZH36118110001）。

表1-1 与《江西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（赣府发〔2020〕17号）相符性分析

序号	内容	符合性分析
划分环境管控单元	<p>全省共划定环境管控单元1030个，分为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类。其中，优先保护单元191个，约占全省国土面积的34%，主要分布在我省鄱阳湖临水区，赣江、抚河、信江、饶河、修河等“五河”及东江源头区，赣东—赣东北、赣西—赣西北、赣南等三大山地森林生态屏障区，涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源保护区、环境空气一类功能区等生态环境敏感区面积占比较高、以生态环境保护为主的区域。重点管控单元581个，约占全省国土面积的26%，主要分布在长江干流江西段沿岸、大南昌都市圈、“五河”中下游腹地的城镇化和工业化区域，涉及各类开发区、城镇规划区以及环境质量改善压力较大，需对水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素进行重点管控的区域。一般管控单元258个，为优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域,约占全省国土面积的40%。</p>	<p>项目位于上饶市德兴市绕二镇，不涉及生态红线区域，符合江西省生态红线区域保护规划要求。根据德兴市生态红线范围图，本项目不在生态红线范围内，详见附图四。</p>
制定生态环境准入清单	<p>优先保护单元依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇开发建设，管控单元内的开发建设活动在符合法律法规和相关规划的前提下，按照保护优先的原则，避免损害所在单元的生态服务功能和生态产品质量；涉及生态保护红线的，按照国家和省相关规定进行管控；在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。重点管控单元应优化空间和产业布局，结合生态环境质量达标情况以及经济社会发展水平等，按照差别化的生态环境准入要求，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，稳步改善生态环境质量。一般管控单元主要任务是永久基本农田保护及管</p>	<p>本项目选址上饶市德兴市绕二镇，为重点管控单元，本项目不属于工业和城镇开发项目。</p>

理、农业农村污染治理和农村人居环境改善，执行生态环境保护的基本要求。

根据江西省上饶市德兴市重点管控单元“绕二镇”环境管控单元准入清单中相关要求，本项目不属于环境准入负面清单内项目，具体分析见表1-3。

表1-2 德兴市重点管控单元环境管控单元准入清单对照分析表

维度	清单编制要求	序号	准入要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	1	不得开展损害区域主导生态功能的新建木材加工以外的制造业、禁养区内规模化畜禽养殖项目等活动。	本项目不属于化工、冶炼等高能耗、高排放项目。	符合
	限制开发建设活动的要求	2	不得在风景名胜区等法定保护地范围内开展不符合相关法律法规、不利于风景名胜资源保护的活动的。	项目不在风景名胜区	符合
			不得在生态空间范围内开展损害水源涵养、水质保护、生物多样性等生态功能的活动的，不得在生态红线范围内开展不符合主体功能定位的各类开发活动。	根据用地预审意见与选址意见书项目不在生态红线范围内	符合
			不得在双溪水库汇水范围内开展危险化学品制造、规模化蓄禽养殖等损害饮用水源安全的工业开发活动。	项目不在双溪水库汇水范围内	符合
			编制德兴市相关水资源、旅游资源开发利用规划，明确生态环境保护与污染防治要求，不得开展损害区域主导生态功能的无序开发活动。	不涉及	符合
	不符合空间布局要求活动的退出要求	3	允许开发建设活动以外的现有工矿企业及规模化畜禽养殖企业限期退出或关停。	本项目为允许开发的建设活动	符合
			双溪水库水源保护区范围内与保护无关的各类开发建设活动限期退出或关停。	本项目不在双溪水库水源保护区范围内	
污染物排放管控	新增源排放标准限值	1	新建污水处理厂应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A排放限值要求。	本项目运营期不涉及废水排放	符合

综上所述，本项目符合“三线一单”的要求。

2、产业政策相符性

本项目为德兴绕二风电场项目（配套110kV升压站工程），不属于国务院《产业结构调整指导目录（2019年本）》中中鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类项目；本项目已取得上饶市发展和改革委员会可研批复，批文为“关于德兴绕二风电场项目核准的批复”（饶发改行政字[2022]237号），符合国家有关产业政策的要求。

3、城乡总体规划及土地利用规划相符性分析

根据《德兴市国土空间总体规划》（2021~2035年）：基于国家对于工矿城市绿色转型发展的要求，德兴市作为全国重要的有色金属矿产基地，在发展绿色矿业的基础上、以转变资源型经济发展方式为主线，以创新为引领，加快产业转型发展，塑造转型发展新铜都，打造全国资源型城市转型发展示范地。按照“核心产业+新兴产业+配套支撑产业”，构建德兴“3+N”现代产业体系。三个核心主导产业，为大金属、大智造、大健康产业。多个新兴产业，为电子信息、光电产业、大数据、智能装备、无人机、现代服务业。本项目为陆上风力发电项目，与《德兴市国土空间总体规划》不冲突。

建设单位已取得上饶市发展和改革委员会的立项文件，同时根据上饶市自然资源局德兴分局《关于德兴绕二风电场项目的规划意见和用地预审意见》，项目选址不影响德兴市总体规划，符合德兴市土地利用总体规划。

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

根据《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）中选址选线、设计等相关技术要求，对比分析相关符合性分析：

表1-3 本工程与《输变电建设项目环境保护技术要求》符合性分析

序号	内容	HJ1113-2020 具体要求	本工程	符合性
1	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。	输变电建设项目有配套建设的环境保护设施，要求与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	符合

	2	选址选线	<p>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。</p>	<p>根据自然资源局相关文件，输变电建设项目选址选线符合生态保护红线管理要求，项目不在自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。</p>	符合
			<p>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</p>	<p>本工程不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。</p>	符合
			<p>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。</p>	<p>本工程在采取相关措施后，敏感目标电磁和声环境影响满足相应标准要求。</p>	符合
			<p>原则上避免在0类声环境功能区建设变电工程。</p>	<p>本工程不位于0类区域。</p>	符合
			<p>输电线路宜避让集中林区，以减少林木砍伐，保护生态环境。</p>	<p>本次评价内容不涉及线路。</p>	符合
	3	电磁环境保护	<p>工程设计应对产生的工频电场、工频磁场等电磁环境影响因子进行验算，采取相应保护措施，确保电磁环境影响满足国家标准要求。</p>	<p>本工程设计阶段即选取适宜的杆塔、导线、相序布置等，以减少电磁环境影响。根据电磁预测结果，本工程建设后附近的电磁环境影响满足国家标准要求。</p>	符合
			<p>本工程设计阶段即选取适宜的杆塔、导线参数、相序布置，以减少电磁环境影响。</p>	<p>按照设计规范要求选取适宜的杆塔、导线参数、相序布置，电磁环境影响满足标准要求。</p>	符合
	4	生态环境保护	<p>输变电建设项目在设计过程中应按照避让、减缓、恢复的次序提出生态影响防护与恢复的措施。</p>	<p>本工程工程占地面积较小，在设计过程中已提出生态影响防护与恢复的措施。</p>	符合
			<p>输电线路应因地制宜合理选择塔基基础，在山丘区应采</p>	<p>本工程在山丘区应采用全方位长短腿与不等高</p>	符合

		用全方位长短腿与不等高基础设计，以减少土石方开挖。输电线路无法避让集中林区时，应采取控制导线高度设计，以减少林木砍伐，保护生态环境。	基础设计，线路尽量避让林区，无法跨越处采用高塔跨越，减少林木砍伐。	
		输变电建设项目临时占地，应因地制宜进行土地功能恢复设计。	本工程临时占地将进行绿化	符合
5、与所在地各部门要求的相符性				
表1-4 本工程与所在地各部门要求的相符性分析				
部门	具体要求	本工程	符合性	
德兴市人民政府	<p>1、乙方负责项目实施和公司运营管理并依法依规纳税。</p> <p>2、乙方负责落实项目前期费用及建设资金，办理合法生产经营手续，按期推进项目建设，如国家政策原因或不可抗力导致该项目不能实施，所产生的费用由乙方承担。</p> <p>3、乙方须选定风机布点位置及用地规模，经省自然资源厅、省林业厅批复后方可开工建设。</p> <p>4、项目经省发改委、生态环境厅和省国电公司等办理相关项目核准批复后，乙方须按核准批复要求进行风机布点，及时办理项目开工、建设等手续，并在6个月内开工建设(风机基础浇筑第一罐混凝土为开工标志)，并承担相关费用。</p> <p>5、项目建设周期四年。2024年6月完成全部项目的论证、初设、报批等相关手续，2025年12月完成全部项目的建成投运。</p> <p>6、为促进当地经济发展，增加当地群众收入，在同等条件下该项目的建设、运营、维护优先聘用当地人员。</p>	<p>1、本公司依法依规纳税；</p> <p>2、本项目正在办理合法生产经营手续，并按期推进项目建设；</p> <p>3、本项目尚未开工，正在办理相关手续；</p> <p>4、本项目已完成核准批复，并按期推进项目建设；</p> <p>5、本项目尚未开工，正在办理相关手续；</p> <p>6、本项目优先聘用当地人员</p>	符合	
德兴市发改委	根据江西省能源局《关于开展2021年风电项目竞争性优选工作的通知》(赣能新能字(2021)104号)文件精神原则上同意你公司开展前期准备工作，项目相关手续齐全后，由我委报送上级部门批复后，方可开工建设。	本项目尚未开工，正在办理相关手续	符合	
德兴市林业局	项目用地方严格遵守《林资发[2019]17号)文件精神，明确具体选址坐标后按程序依法依规办理相关手续，该项目建设如需征用林地和采伐林木，应按照国家林业局合》(第35	本项目尚未开工，正在办理相关手续	符合	

		号)等法律法规,依法申请办理林地征占用等相关审批手续。未取得审批手续不的开工,如私自开工贵司将承担一切法律责任!		
		同意对该项目予以必要的支持,指导并帮助解决项目建设中的有关问题。如有涉河建筑必需要取得批准手续后方可开工。	本项目无涉河建筑	符合
	德兴市水利局	该项目在报送核准报告申请前,依法应当编制水土保持方案,其水土保持方案必须报有审批权的水行政主管部门批准:水土保持方案未经依法批准,不得开工建设,擅自开工建设,由你单位承担一切法律责任。	本项目尚未开工,水土保持方案已编制并批复	符合
	德兴市文广新旅局	你单位《关于景能科技有限公司在德兴市投资建设绕二风电场项目开展前期准备工作的请示》已收悉。经初步判断,项目占地范围不在文物保护单位,原则同意该项目选址设计。该项目开工前工程范围内要进行地下文物勘探,如在建设过程中发现文物迹象等,及时向我局反馈情况,未经批准不得开工。	本项目尚未开工,如在建设过程中发现文物迹象等,会及时向德兴市文广新旅局反馈情况	符合
	德兴市武装部	你公司承报《关于绕二风电场项目机位坐标选址路径函》,经市人武部核查,在明确选址坐标点位上无军事设施,因坐标线路军事机构无军事设施相关登记记录,只进行了初步核查,在施工过程中如发现国防光缆等设施,需要立即停止施工,待现地核查后方可继续施工。施工单位要严格按照规定坐标点位施工,不得移动点位如移动点位施工出现国防设施破坏问题,由景能科技有限公司全权负责。	本项目在施工过程中如发现国防光缆等设施,会立即停止施工,待现地核查后方可继续施工。本项目严格按照规定坐标点位施工。	符合
	德兴市自然资源局	该项目拟选址范围涉及林地,不占用永久基本农田、不涉及生态红线。	本项目涉及林地,不占用永久基本农田、不涉及生态红线	符合
		该项目已纳入江西省新能源发展“十四五”规划项目在初步设计阶段,应优化设计方案,从严控制建设用地规模节约和集约用地。	本项目设计阶段,严格控制建设用地规模节约和集约用地	符合
		该项目需委托具有规划资质的规划院编制用地预审和规划选址论证报告,经专家评审通过后,报与项目审批同级自然资源部门核发用地预审和规划选址意见书。	本项目尚未开工,正在办理相关手续	符合
		项目需报请市政府研究同意,且以单独选址项目上报省政府批准用地,未经批准不得开工建设。	本项目尚未开工,正在办理相关手续	符合

国网上饶供电公司	该项目周边合适的电源点较少，经初步论证，有穿越500kV潭埠-广丰的线路。请业主在取得江西省能源局下达的年度风电发电建设计划后，委托具备相应电力咨询资质的设计单位完成接入系统方案设计，项目最终接入方式和容量以国网江西省电力有限公司批复的接入系统设计评审意见为准。	本项目尚未开工，正在办理相关手续	符合
德兴市生态环境局	项目开工建设前，其环境影响评价文件必须报有审批权的环境保护行政主管部门审批。环境影响评价文件未经依法批准，不得开工建设，擅自开工建设，由你单位承担一切法律后果。	本项目尚未开工，正在办理环评相关手续	符合
注：德兴市景建新能源有限公司为景能科技有限公司下属三级子公司			

二、建设项目工程分析

	<p>德兴市地处江西省东北部，上饶市北部，乐安河中上游，赣、浙、皖三省交界处，素有“金山、银城、铜都”之称，位于北纬28°38'06"~29°15'48"，东经117°22'56"~118°05'48"。德兴市隶属上饶市，市域南北长约70公里，东西宽约50公里，总面积2095平方公里。德兴市西望鄱阳湖，东接浙江省开化县，东南与玉山县、上饶县毗邻，南和横峰县、弋阳县相连，西界乐平市，北连婺源县。</p> <p>德兴绕二风电场项目场（配套110kV升压站工程）位于德兴市绕二镇，场址中心地理坐标为：东经117° 38' 59.20" ，北纬28° 49' 8.44" 。</p>	
地理 位置		
	升压站站址东面	升压站站址南面
		
	升压站站址西面	升压站站址北面
		
	升压站站址升压站站址	升压站站址升压站站址
图2-1 升压站站址四周及现状照片		
项目 组成 及规 模	<p>1、项目由来</p> <p>德兴绕二风电场项目位于德兴市绕二镇，装设8台风力发电机组，总装机容量50MW，年上网发电量为99778MWh，年等效满负荷利用小时数为1995.56h，容量系数为0.228。根据可研报告，风电场配套建设本项目110KV升压站，风机通过2</p>	

回35kV集电线路接入风电场110kV升压站35kV侧，从升压站新建1回110kV线路至110kV新营变接入系统。

德兴绕二风电场项目环境影响评价报告目前正在专家函审，通过函审后报送至的上饶市生态环境局审批。本项目是德兴绕二风电场项目配套建设的110kV升压站工程，本工程的建设可以满足风电场项目接入电网的需求。本工程110kV升压站位于风电场西北侧，风电场集电线路采用两回架空电缆混合方式接入升压站内，风电场检修废润滑油、废手套收集贮存于升压站内危废暂存间由有资质单位回收。

德兴绕二风电场项目110kV送出线路不在本次工程内容中，本工程和风电场共用施工营地，施工营地和集电线路包含在风电场环评报告内，本报告仅评价升压站工程。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“五十五、核与辐射，161、其他（100千伏以下除外）”，须编制环境影响报告表。德兴市景建新能源有限公司委托我单位编制“德兴绕二风电场项目（配套110KV升压站工程）环境影响报告表”，针对项目施工期、运营期存在的环境问题，提出相应的治理措施。我单位接受委托后，认真研究了该项目的有关资料，在踏勘现场的社会、自然环境状况，调查、收集建设项目资料和项目实际运营及产排污情况的基础上，根据项目所在区域的环境特征、结合工程实际污染特性等因素，以及项目现有的环保治理设施和管理制度编制了本项目环境影响报告表。通过环境影响评价，阐明建设项目对周围环境影响的程度和范围，并进一步提出环境污染控制措施，报请主管部门审批。

表 2-1建设项目环境影响评价分类管理名录

环评类别 项目类别	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（100千伏以下除外）	/	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

本项目不涉及环境敏感区，需编制环境影响报告表。

2、建设内容

(1) 建设项目概况

项目名称：德兴绕二风电场项目（配套110KV升压站工程）

建设单位：德兴市景建新能源有限公司

项目选址：上饶市德兴市绕二镇（项目位置详见附图一）。

厂址中心点位坐标：东经117°38'59.20"，北纬28° 49' 8.44"

总投资：2015.28万元

工程性质：新建

项目建设周期：2023年5月~2024年4月，建设周期为12个月。

(2) 建设工程内容及规模

新建1座110kV风电场升压站，主变容量1×60MVA。升压站电压等级为110/35kV，本期110kV采用单母线接线，1回出线。35kV采用单母线接线，汇集风电场内集电线路。110kV配电装置采用户外SF6全封闭组合电器配电装置，35kV配电装置采用屋内开关柜布置。站内配置储能，储能系统按风电场容量15%考虑，配置容量7.5MW/15MWh。本升压站为德兴绕二风电场配套设施，本项目劳动定员，食堂油烟、生活污水排放及影响与德兴绕二风电场分别评价。本项目风电场工程建设内容见表2-2。

表2-2 项目主要工程及建筑指标一览表

类别	建设项目	组成内容及规模
主体工程 (永久工程)	升压站	新建1座110kV升压站，建设1台60MVA主变，为户外式升压站。升压站通过1回110kV线路接入110kV新营变电站，线路长度约13km，110kV采用线变组接线，35kV电压等级采用单母线接线。
辅助工程	综合楼	综合楼建筑为二层框架结构，总建筑面积为822m ² ，建筑体积约为2712.6m ³ 。综合楼底层布置有厨房，餐厅，继电器室和宿舍等；二层布置有集控室、办公室、会议室和宿舍。
	电气楼	电气楼为单层框架结构建筑，总建筑面积为142m ² ，建筑体积为710m ³ 。电气楼布置有35kV配电室。
	附属用房	仓库和消防水泵房
配套工程	道路	修建110kV升压站对外公路的进站道路0.25km
公用工程	供水	变电站用水来自市政供水，提供站区内消防、生产、生活用水。

	排水		采用雨污分流制，雨水通过雨水管、雨水沟排至站外，生活污水处理后作为升压站内绿化、洒扫用水。
	供电		本工程临建场地应从现有的10kV线路引接。临建场地内的施工电源临时配备一台容量约为160kVA的变压器，配合50kW移动式柴油发电机供电
环保工程	废气		废气主要为食堂油烟废气，经净化效率60%以上的油烟净化器处理后引至综合楼楼顶排放
	废水		升压站内无生产废水产生，主要为生活污水，生活污水采用化粪池处理后用于升压站内绿化灌溉用水。
	噪声		升压站内绿化，高噪声设备安装减震垫、隔声设备
	固废	事故废油	升压站内主变压器附近设置一座容积为31.5m ³ 的事故油池，主变事故排油收集入事故油池内，暂存于危废暂存间并由有危险资质的单位处理。
		生活垃圾	升压站内设置生活垃圾桶，生活垃圾分类收集委托环卫部门清运处理。
		危险废物	升压站产生的危险废物暂存于危废暂存间（10m ² ）内，委托有资质的单位回收处理。
	电磁防治		对变压器、断路器等电气设备进行屏蔽，站区设置围墙，墙外布置隔离带，种植树冠较大、枝叶茂密的常绿树木。
环境风险		新建事故油池（31.5m ³ ），有效容积满足接纳主变100%变压器油泄露的风险防范要求；设置危废暂存间（10m ² ），危险废物均贮存于危废暂存间内。	

3、主要电器设备选型

主要电器设备选型表 2-3。

表2-3 主要电器设备选型

名称		型号及规格
主变压器		数量：1台 型号：SZ-60000/110 容量：60000kVA 额定电压：115±8×1.25%/37kV 接线组别：YN，d11 阻抗电压：Ud=10.5% 调压方式：高压侧设有有载调压分接开关
110kV配电装置	断路器	额定电流1600A，额定开断电流40kA，动稳定电流峰值100kA。
	隔离开关	额定电流1600A，额定开断电流40kA，动稳定电流峰值100kA。

电流互感器	电流互感器采用电磁式，主变侧及线路侧电流互感器变比为400~800/1A、5P30/5P30/5P30/5P30/0.5/0.2S。
避雷器	110kV氧化锌避雷器，额定电压为102kV，标称电流10kA，残压峰值266kV。 主变压器110kV中性点氧化锌避雷器，额定电压为72kV，标称电流1.5kA，残压峰值145kV。
无功补偿系统 SVG	无功补偿成套装置 SVG 13Mvar
接地变	接地变及电阻成套装置，DKSC-210/35，37±2x2.5%/；42.8 欧，100A

4、工程占地

项目用地以林地为主，工程永久用地面积约为1.030hm²。

5、土石方平衡计算

升压站工程土石方开挖总量约3.47万m³，土石方回填总量约1.71万m³，弃方为1.76万m³，运往检修道路项目设置的弃渣场集中堆放。

表2-4 土石方平衡一览表

入方		出方	
项目	开挖(万m ³)	回填(m ³)	平衡量(m ³)
升压站	3.47	1.71	1.76
合计	3.47	3.47	

总平面及现场布置	<p>考虑到升压站需向北送出，因此在绕二风电场的西北侧布置配套升压站。该升压站位于独立山坡，位于省道S204旁，交通便利。</p> <h4>1、升压站总平面布置</h4> <p>本风电场新建110kV升压站。本方案110kV升压站围墙中心线尺寸为86，70.00m×80.20m。升压站主入口朝北，110kV出线向北。整个升压站分为生产区和办公生活区两部分。</p> <p>生产区内电气楼布置在综合楼的东面，屋外配电装置布置在电气楼北面，无功补偿装置布置在屋外配电装置的西面，事故油池靠近主变布置。集中控制室布置在综合楼内，运行检修人员对升压站巡视和检修方便。</p> <p>办公生活区包括综合楼和生活污水处理设备，布置在整个站区的西面。其中综合楼布置在办公生活区的中间位置，位于电气楼的西面，生活污水处理设备靠近综合楼布置；附属用房布置在升压站的南侧。站区出入口位于升压站的北边。</p>
----------	---

(1) 升压站主要建（构）筑物施工：

①升压站主要建筑物：综合楼、电气楼、附属用房、事故油池等。

升压站主要构筑物：屋外配电装置架构、设备支架、主变压器基础、无功补偿装置基础、屋外电缆沟等、35kV预制舱。

②升压站的主变压器基础一座，基槽土方采用机械挖土（包括基础之间的地下电缆沟）。预留300mm厚原土用人工清槽，经验槽合格后，进行基础砼浇筑及地下电缆沟墙的砌筑、封盖及土方回填。施工时，同时要做好各种管沟及预埋管道的施工及管线敷设安装，尤其是升压站的地下电缆、管沟等隐蔽工程。在混凝土浇筑过程中，应对模板、支架、预埋件及预留孔洞进行观察，如发现有变形、移位时应及时进行处理，以保证质量。浇筑完毕后的12h内应对混凝土加以养护，在其强度未达到1.2N/mm²以前，不得在其上踩踏或拆装模板与支架。

③升压站构架基础施工后构架吊装就位。柱脚与基础连接采用杯口插入式。构架就位后，用缆绳找正固定。然后浇筑细石混凝土二次灌浆。待混凝土达到一定强度后，才能拆除临时固定措施及横梁吊装。然后交付安装施工。

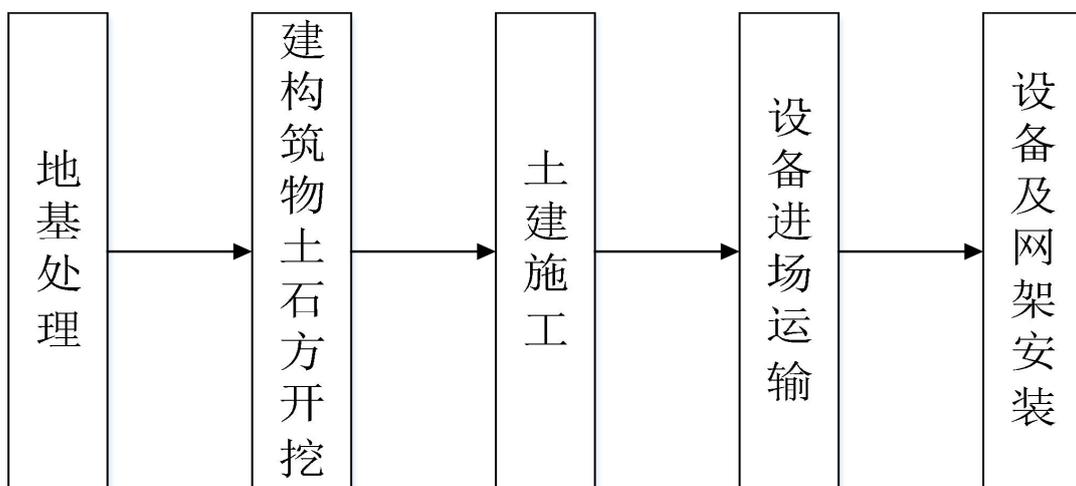
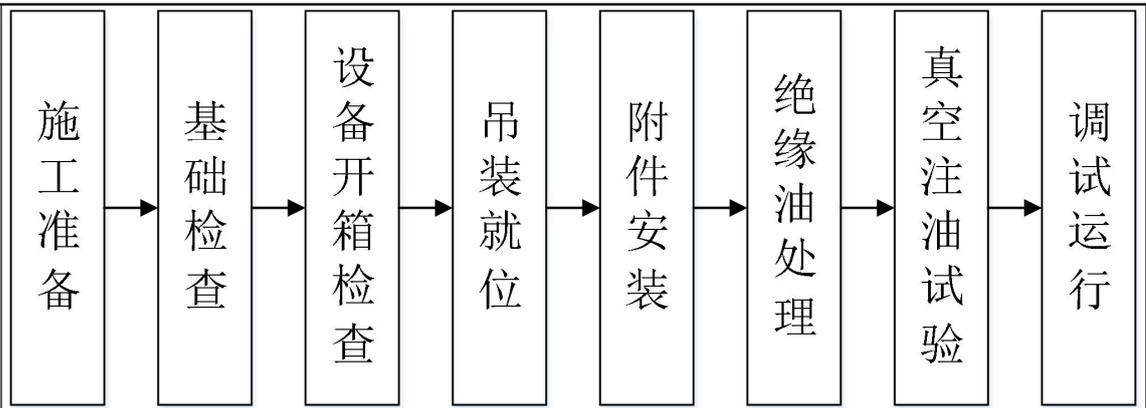


图2-1 升压站主要施工工艺流程图

(2) 电气设备的安装

主变压器较重，采用400t汽车吊装就位。吊装时索具必须检查合格，钢丝绳必须系在油箱的吊钩上。主变压器的安装程序为：施工准备→基础检查→设备开箱检查→吊装就位→附件安装→绝缘油处理→真空注油试验→调试运行。

	 <pre> graph LR A[施工准备] --> B[基础检查] B --> C[设备开箱检查] C --> D[吊装就位] D --> E[附件安装] E --> F[绝缘油处理] F --> G[真空注油试验] G --> H[调试运行] </pre>
	<p style="text-align: center;">图2-2 电气设备安装主要施工工艺流程图</p> <p>二、施工时序及建设周期</p> <p>本工程拟定于2024年5月开工建设，至2024年10月工程全部建成，总工期为6个月。若项目未按原计划顺利推进，则实际竣工日期相应顺延。</p>
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	<p>1、生态环境</p> <p>(1) 主体功能区划</p> <p>《江西省主体功能区规划》中，根据推进形成主体功能区的指导思想及开发理念，可将国土空间分为以下主体功能区：按开发方式，分为优化开发区域、重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域；按开发内容，分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区；按层级，分为国家和省级两个层面。本项目位于上饶市德兴市绕二镇，不属于限制开发区域和禁止开发区域。</p> <p>(2) 生态功能区划</p> <p>《江西省生态功能区划简要报告》中，根据生态环境部（原国家环境保护总局）《生态功能区划规程》要求，省级生态功能区划分区系统分为3个等级，一级区为生态区，二级区为生态亚区，三级区为生态功能区。江西省生态功能区划体系一共分为5个生态区、16个生态亚区、43个生态功能区。本项目位于上饶市德兴市，属于赣东山地丘陵生态区。生态环境保护与建设发展方向：切实保护森林植被，综合防治各类污染，确保省域东部优质水源涵养功能的首要地位，加强水土保持生态修复，严防形成新的水土流失；加大现有自然保护区建设力度，优先保护饶河、信江、抚河三大源头和黄山余脉、怀玉山、武夷山脉北段三大山区生态功能。</p> <p>(3) 生态环境质量现状</p> <p>①植物现状调查</p> <p>本项目区域周边土地利用现状以灌木林地、乔木为主，地面主要生长狗尾巴草、紫箕等杂草。评价区范围内无国家、省级重点保护野生植物，也无古树名木分布。</p> <p>②野生动物现状调查</p> <p>项目区动物以山地溪沟地区常见动物为主，类型为爬行动物、哺乳动物鼠类常见的鸟类麻雀等，主要为常见的蛇、鼠、麻雀、青蛙、斑鸠等；家庭蓄养的主要有猪、鸡、牛、羊、鸭等；项目区内无珍稀濒危野生动物，不属于自然保护区范围。</p>
--------	---

2、大气环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标情况评价优选采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的城市环境空气质量达标情况，判定项目所在区域是否属于达标区。项目所在地为上饶市德兴市绕二镇，本评价采用江西省生态环境厅公布的2022年江西省各县（市、区）六项污染物浓度年均值数据中德兴市空气质量监测数据来评价项目所在区域环境空气质量达标情况进行评价。2022年德兴市大气环境质量监测数据情况见表3-1。

表3-1 区域空气环境现状达标评价表

污染物	单位	现状浓度	标准值	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	ug/m ³	5	60	8.3	达标
NO ₂	ug/m ³	11	40	27.5	达标
PM ₁₀	ug/m ³	31	70	44.2	达标
PM _{2.5}	ug/m ³	18	35	51.4	达标
CO第95百分位数	mg/m ³	0.8	4	20	达标
O ₃ -8h第90百分位数	ug/m ³	118	160	73.8	达标

根据监测数据统计结果可知，项目所在区SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃的评价值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，项目所在区域环境空气质量达标，故本项目所在评价区域为达标区。

3、地表水环境质量现状

（1）区域地表水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)，水环境质量现状调查应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。

项目所在区域地表水为乐安河，环境质量规划为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水域，根据2022年12月《上饶市环境质量月报》，长乐水（长乐十里岗）监测断面（河口）达I类水质标准，表明长乐水水质指标均优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

4、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告编制技术指南（生态影响类）（试行）》中相关内容，不开展专项评价的环境要素，固定声源环境质量现状监测参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）相关规定开展补充监

测。

为了解项目所在地周围声环境质量现状，监测点位分布见附图8，监测报告见附件6，监测结果见表3-2。

表3-2 项目声环境现状监测结果表（单位：dB（A））

采样日期	点位名称	监测结果dB（A）	
		Leq	
2023.03.03	N1厂界东侧	昼间	49.9
		夜间	42.6
	N2厂界南侧	昼间	49.5
		夜间	42.7
	N3厂界西侧	昼间	49.6
		夜间	40.1
	N4厂界北侧	昼间	49.3
		夜间	41.1

根据监测结果表明，项目及周边敏感点声环境现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类区标准要求，项目声环境质量现状良好。

5、电磁环境

本项目电磁环境现状值的监测情况详见电磁环境影响专项评价，此处仅列出结果。

各测量点工频电场强度、工频磁感应强度现状测量范围值分别为0.31~0.72V/m和0.012~0.712 μ T，可满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露控制限值：50Hz频率下，工频电场强度为4000V/m，磁感应强度为100 μ T。

6、环境质量状况小结

经现场监测，本工程站址评价范围内的工频电场强度、工频磁感应强度和声环境均满足相应评价标准的要求，建设项目区域电磁环境现状、声环境现状、生态环境现状较好。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

本项目属新建工程，根据现状监测，评价范围内的工频电场、工频磁场及噪声均达标，无与本项目相关的原有污染问题。

生态环境 保护 目标	1、环境影响评价等级、范围、评价重点和评价因子				
	根据生态环境部令第16号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）的有关规定，本工程属于电压等级为330kV以下类别，应编制环境影响报告表。同时，根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）、《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》（HJ2.4-2009）、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）的要求，确定本项目的环境影响评价等级、评价范围、评价重点及评价因子如下：				
	（1）评价因子				
	本工程主要环境影响评价因子见表3-3。				
	表3-3 本工程主要环境影响评价因子				
	评价阶段	评价项目	现状评价因子	预测评价因子	单位
	施工期	声环境	昼间、夜间等效声级，Leq	昼间、夜间等效声级，Leq	dB（A）
		生态环境	生态系统及其生物因子、非生物因子	生态系统及其生物因子、非生物因子	--
		地表水环境	pH、COD、BOD5、NH3-N、石油类	pH、COD、BOD5、NH3-N、石油类	mg/L
	运行期	电磁环境	工频电场	工频电场	kV/m
工频磁场			工频磁场	μ T	
声环境		昼间、夜间等效声级，Leq	昼间、夜间等效声级，Leq	dB（A）	
地表水环境	pH、COD、BOD5、NH3-N、石油类	pH、COD、BOD5、NH3-N、石油类	mg/L		
（2）评价等级、范围					
评价等级、范围见表3-4。					
表3-4 各环境要素的评价等级及评价范围					
环境要素	判定依据		评价等级	评价范围	
电磁环境	升压站	升压站采用户外式。	二	站界外30m。	
生态环境	①升压站围墙内占地10300m ² ，总占地面积为10300m ² ≤2km ² ； ②项目所在区域是一般区域。		三	升压站围墙外500m；	
声环境	建设项目所处的声功能区涉及1类区。		二	升压站站界外50m；	

注：根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中规定，应明确厂界外50米范围内声环境保护目标。

（3）评价重点

本评价以工程污染源分析和工程所在地区的自然环境及生态环境现状调查分析为基础，评价重点为施工期及运营期的声环境影响、生态环境影响，现有工程以现状监测数据为基础进行现状环境影响评价分析；运营期对工频电场、工频磁场的环境影响进行预测，提出针对性的防护措施。

2、保护目标

（1）生态环境保护目标

①生态敏感目标

本工程站址位于上饶市德兴市绕二镇境内，项目评价范围内不涉及法定生态保护区、重要生境以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域。故本工程不涉及生态敏感目标。

②生态保护红线

根据德兴市自然资源局出具的德兴景能绕二风电场项目用地预审与选址示意图，本工程站址不涉及生态保护红线。具体位置关系见附图4。

③水环境保护目标

据现场踏勘及调查、《江西省地表水（环境）功能区划》（江西省水利厅、江西省环境保护局2006年7月）和江西省水环境功能区划图（详见附图6），本工程不涉及饮用水源保护区等水环境敏感目标。

④声环境保护目标

本工程拟建110kV升压站站界外50m评价范围内无声环境敏感目标。

⑤电磁环境保护目标

本工程拟建110kV升压站站界外30m评价范围内无电磁环境敏感目标。

表3-2 建设项目环境保护目标

环境要素	保护目标	环境功能
声环境	项目升压站站界外50m范围内均无居民点分布。	《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类
地表水环境	不涉及饮用水源保护区等水环境敏感目标	/
生态环境	水土流失	按水土保持方案要求进行恢复
	工程占地：永久占地面积0.4万m ²	合理利用土地
电磁环境	110kV升压站站界外30m范围内无居民点分布	《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露控制限值

评价标准	1、环境质量标准				
	(1) 大气环境				
	项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，具体标准限值见表3-5：				
	表3-5 环境空气质量评价标准				
	污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源	
	SO ₂	1小时平均	500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	
		24小时平均	150		
		年均	60		
	NO ₂	1小时平均	200		
		24小时平均	80		
		年均	40		
	TSP	年平均	200		
24小时平均		300			
PM ₁₀	24小时平均	150			
	年均	70			
PM _{2.5}	24小时平均	75			
	年均	35			
O ₃	日最大8小时平均	160			
	1小时平均	200			
CO	1小时平均	10			
	24小时平均	4			
(2) 地表水环境					
项目最近地表水体为长乐水，属III类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准，具体见表3-6：					
表3-6 地表水环境质量标准 单位：mg/L、pH无量纲					
指标	pH	COD	BOD ₅	氨氮	石油类
III类	6~9	≤20	≤4	≤1.0	0.05
(3) 声环境					
项目区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准，具体标准如下所示：					
表3-7 声环境质量标准单位：dB(A)					
声环境功能区类别	昼间	夜间	标准来源		
1类	55	45	《声环境质量标准》(GB3096-2008)		

(4) 电磁环境

工频电场强度、工频磁感应强度执行《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4kV/m，工频磁感应强度为0.1mT（100 μT）。

2、污染物排放标准

(1) 废水

施工期废水沉淀后回用，施工期生活污水依托当地村民生活设施处理后农灌，不外排；运营期生活污水经隔油池和化粪池预处理后，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准，定期清掏回用于林地浇灌，不外排。标准限值详见表3-8。

表3-8 《农田灌溉水质标准》中水作标准 单位：mg/L（pH无量纲）

污染物	动植物油	pH	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水	/	5.5~8.5	≤200	≤100	≤100	/

(2) 废气

本项目施工期废气主要为少量的施工机械和运输车辆所排放的废气，开挖及回填产生的粉尘、水泥、砂石、泥土、石灰等在运输、装卸过程中产生的扬尘等，扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值。施工机械尾气排放应符合《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）中第四阶段限值要求。运营期无废气产生，故不设废气排放标准。

表3-9 大气污染物综合排放标准

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

表3-10 非道路移动机械用柴油机排气污染物排放标准限值

阶段	额定净功率 (P _{max}) (kW)	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NO (g/kWh)	HC+NOX (g/kWh)	PM (g/kWh)
第四阶段	P _{max} > 560	3.5	0.40	3.5, 0.67 (1)	/	0.10
	130 ≤ P _{max} ≤ 560	3.5	0.19	2.0	/	0.025
	75 ≤ P _{max} ≤ 130	5.0	0.19	3.3	/	0.025
	56 ≤ P _{max} ≤ 75	5.0	0.19	3.3	/	0.025
	37 ≤ P _{max} ≤ 56	5.0	/	/	4.7	0.025

	P _{max} <37	5.0	/	/	7.5	0.60
	(1) 适用于可移动式发电机组用P _{max} >900kW的柴油机。					
	(3) 噪声					
	本项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准。					
	表3-11 噪声排放执行标准					
	排放限值		适用标准			
	时段	昼间	夜间			
	施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）		
	运营期	55	45	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）1类标准		
	(4) 固体废物					
	项目一般工业固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。					
	(5) 电磁辐射					
	运营期升压站厂界工频电场强度、工频磁感应强度执行《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4kV/m，工频磁感应强度为0.1mT（100μT）。					
其他	本项目为风电场配套110kV升压站工程，废水主要为员工生活污水，经化粪池预处理后，定期清掏回用于林地浇灌，不外排，故本项目不设置总量控制指标。					

四、生态环境影响分析

施工 期生 态环 境影 响分 析	<p>变电站建设大致流程为场地平整（包含填土）、基础开挖、建构筑物建设、电气设备安装以及场地硬化等。施工期主要污染工序有施工机械、车辆产生的噪声、施工场地扬尘、施工废水、建构筑物建设过程中产生的建筑垃圾等。</p> <p>1、施工期地表水环境影响分析</p> <p>拟建工程施工期的水污染源主要包括施工生产废水、生活污水以及河道施工对水环境产生的扰动影响。生产废水主要来源于机械、建材冲洗废水；生活污水主要来源于施工期施工人员生活用水。施工期间废（污）水产生的污染物以SS为主，兼有石油类、COD和BOD₅等有机物污染。</p> <p>（1）施工废水</p> <p>本项目施工废水主要包括施工机械冲洗、建材清洗废水。</p> <p>项目施工现场清洗、各种施工机械冲洗、建材清洗等会产生一定废水，含有泥砂和悬浮物等，施工机械若跑、冒、滴、漏油污，冲洗后产生的油污废水主要含石油类，如不经处理直接排放，会对项目所在地地表水造成污染。此外，雨水对施工场地上物料、机械冲刷形成的径流也含有SS、石油类等污染物。</p> <p>根据废水特征，施工期间对施工现场冲洗废水设临时沉淀池进行沉淀处理，沉淀后用于施工场地洒水抑尘，不外排，对本项目区域地表水环境影响较小。</p> <p>（2）生活污水</p> <p>施工人员根据施工进度需要进场，任务完成立即撤离，时间较短；而且风电场施工主要依靠机械设备完成，施工人数较少，根据同类工程预测，本项目施工高峰期人数最多为50人，主要污染物浓度COD为250mg/L、BOD₅为150mg/L、NH₃-N为25mg/L、SS为200mg/L。项目施工期按40L/（人·d）生活用水计，则高峰日生活用水量为2m³/d，生活污水产生量按用水量的80%计，约为1.6m³/d。本项目将施工人员的生活和生产管理活动集中于施工场地。施工场地修建临时化粪池，生活污水采用化粪池处理后，用于周围植被绿化，对地表水环境影响较小。</p> <p>（3）施工场地汇水影响分析</p> <p>本项目场地的开挖填筑、弃土场等将造成较大面积的地表裸露，施工场地自施工开始至覆土绿化之前，雨季时雨水冲刷泥土，泥土随雨水进行山涧，汇入下</p>
---------------------------------	--

游地表水体，将导致水体中悬浮物浓度升高，甚至有可能道路沟渠淤积堵塞。因此，工程施工时应及时夯实开挖面土层，施工开挖边坡等应尽量避免雨季，并在雨季用塑料布进行遮盖，在施工场地的雨水汇流处设置三级沉淀池，雨水经沉淀后在排入周边沟渠，将施工场地汇水对周边水体的影响降至最低。

2、施工期大气环境影响分析

施工期废气污染物主要来源于项目建设施工过程的、土石方开挖、弃土装运、建筑材料运输和装卸过程产生扬尘，各种施工机械和运输车辆尾气。

①扬尘

项目建设施工过程、土石方开挖、建筑材料运输和装卸过程产生扬尘，在自然风力的作用下土堆、料堆、暂时闲置的裸露施工作业面也产生扬尘。工程施工时，必需在场地堆积大量的回填土和部分弃土。扬尘使施工场地及近周边环境空气中的TSP浓度增加。施工现场周边的扬尘浓度与源强大小及与源的距离有关。

在采取较好的防尘措施时，扬尘的影响范围基本上控制在150m以内，在150m以内不超过 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，200m左右TSP浓度贡献已降至 $0.39\text{mg}/\text{m}^3$ 。

如果采取的防尘措施不得力，250m以内将会受到施工扬尘较大的影响，250m的浓度贡献可达 $1.26\text{mg}/\text{m}^3$ ，350m以外可以减少到 $0.69\text{mg}/\text{m}^3$ 以下，450m以外可以减少到 $0.44\text{mg}/\text{m}^3$ 以下。由此可见，如果不采取防尘措施，450m以内将会受到施工扬尘的严重影响，施工现场周围的单位和居民点等的TSP浓度将大幅度超标。

②施工机械尾气

场内施工运输主要以汽车为主，工程车辆在行驶过程中将产生车辆尾气。同时项目施工还使用了大型施工机械，施工机械使用时也将产生一定的尾气。尾气会增加空气中的悬浮微粒、二氧化硫、二氧化氮和一氧化碳含量，工程结束后，施工对大气的影响将自行消除。

根据同类工程的经验，野外工程施工时，机械设备比较分散，密度较小，运输车辆及施工机械所排放的废气对环境空气的影响较小，远远达不到致使空气质量超标的程度。

3、施工期声环境影响分析

项目施工期噪声主要来源于运输车辆行驶及施工机械作业，运输车辆为大、

中型车辆，所使用的机械设备种类较多，且噪声源强在70~100dB(A)。施工期噪声影响范围较大，在不同的时间其影响区域不同，总体上存在无规则、强度大等特点。且在某一时段、某一区域，影响的暂时性较突出，给施工期管理带来难度，不便于采取工程降噪措施。项目可通过加强施工期的施工组织和管理，合理安排施工时间和进度，因地制宜的制定有效的临时降噪措施，由于噪声源相对集中，多为裸露声源，故其噪声辐射范围及影响相对较大。

4、施工期固体废物环境影响分析

施工期的固体废物主要为建筑垃圾及施工人员生活垃圾。

1) 建筑垃圾

根据施工组织设计，工程施工将产生约20t的建筑垃圾，均为一般性建筑垃圾，无放射性和有毒垃圾，建筑垃圾收集后送至当地建筑垃圾填埋场处理。

2) 施工人员的生活垃圾

施工人员每人每天产生生活垃圾0.5kg，施工高峰期日生活垃圾产生量为25kg，施工期6个月，在施工期产生的施工人员生活垃圾共计4.5t。在施工区域设置垃圾桶，集中收集后交环卫部门统一处理，以免乱丢乱弃。

3) 弃渣

根据工程方案设计，本项目产生弃方由运输车辆将弃方全部堆置在本项目设置的弃土场内，废弃土石方运至指定地方处理。

4) 弃渣场选址合理性分析

弃渣场选址原则：①本工程弃渣场应按照“分散弃渣、相对集中、安全稳定、便于运弃、便于防护”的原则布置，宜选择荒沟、凹地、支毛沟布设渣场。②严禁对公共设施、基础设施、工业企业、居民点等有重大影响区域设置弃渣场。③不得设置在河道、湖泊和建成的水库管理范围内，涉及河道的应符合河流防洪规划和治导线的规定。④不得设置在岩溶发育和地下水出露地区以及软土地基上，不得设置在易发生滑坡、塌陷、泥石流等不良地质区域，不得危及道路安全。⑤弃渣场设置应满足施工时序、弃渣回运要求。⑥渣场不得影响河流、沟谷、排灌沟渠和行洪灌溉功能，并必须保证下游农田、建筑物的安全。⑦为充分利用土地资源、恢复植被，弃渣结束后应综合考虑土地利用。

本工程依托道路项目弃渣场，弃渣场紧邻场内通道路布置，减少运渣施工便

道的修建工程量，便于弃渣和防护材料的运输。弃渣场地形为冲沟，不在河道、湖泊和建成的水库管理范围内，不占用基本农田，不占用耕地，也不涉及自然保护区、风景名胜区等环境敏感区，弃渣场下游侧无公共设施、基础设施、工业企业、居民点，不属于可能对重要基础设施、人民群众生命财产及行洪安全有重大影响区域；上游侧没有大的集雨区域和防洪排水量，选定弃渣场上游汇水面积相对较小，地质条件不存在崩塌、滑坡及泥石流等不良地质现象。项目弃渣场选址符合环境保护及水土保持的要求，选址较合理。

5、施工期生态环境影响分析

本项目在施工过程中，施工区域植被会受到破坏，部分地表裸露，经雨水冲刷，形成水土流失现象；对周围生态景观的影响表现在：建设过程中需要占用土地，将对明挖施工区域原有植被带来一定的破坏，并可能引起局部的水土流失。工程主要生态影响来自于施工期，工程建设对生态影响主要表现在以下几个方面：

(1) 生物损失量

本项目占用的土地主要为林地。周边植被为一般灌木、杂草、荆棘等，无其他动、植物等，因此项目的生物损失量根据植被的损失量进行估算，项目建设过程中所需占用林地，项目总面积为 1.03hm^2 ，因此项目的总生物损失量为1.08万吨。开采植被：灌木，全生物量（绝干）/材积： $1.05\text{t}/\text{m}^3$ 。（数据来源：《生态学报》第16卷第5期方精云等《我国森林植被的生物量和净生产量》中的《计算我国森林生物量的基本参数》）。

(2) 土地利用影响分析

所在区域地貌为低矮山丘，用地现状为林地，植被多为低矮灌木及小乔木。由于项目在施工期的土方建设过程中的土方开挖、堆弃等扰动地表活动容易产生水土流失，生产设施对土地的占用使得部分土地失去原有的生物生产功能和生态功能，从而对局部的土地利用产生一定的影响。升压站工程用地分为永久用地和临时用地，永久占地将原有的用地性质变更为建设用地；临时用地在施工期结束后，拆除设备，清理场地，临时用地区进行绿化等生态恢复措施，可恢复至原来的生态使用功能，对周围的环境影响可得到有效的控制。

(3) 对陆生生境影响分析

①对植被的影响分析

项目建设对植被的影响主要集中在场内道路、弃渣场等施工过程中，表现为地表开挖造成植被的破坏、埋压等。施工过程中，施工范围内的植物地上部分与根系均被铲除，同时还伤及附近植物的根系；施工带内植被由于挖掘出的土方堆放、人员践踏、施工车辆和机械碾压等，会造成地上部分破坏甚至去除，但根系仍然保留。这些将会造成施工区域植被的破坏，影响区域内植被覆盖度及植物群落组成和数量分布，使区域植被生产能力降低。

永久占地内的植被破坏一般是不可逆的，临时占地内的植被破坏具有暂时性，随施工结束而终止。自然植被在施工结束后，周围植物可侵入，开始恢复演替的过程。本环评要求，施工结束后应对临时占地内的植被进行恢复，主要撒播树种和草籽，种植当地优势乔、灌、草，同时对永久占地内空地进行绿化。经现场调查，项目所在区域植被覆盖度较低、没有珍稀植物，故本项目建设对当地植被的总体影响不大，施工造成的部分植被破坏不会导致评价区生物多样性改变等不良后果，在采取环评提出的植被恢复措施后，植被破坏可得到有效补偿。

永久占用的林地面积占总面积的比例极小，不会使整个区域林地格局发生本质改变。因此，本工程对评价区自然植被的影响是可接受的。

②对陆生动物的影响分析

施工机械噪声和人员活动噪声是对野生动物影响的主要影响因素。各种施工机械，如运输车辆、推土机、挖掘机、打桩机、工程钻机、电锯等均可产生较强烈的噪声，虽然这些施工噪声属非连续排放，但由于噪声源相对集中，多为裸露声源，故其噪声辐射范围及影响相对较大。

(4) 对水土流失影响分析

1) 水土流失影响因素

①自然因素

导致水土流失的自然因素主要有地形地貌、土壤性质、降雨量、植被覆盖率等。土壤结构松散，易风化剥蚀，抗蚀力弱，植被覆盖率低、降雨量大，水土流失的情况越严重。

②人为因素

人为破坏植被、砍伐乔木，导致土壤的植被覆盖率降低或地表土壤裸露，加

大了土壤的风化剥蚀，使得土壤的抗蚀力弱。

本项目施工期风升压站等建（构）筑物基础开挖以及附属设施建设等施工活动将扰动原地貌，损坏现有土地、植被，改变原地形地貌、地表结构，形成松散的裸露地表，直接降低和破坏原有土地的水土保持功能。挖方产生的挖损边坡，坡度较陡，在强降雨作用下，很容易诱发小型崩塌、滑塌和滑坡等，造成水土流失；裸露地表在降雨作用下也易发生水土流失。

本项目建设过程中，会破坏建设区的原有地貌及植被、改变原有地形，产生大面积裸地、临时弃土石方，会加速该区的水土流失；项目建设区地表裸露、冲沟发育，在降雨和径流作用下，开挖填筑的土石方极易流入河道，淤积河床，使河道过水断面减小，水流不畅，行洪能力减弱。

2) 施工期水土流失防治措施

本环评要求企业施工期有计划地安排场地平整，尽量避开雨季，划分水土保持防治区，采取工程措施、植被措施、临时措施等，以减轻施工期对生态环境的影响。施工期按照分区防治要求，严格落实水土保持方案，同时施工期结束后对工程破坏的土地实施生态修复补偿工程，加大绿化面积，对主体工程及临时工程可能造成水土流失的部位加以防治，使水土流失得到有效控制。在此前提下，本项目对水土流失环境影响较小。

1、运营期废气环境影响分析

本项目运营期没有大气污染源，运营期无废气排放，对大气无影响。

2、运营期废水环境影响分析

运营期升压站内无生产废水产生，废水主要为升压站内工作人员生活污水。

升压站内劳动定员10人，主要为日常生活用水。生活用水量按照200L/人·d计，生活污水产生量按用水量80%计，升压站内生活污水产生量约为1.6m³/d，584m³/a。生活污水中主要污染物为COD、BOD₅、NH₃-N、SS，浓度分别为250mg/L、150mg/L、30mg/L、200mg/L。升压站内设置化粪池设施处理生活污水，处理后废水定期清掏回用于林地浇灌，不外排。

参考《第二次全国污染源普查生活污染源产排污系数手册（试用版）第二分册 农村居民生活水污染物产排污系数》并类比同类升压站项目，本工程化粪池处理设施对生活污水中污染物COD、BOD₅、SS、NH₃-N等的处理效率分别约为25%、35%、50%、20%左右。生活污水经化粪池设备处理后，主要污染物浓度约为COD187.5mg/L、BOD₅97.5mg/L、SS100mg/L、氨氮24mg/L，满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中旱作标准限值要求。

废水产排情况详见表 4-1。

表4-1 污水污染物产排情况表

项目		CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 584m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	250	150	200	30
	污染物产生量 (kg/a)	0.146	0.088	0.117	0.018
	处理措施	化粪池			
	处理效率%	25%	35%	50%	20%
	处理后浓度 (mg/L)	187.5	97.5	100	24
《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中旱作标准		≤200	≤100	≤100	/
污染物排放浓度 (mg/L)		187.5	97.5	100	24
污染物排放量 (kg/a)		0.110	0.057	0.058	0.014

3、运营期声环境影响分析

(1) 噪声源

本工程110kV升压站运行期主要噪声源为主变压器，变压器噪声包括电磁性噪声和冷却风扇产生的空气动力噪声，参考本项目可行性研究报告中相关数据选取，主变压器噪声源强峰值为65dB(A)左右，为频发型噪声源。

本次预测参照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中的预测模式进行，主变噪声经距离衰减到达预测点的噪声值预测计算公式如下：

$$L_1=L_2-20\lg (r_1/r_2)$$

式中：L₁—预测点处声压级，dB

L₂—参考位置r₂处的声压级，dB

r₁—预测点距声源的距离，m

升压站噪声源调查清单见表4-2、表4-3，升压站运行期场界噪声预测结果见表4-4。

表4-2 升压站噪声源调查清单（室内声源） 单位：dB（A）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 (声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	配电楼	无功补偿系统SVG	65/1	隔声、吸声、减振等措施	5	12	2	2	59.0	连续	15	47	1m
2		接地变	65/1		3	12	2	2	59.0		15		

表4-3 升压站噪声源调查清单（室外声源） 单位：dB（A）

序号	声源名称	型号	空间相对位置（m）			声源源强 dB（A）	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	主变	SZ-60000/110	0	0	2	65	基础减震	全天

表4-4 项目噪声源对厂界声环境的贡献值 单位：dB（A）

噪声源	治理后源强	方位	厂界			
			东	南	西	北
生产区	65.1	距离（m）	12	25	65	42
		贡献值	43.5	37.1	28.8	32.6
标准		昼间	55			
		夜间	45			

根据相关噪声理论预测结果可知，110kV升压站建设完成投产后，本工程噪声贡献值为：28.8~43.5dB(A)，项目建成后区域声环境可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类区要求，项目的建设未改变区域声环境功能。

4、固体废物影响分析

本工程营运期固体废物主要是升压站内工作人员生活垃圾和主变压器事故废油。

(1) 生活垃圾

营运期升压站内劳动定员10人，生活垃圾产生量按照0.5kg/人·d计，生活垃圾产生量为5kg/d，1.825t/a。生活垃圾分类收集后委托绕二镇环卫部门清运处理。

(2) 主变压器事故排油

运行期间，主变压器为了绝缘和冷却的需要，其外壳内装有大量变压器油，只有发生事故时才会排油。根据可研资料，本工程主变压器一次事故产生的最大废油量为19.7t，变压器油常温下密度约为895kg/m³，发生事故时最大排油体积约22.01m³/次。

本工程在主变压器附近设置事故油池和配套废油收集系统，事故油池有效容积有31.5m³，可满足变压器事故排油需要。变压器一旦发生排油或漏油事故，所有事故漏油可收集入事故油池中。事故废油属于危险固废，危险废物类别为HW08，危险废物代码为900-220-08，统一收集暂存于危废暂存间，交由有废油处理资质的单位回收处理。

(3) 废蓄电池

本项目升压站采用阀控式密封铅酸蓄电池作为系统后备电源，使用寿命约为5年，即5年更换一次，产生量约为0.32t/a。

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，废物类别属于HW31，废物代码为900-052-31。按照《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），更换下的废旧蓄电池由厂家直接回收，不得随意处置。

项目危险废物产生情况汇总如下表：

表4-5 危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	年产量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性
废润滑油	HW08 废矿物	900-220-08	0.08	事故状态下	液态	芳烃类、苯	废矿物油	/	T, I

	油					系物、酚类			
废蓄 电池	HW31 含铅废 物	900- 052-31	0.32	电池更换	固 态	电解液 等	铅、 硫酸 等	5年/次 (检 修周 期)	T, C

表4-6 危险废物储存场所（设施）基本情况情况表

贮存 场所	名称	危废类 别	危废代 码	位置	占地面 积	贮存方 式	贮存能 力	贮存周 期
危废 暂存 间	废润滑油	HW08	900- 220-08	危废暂 存间	10m ²	桶装	30t	1年
	废蓄电 池	HW31	900- 052-31	/	/	厂家直接回收处置		

5、环境风险影响分析

(1) 风险源识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录B，本项目主要风险物质为废润滑油，其数量及分布情况见下表所示。

表4-7 项目危险物质数量及分布情况一览表

名称	分布地点	CAS号	临界量	状态	最大储存量	Q值
润滑油	主变站	/	2500t	液态	19.7t	0.00788

根据计算， $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为I，可开展简单分析。

(2) 环境影响途径

项目主变站事故风险可能有事故状态下主变机油泄露和着火事故以及依托的道路项目弃土场地质灾害风险事故。

(3) 事故风险防范措施

①风机齿轮箱配有带高效油过滤器和油冷却器的强制稀油润滑系统，能防止润滑油跑冒滴漏，从而减少风机维修与运行期润滑油泄露的风险。

②工程检修委托有资质的电力运行维护专业公司进行，检修期间产生的少量废润滑油暂存于危废暂存间，并委托有相应危废处置资质的单位进行处置。危废暂存间做好防腐、防渗措施。

③加强日常巡视管理，风机一旦出现故障，应及时进行抢修，保障设备安全、稳定运行。

④弃土场事故风险防范措施，项目建设单位应委托具有相应资质的评价机构

进行弃土场浆砌石挡渣墙安全评价，包括浆砌石挡渣墙安全评价、防洪能力安全评价、安全度等，并报相关部门部门备案。

⑤建设事故油池；事故油池为地下钢筋混凝土结构：C20混凝土垫层3m³。外形尺寸：5m×5m(长×宽)，埋深3.0m，壁厚300mm，底板厚250mm，顶板厚150mm，考虑厚0.5m的覆土绿化，但不考虑过车。有效容积约31.5m³。（详见附图十事故油池设计图）

⑥变压器起火的应急处置措施包括以下步骤：

- 1) 立即断开变压器各侧断路器开关，切断电源，迅速投入备用电源恢复供电。
- 2) 停止冷却装置。
- 3) 如果主变压器和高压辅助变压器着火，应先断开电源。
- 4) 如果变压器顶盖发生火灾，首先打开下部紧急排放阀，将油排放到适当位置。如果变压器内部故障引起火灾，油不能排出，以防止变压器爆炸。

5) 迅速使用灭火装置灭火，使用干粉灭火器或泡沫灭火器灭火，必要时通知消防队灭火。

6) 如果油在变压器顶盖上溢出并着火，应打开变压器下部的放油阀排油，并将油引入储油坑，采取措施防止再燃。为防止从变压器流出的油着火，应在变压器油坑内放置卵石，以冷却和散热。

7) 一旦变压器着火，应立即将其与系统隔离。如果无法隔离，应使用干粉灭火器、二氧化碳灭火器等灭火。

⑦变压器液压油泄漏的应急处置措施包括以下步骤：

1) 立即停止变压器的运行，断开电源，以防止泄漏的液压油与电火花接触引发火灾。

2) 迅速查明泄漏原因和泄漏点，并采取措施进行止漏。如果无法立即查明原因，应立即疏散人员，并设置安全警示标志。

3) 如果泄漏的液压油已经引发火灾，应立即使用干粉灭火器或泡沫灭火器进行灭火，并拨打119火警电话寻求专业救援。

4) 在处理液压油泄漏时，应采取必要的防护措施，如佩戴防毒面具、手套等，以防止泄漏的液压油对人员造成伤害。

5) 如果泄漏的液压油已经进入地下或水源，应立即通知环保部门进行处理，以

防止对环境造成污染。

项目弃土场采用工程措施、植被恢复相结合的方式，为了减免因废弃土石方堆置不当而造成水土流失，要求弃土时分层堆置、分层夯实，经过计算，土石混合料的稳定边坡为1:2，为防止山坡上侧汇水面的雨水径流对弃土的冲刷，在弃土场四周设置梯形浆砌石截（排）水沟，以拦截和排除周围山坡汇水面内的地表水，在截水沟末端设置消水井，兼有沉淀、过滤作用；施工结束后平整渣场场地进行覆土绿化，坡面撒播草籽，顶面种植水土保持林，林间撒播草籽。

表4-8 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	德兴绕二风电场项目
建设地点	德兴市绕二镇
地理坐标	风电场配套110KV升压站工程场址中心地理坐标为：东经117°38'59.20"，北纬28°49'8.44"
主要危险物质及分布	润滑油，主要分布于风电机组
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	润滑油泄露渗入地下水
风险防范措施要求	1、合理设备选型，减少事故风险；2、委托有资质的电力运行维护专业公司对风电机组定期维护检修，保障风机正常运行；3、一旦发生事故，及时抢修。
填表说明：项目环境风险潜势为I，评价等级属于简单分析，总体上环境风险很小且易于控制，在采取相应风险防范措施后，对环境影响很小。	

6、电磁辐射影响分析

根据电磁辐射影响评价专项，本工程营运期升压站站址周边环境中工频电场、工频磁感应强度会有一些的增加，但均可满足《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，工频磁感应强度为100 μ T的限值要求，对周边环境影响较小。详细评价见电磁环境专项评价。

7、运营期生态影响分析

工程营运期，通过植被的人工恢复或自然恢复，使得在施工过程中被临时占用的自然植被类型及植物种类会得到一定的恢复。工程升压站的永久占地会导致野生动物原有栖息地面积的缩小，施工结束后，原本受施工噪声影响而迁徙的野生动物会逐渐返回原本的栖息地生存，项目区内的物种多样性会有一些的恢复，

	但种群数量和项目实施前会有略微的降低。
选址 选线 环境 合理 性分 析	<p>1、升压站选址合理性分析</p> <p>本工程升压站位于德兴市绕二镇，升压站拟建区域现状植被为林地、灌草林。升压站选址不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区等环境敏感区，不占用国家级公益林、省级公益林，不涉及饮用水源保护区和生态保护红线，项目选址区域内无国家、省级重点保护野生动植物和古树名木分布，无重点保护生境存在。</p> <p>本工程升压所在地地形相对较高，不受暴雨季节水淹影响，位于绕二镇分散式风电项目风电场西北部，与风电场之间联系较为方便。</p> <p>二、施工临时占地选址的环境合理性分析</p> <p>项目现场不设施工营地，升压站与风电场项目公用施工营地，部分施工人员租住周边民宅作为办公、生活区；项目通过合理设置施工进度，确保挖方及时进行回填，减少土方堆放时间。多余土方运往检修道路项目设置的弃渣场集中堆放。</p> <p>项目施工道路利用现有道路，不再另行修建新的施工道路，对于小部分较窄的道路进行加宽处理，加宽的道路两侧主要是杂草地，做好地基处理，不会对区域生态环境造成不良影响。</p> <p>因此，项目建设和选址可行。</p>

五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	<p>一、大气污染防治措施</p> <p>施工扬尘主要来源于土方的挖掘、粉质材料的堆放和拌合、运输等过程。针对其环境影响，项目施工扬尘防护措施如下：</p> <p>①施工现场应保持一定的湿度，堆放粉状物料的区域必须建立洒水清扫制度，由专人负责洒水和场地的清扫，并根据天气干燥程度调整洒水次数。</p> <p>②施工场地周边设有效整洁的施工围挡。</p> <p>③施工物料尽量放置在棚内，室外存放要用苫布遮挡；水泥和石灰等粉状建筑材料采用罐车散装运输。粉状物料堆放点尽量远离集中居民点。</p> <p>④土方、砂石等物料在运输过程中要用苫布进行遮盖，严禁车辆超载导致沿途飘洒抛漏产生二次污染。</p> <p>⑤施工现场出口设车轮清洗装置，专人负责车轮的清洗和现场出入口的卫生，严禁车轮带泥上路。</p> <p>⑥从人群健康的角度出发，为操作人员提供防尘口罩。</p> <p>在采取各项扬尘防治措施后，可有效控制施工期扬尘污染影响。</p> <p>(2) 机动车尾气环境保护措施</p> <p>本工程施工过程中运输车辆作业时将产生机动车尾气。针对其环境影响，项目机动车尾气防护措施如下：</p> <p>①运输车辆应使用合格燃料，严禁使用劣质燃油，同时合理布置运输车辆行驶路线，保证行驶速度，减少怠速时间，以减少机动车尾气的排放。</p> <p>②加强对运输车辆的维护和保养，保持运输车辆在正常良好的状态下工作。</p> <p>二、地表水污染防治措施</p> <p>①本项目施工废水主要是施工现场清洗、各种施工机械冲洗、建材清洗等产生的废水，含有泥砂和悬浮物等。项目在施工场地内设置临时沉淀池进行收集沉淀，施工废水沉淀处理后回用于施工现场洒水降尘，不外排。</p> <p>②施工期施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、水体；要加强对施工人员的教育，贯彻文明施工的原则，严格按施工操作规范执行，避免和</p>
---------------------------------	---

减少污染事故发生。

③工程施工时应及时夯实开挖面土层，施工开挖边坡等应避免雨季施工，并在雨季用塑料布进行遮盖，在施工场地的雨水汇流处应设置沉淀池，雨水经沉淀后再排入周边沟渠，将场地汇水对周边水体的影响降至最低。

三、噪声污染防治措施

本工程对声环境的影响主要集中在工程施工期间，为最大限度地减少施工机械噪声对环境的影响，建议施工期采取以下噪声防治措施：

（1）合理布置

合理布局施工现场：避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高。对位置相对固定的机械设备，尽量设置操作间。

（2）机械设备管理

选用低噪声设备和工艺，可从根本上降低源强。选低噪型运载车在行驶过程中的噪声声级比同类水平其它车辆降低10~15dB(A)，不同型号挖土机、搅拌机噪声声级可相差5dB(A)。加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行震动噪声。整体备应安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振机座，降低噪声。

（3）施工计划

合理安排施工时间，夜间22：00~次日6：00和中午午休时间应尽量避免有噪声污染的施工作业，若工程急需在夜间施工应向当地环保部门申报，获批后方可在指定日期进行，并将施工期限向沿线居民公告。减少施工交通噪声：由于施工期间交通运输对环境的影响较大，应尽量减少夜间运输量，限制大型载重车的车速，进入居民区时应限速，对运输车辆定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛，合理安排运输路线。

四、固体废物污染防治措施

（1）施工现场临时设施和堆放物品不得有碍环境卫生。在工程完工后1个月内，应当将工地的剩余建筑垃圾、工程渣土处置干净：不得占用道路堆放建筑垃圾和工程渣土。

（2）施工人员生活垃圾要袋装收集、每日清走拉至附近政府设置的生活垃圾点，由政府环卫人员统一拉走处理，垃圾在储存过程中应注意密闭，防止造成二

次污染。严防风力较大时垃圾扩散，夏季腐殖变坏、滋生蚊蝇。

(3) 建筑垃圾、渣土均应在围挡内堆放，不可堆出场外。生活垃圾和施工固废应施工区域内规矩堆放，生活垃圾封闭袋装，建筑垃圾堆体表面覆盖。

(4) 根据工程实际需求和进度适量运进施工材料，避免过量残留：提高施工现场管理水平，减少建材废弃。

五、生态环境保护措施

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）试行》，本项目影响区域不涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）。

本工程施工过程中将进行土石方的填挖，主要的生态影响是在施工过程中开挖地基对周边植被和水土的影响，由于工程量较小，项目建设对区域生态的破坏非常有限。施工期对区域生态环境的影响主要表现为土壤扰动后，地表植被破坏。

1) 植被保护措施

①避让措施

A.道路优化设计

优化施工道路的布设，尽可能减短施工道路长度，施工道路不要从成片的植被较好的区域穿过；必须穿越林地时，尽量选择在森林的边缘穿过，以避免形成新的隔离带。拟建工程位于海拔较高的山丘，修建施工道路时，尽量利用原有的道路，施工道路和场内道路的修建永临结合，减少通道的开辟。道路具体设计中应尽量收缩道路边坡，优化线形，尽可能地少占用林地，降低对森林植被的破坏。

B.优化施工布置

施工活动要保证在征地红线范围内进行，在不影响交通运输的前提下，吊装平台、临时施工占地应尽量选择在场内道路区，或缩小范围，以减少对草地和林地的占用。工程临时堆土场、材料堆场等临时占地应当尽量选在选在植被较好的林地之外，最好选择植被覆盖较少的灌丛或荒地，以减少对林地的损破坏。施工过程严禁随意压占、扰动和破坏地表植被。

②减缓措施

A.边坡防护

升压站周边存在边坡，主体工程设计对升压站周边布设浆砌石网格植草护。浆砌石网格植草护坡通过工程措施与植物措施结合的护坡工程防治道路边坡的水土流失，有效减少边坡的地表径流，防止砂土及土壤因雨水的冲击散落。同时有美化景观的作用，既保护了边坡又美化了环境，符合水土保持的要求。根据水土保持工程界定原则，将人字形骨架护坡界定为水土保持工程。

B.弃土处置

施工期应尽可能减少土石方的开挖以及树木的砍伐，减少施工废弃土石方的产生；及时清除多余的土方和石料，严禁就地倾倒覆压植被，同时采取护坡、挡土墙等防护措施；在借土填筑路基时，做好填挖平衡；就近利用洼地、道路内弯堆积废方并做好挡墙等水土保持设施。本工程废弃土石方将运至规划建设的弃土场进行堆存；弃土场将建设相应的截排水和拦挡措施，以减少弃渣产生的水土流失。

③植被恢复措施

在施工结束后开展施工场地植被恢复专项工程建设。植被恢复应以恢复至施工前原貌为远期目标，采用项目区内常见土著乔、灌、草物种，参照修复区域周边群落结构特征进行植被群落重建。植被恢复时，选择本地适生的树、草种，注意“乔灌草”结合，根据工程特点，各施工场地的主要恢复补偿措施如下：

道路建设区：场内道路临时占地在施工结束后必须进行植被恢复，采用播撒灌木籽和草籽防护，道路高陡边坡采用格梁灌草绿化护坡进行防护，护坡框格间撒播灌草；对较缓的边坡采用喷播植草护坡防护；施工结束后对道裸露地撒播草籽绿化。

升压站：为美化站址环境，主体设计在围墙内缘、站内综合楼前种植乔木、灌木和草坪绿化。主体工程结合项目工程特点设计了部分绿化措施，使裸露地表得到有效覆盖，有利于减水雨水和地表径流冲刷，改善区域生态环境，绿化措施布局合理，符合水土保持要求。但主体工程对管理区绿化未做出具体设计，本方案在满足水土保持的前提下，补充管理区园林绿化，对选种、选苗、种植方法等提出要求。

弃土场：弃土弃碴完成后，对弃土碴顶部进行平整。为有利于植被恢复，平

整后土体、碴体顶部应覆盖一定厚度的熟土，覆土来源为弃土、弃碴时剥离的表土。弃土弃碴场平整、覆土工作完成后，结合实际情况，对本工程占用耕地、旱地的弃土弃碴场采取土地复垦措施，对山区占用的荒坡、荒沟的弃土弃碴场采取植草、植灌的防护措施。对要进行植被恢复的弃土弃碴场，弃土弃碴前将地表30cm左右熟土铲起，集中堆放在弃碴场范围内，不新增占地。堆土底部用临时装土草袋挡护，对临时堆土表面平整、压实，用篷布遮盖，并做好临时土质排水沟，使降雨径流汇集后能够顺畅的排入周围沟渠等已有排水系统，防止造成新的水土流失。弃碴工程完工后，平整土体和碴体，覆盖剥离的表土，以利于土地复垦和绿化。

④管理措施

新建道路施工时，环境监理应进行严格管控，不能让土料随意道路低处一侧滑落，更不准向坡下倾倒挖出的土石料，要及时将废弃土石方运至弃土场；分段道路施工结束后，督促建设单位和施工单位及时进行边坡的整治和恢复。

建设单位和施工单位应及时上报工程施工方案 and 环境保护实施方案，严格按照施工方案进行施工。禁止超计划占用土地和破坏植被，土石方开挖料及时回填，废弃土石方必须运到指定的位置进行堆放。

采取有效措施预防森林火灾，在工程建设期，更应加强防护。在施工区、施工营地及新建道路旁等竖立防火警示牌，严格控制用火；设立专人进行专项检查和监督，并配置一定的灭火装置备用，以预防和杜绝森林火灾发生。由于新建道路的设置增加了林区的通达程度，因此风电场巡视人员应注意林区火灾等安全隐患。

六、水土流失保持防治措施

根据本工程各防治区的水土流失特点、防治范围和防治目标，遵循预防为主、保护优先、综合防治、经济合理、景观协调的原则，统筹布局各防治区的水土保持措施，形成完整的水土流失防治体系。

①施工场地填方边坡采用自然排水方式，为收集挖方边坡上方的雨水，在坡顶布置截水沟，在坡脚设置浆砌石排水沟，雨水经排水沟收集后排放到周边沟渠中，严禁设置排放入中凌水库的排水沟。

③施工时，施工场地填方边坡坡脚设置装土草袋拦挡，防止上方土石方滚

	<p>落。对场地周边形成的挖填边坡铺植草皮护坡。</p> <p>④施工结束后，遵循因地制宜、适地适树原则，对施工吊装场地空闲区域回铺草皮进行植被恢复，铺植前，先覆盖表土。</p> <p>工程施工期和施工结束后在严格按照项目水保方案采取水土保持措施的前提下，项目施工不会造成大面积的水土流失，对项目区生态环境影响较小。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>1、大气环境保护措施</p> <p>项目运行期间没有大气污染源，运行期间没有废气排放，对周围环境空气不会造成影响。</p> <p>2、地表水环境保护措施</p> <p>运营期废水主要为升压站内工作人员生活污水，生活污水经化粪池处理设施处理后水质满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中旱作标准限值要求，作为升压站内绿化灌溉和道路洒扫用水，不外排，对周边水环境影响较小。</p> <p>3、声环境防治措施</p> <p>运营期噪声主要为升压站内电气设备运行产生的噪声，通过预测分析，电气设备运行噪声在升压站场界处噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的1类标准要求。同时，建设单位可采取以下措施减少进一步运行噪声周边声环境的影响：</p> <p>①在设备订货时合理选择变压器、电气设备、导线；选择表面光滑、耐氧化的导线和母线，在设备安装时要保证各类接口接触良好，减少火花及电晕放电噪声。</p> <p>②加强日常维护，保证升压站内电气设备运行良好。</p> <p>③加强升压站内绿化，高噪声设备安装减震垫、隔声设备。</p> <p>④预留噪声治理费用，加强运营期周边村屯敏感点的噪声跟踪监测，根据监测结果及时增补、完善噪声防治措施。</p> <p>4、固体废物防治措施</p> <p>本项目升压站危废暂存间暂存，占地面积约10m²，废油存放于防腐防渗桶内，危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单相关要求执行。</p>

危险废物贮存场所（设施）设置要求：

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，要求业主在厂区内建设危废暂存间贮存项目产生的危险废物。要求企业严格按照相关规范落实固体废物收存场地：

a、库房内尽量密闭，做到防风、防雨、防晒、防漏。各类危废干湿分区，不同化学属性的固体废物间采用实体墙隔离，不同种类危废存放区域按规范贴或挂明显标示标牌，不得随意堆置。

b、暂存区进行地面硬化。

c、暂存区外围周边明显位置贴挂标示标牌，注明暂存危废种类、数量、危废编号等信息。

项目拟建危废间1座，占地面积约10m²，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求，防渗层为至少1m厚的粘土层（渗透系数≤10⁻⁷cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯土工膜，或至少2mm厚的其它人工防渗材料，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s；厂房密闭，以防风、防雨、防晒，外围设计建造径流疏导系统，以防止降雨形成的地面径流的进入。

危险废物贮存、转移过程污染防治措施：

a.根据企业总图布局，项目各危废产生点至危废库之间的转运均在厂区内完成，因此转运路线上不涉及环境敏感点。

b.项目各类危险废物在产生点及时收集后，采用密封桶或袋进行包装，并转运至危废库；正常情况下发生危废散落、泄漏的机率不大。

c.危废库内按规范设置渗滤液收集沟和集液槽，库房地坪采取必要的防渗、防腐措施后，能够避免污染物污染地下水和土壤环境。

d.项目各类危险废物委托专业有资质单位处置，厂外运输由有资质的运输机构负责，采用封闭车辆运输，对运输沿线环境影响较小。

本项目运营期产生的废油经收集后，定期委托有资质的单位处置，生活垃圾收集后送当地环卫部门统一处理，经上述措施处置后，固体废物对环境的影响较小。

5、环境风险管理措施

本工程环境风险为主暂存于危废暂存间内，定期由有危险废物处理资质的单

位回收处理，危险废物在升压站内贮存、危险暂存间的设置应按照以下要求进行：

(1) 危险废物管理要求

运营期升压站内危险废物废变压器油、风电场检修废润滑油和退役铅酸蓄电池必须按照以下要求进行管理、贮存、转移和处置：

A、严格执行根据相关法律法规以及《危险废物贮存污染控制标准（2013修订）》（GB18597-2001）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（2013年修改）》（GB18599-2001）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）要求：

①危险废物须交由有资质单位统一收集处置。

②严禁向外环境、水体倾倒危险废物、在场区内随意堆放各类固体废物，应设置暂存及处置措施妥善处置各固体废物。

③严禁将危险废物混入非危险废物混合贮存、处置，危险废物设置专用的贮存室进行贮存。

④专人做好各类固废，尤其是危险废物的产生情况、特性、贮存、移交台账，填写危险废物转移联单，并妥善保管。

⑤危险废物贮存设施应按GB15562.2的规定设置警示标志。

B、危险废物的转移严格按照《危险废物转移联单管理办法》执行：

①产生废物的单位转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并将同时预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门；

②每转移一车、船（次）同类危险废物，应当填写一份联单。每车、船（次）有多类危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单；

③危险废物运输单位应当如实填写联单的运输单位栏目，按照国家有关危险物品运输的规定，将危险废物安全运抵联单载明的接受地点，并将联单第一联、第二联副联、第三联、第四联、第五联随转移的危险废物交付危险废物接受单位；

④危险废物接受单位应当按照联单填写的内容对危险废物核实验收，如实填写联单中接受单位栏目并加盖公章。如在核实验收过程中发现危险废物的名称、

数量、特性、形态、包装方式与联单填写内容不符的，应当及时向接受地环境保护行政主管部门报告。

⑤危险废物的运输单位和运输车辆须持有主管部门签发的许可证，负责废物的运输司机也必须持有证明文件。

⑥危险废物道路运输车辆均配置危险废物警示标志，根据装运危险废物特性和包装形式采用密闭货车、桶装、袋装及液态罐车车型运输。

⑦组织危险废物的运输单位，在事先也应作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。对每辆危险废物运输车辆实行GPS监控管理，实时监督危险废物运输现况。

⑧委托的运输公司注重对运输车司机的培训，不仅要求运输车辆严格按照指定的运输路线行驶，并注重运输过程的安全，而且还培训运输路线经过的河流及市镇村庄等保护目标，并强化对保护目标的保护意识，做到主动减速慢行，减少事故风险。

⑨装车完毕，在车辆启动前，逐个检查盛装废液容器是否有漏点，容器盖是否盖严等，杜绝容器泄漏造成的污染；

⑩运输车辆的车厢设置防渗漏垫层。运输过程中，应严格控制车速，避免紧急制动、急加速等，防止因上述操作造成容器间发生碰撞引起的容器破损或容器盖失位等引起的废液泄漏。

（2）危废暂存间设置要求

A、根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，危险废物处置间需满足以下要求：

①危险废物贮存场、处置场必须符合国家规定标准，配套防火器材、要求废物油桶防渗漏。地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造；基础必须防渗，防渗层为2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②储存室均需要设置照明措施。

③储存室地面必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕。

④储存室应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

B、储存容器的要求：

①项目矿物油收集桶和防漏胶袋需采用符合标准的专用收集桶。

②收集桶和防漏胶袋材质要满足相应强度需求。

③收集桶和防漏胶袋必须完好无损，容器材质要与矿物油互不相容。

④各收集桶和防漏胶袋均为封闭收集。

⑤收集桶内顶部与矿物油表面之间保留100mm以上空间。

⑥收集桶和防漏胶袋外必须贴上危险废物标签。

(3) 储存措施要求：

①建设单位应每一次都对回收的矿物油进行记录，记录内容包括：废油名称、来源、数量、特性和收集容器的类别、入室日期、存放地点、矿物油出室时间以及回收单位名称。

②定期检查收集桶、退役铅酸蓄电池有无破漏、渗漏和污染，发现破损，应及时采取措施清理更换。

③退役铅酸蓄电池应单独存放，保持贮存场所干燥，避免阳光直射，不得倒置或卧放，不得受任何机械碰撞。

④定期对退役铅酸蓄电池进行检查，检查是否有破损、溶液渗漏现象，发现破损，应及时清理。

(4) 废油储存运行管理要求

①废油每个收集桶之间必须留有搬运通道。

②废油不能混合装在同一个收集桶内。

③废油进桶必须检验，确保收集桶外标签与储存危废一致。

④进入废油收集桶储存室的人员、机动车辆和作业车辆，必须采取防火措施。

6、电磁场影响防治措施

(1) 对产生电磁场主要来源的变压器、断路器、电流电压互感器等电气设备进行屏蔽；将机箱的孔、口、门缝的连接缝密封。

(2) 站区四周设置围墙，墙外布置隔离带，种植树冠较大、枝叶茂密，长势不高的常绿树。

7、生态保护措施

①完善施工期未实施到位的植被保护措施及水土保持的工程措施。确保项目建设区内（除永久占地）植被覆盖率和成活率。

②施工结束后及时对施工临时占地进行恢复，站址周围植被恢复可结合升压站站区绿化进行，种植与周边生态环境相协调的植物种类。

通过采取以上措施，工程施工期在项目区造成的植被破坏、水土流失等情况可以得到缓解，对项目区生态环境影响降至最低。

8、环境保护立标管理

固定噪声源和固体废物贮存场所应按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，设置原国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌；且标志牌应设置在靠近固定噪声源和固体废物贮存场所的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约2m。

（1）环境保护图形标志

在一般工业固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按GB15562.1-1995、GB15562.2-1995执行。危险废物相关标志按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）进行设置，环境保护图形标志的形状及颜色见表10.5-1，环境保护图形符号见表10.5-2。

表5-1 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表5-2 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

3	/			危险废物	表示危险废物贮存设施标志
---	---	---	---	------	--------------

9、环境监测计划

根据项目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风险分析的内容成立，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) 建立环境监测、生态环境现状数据档案，并定期向当地环境保护行政主管部门申报。
- (3) 掌握项目所在地周围的环境特征和重点环境保护目标情况。建立环境管理和环境监测技术文件，包括：污染源的监测记录技术文件；污染控制、环境保护设施的设计和运行管理文件；导致严重环境影响事件的分析报告和监测数据资料等，并定期向当地环保主管部门申报。
- (4) 检查治理设施运行情况，及时处理出现的问题，保证治理设施的正常运行。
- (5) 开展运行期工频电磁场和噪声环境监测工作，如发现工频电场、工频磁场和噪声值超过国家标准，应分析原因并采取有效的防范措施。对与本工程有关的主要人员，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、电磁知识的宣传，从而进一步提高人们的环保意识，增强环保管理的能力，尤其要使公众提高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。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。

本项目运行期环境监测计划见表5-3。

表5-3 环境监测计划

时段	项目	监测点	监测项目	监测频率
运营期	声环境	升压站四周场界	Leq (A)	每季度1期，每天昼、夜各1次

	电磁环境	升压站四周场界 升压站最大电磁环境监测结果场界电磁场衰减监测	工频电场、工频磁场	每年监测1次
监测布点位置	升压站运行期，站址监测点选择在没有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，监测高度在1.5m，测量工频电场及磁场；四周围墙外1m处，监测高度为1.2m以上，测量噪声。			
其他	<p>1、环境管理</p> <p>根据项目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。环境管理机构及其人员分工应按照风险分析的内容成立，环境管理人员应在各 的岗位责任中明确所负的环保责任，并加强日常环境管理。环境管理的职能为：</p> <p>①制定和实施各项环境管理计划。</p> <p>②建立工频电场、工频磁场、噪声环境监测、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。</p> <p>③掌握项目所在地周围的环境特征和重点环境保护目标情况。建立环境管理和环境监测技术文件，包括：污染源的监测记录技术文件；污染控制、环境保护设施的设计和运行管理文件；导致严重环境影响事件的分析报告和监测数据资料等，并定期向当地生态环境保护主管部门申报。</p> <p>④检查治理设施运行情况，及时处理出现的问题，保证治理设施的正常运行。</p> <p>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。</p> <p>⑥对与本工程有关的主要人员，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、电磁知识的宣传，从而进一步提高人们的环保意识，增强环 保管理的能力，尤其要使公众提高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。</p>			

项目总投资额2015.28万元，其中环保投资68万元，占总投资的3.23%，具体环保投资估算见下表。

表5-2 项目环保投资一览表

时段	项目组成	环保措施	环保投资（万元）
施工期	废水	生活污水处理设施	5
	废气	扬尘防治措施	5
	噪声	低噪声设备、机械维护保养、合理安排施工时间和车辆运输线路等	10
	固废	生活垃圾收集处置	10
运营期	废水	化粪池	3
	噪声	低噪声设备、机械维护保养等	10
	固废	设置危废暂存间，危险废物委托有资质单位处置；生活区设置垃圾桶等收集措施。	5
	生态保护	升压站内绿化、站址周围植被恢复等	10
	电磁辐射	设置警示标识、电磁知识培训、选取低辐射设备、购买个人防护装备等	10
合计			68

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	控制施工活动在施工区域内，控制临时占地面积；地基开挖后及时回填，禁止捕猎野生动物	对植被、野生动物影响较小	完善植被保护、水土保持措施，加强升压站内绿化。	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	地面设施建设产生施工废水设沉淀池处理后循环使用，不外排	施工废水处理循环使用，不外排	生活污水采用化粪池处理设施处理后作为升压站绿化。	生活污水不外排
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	①合理安排施工作业时间，尽量避免高噪声设备同时施工；②选用低噪声机械设备，同时做好施工机械的维护和保养；③合理安排车辆运输时间，设立标志牌，限速行驶，禁止鸣笛；④设置临时隔档。	施工机械设备噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	定期对升压站内电气设备进行维护检修，保证处于良好的运行工况	升压站内电气设备运行噪声在升压站四周围墙处满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类区标准
振动	/	/	/	/
大气环境	①施工扬尘：采用隔档施工，施工现场堆放的土方及易产生粉尘类建筑材料必须覆盖，定期洒水；施工现场运送车辆要用挡板和篷布封闭或遮盖，限速行驶，车辆不应装载过满，保持车辆清洁。②施工机械与车辆尾气：加强施工机械和车辆的维修保养，禁止使用不符合国Ⅲ排放标准要求的非道路移动机械。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2无组织排放监控浓度限值	/	/
固体废物	弃渣、建筑垃圾及时清运至渣土管理部门指定的建筑垃圾处置场无害化处置，生活垃圾集中收集，交由当地环卫部门处理。	/	废润滑油、事故废油暂存于危废暂存间，由有资质的单位回收处理，生活垃圾委托环卫部门处理	固体废物得到妥善处置，不会对周围环境产生影响 危险废物执行《危险废物贮

				存污染控制标准》 (GB18597-2023)
电磁环境	/	/	加强升压站内绿化，对电气设备进行屏蔽	项目区周边电磁场环境满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中相关要求
环境风险	固体废物在道路运输的过程中可能会遇到自然灾害或交通事故而导致车辆破损或侧翻的风险，废物洒落或堆存于道路附近，有害物质将会以地表径流或大气扩散的形式进入周围的地表水体、地下水和大气环境，从而对周围的环境产生影响。本项目制定应急预案，一旦发生交通事故，立即开启应急救援程序，及时采取相应的风险防范措施，消除污染源，将事故影响降到最低。			
环境监测	/	/	定期检查升压站内电气设备运行状况，监理治污设施运行档案和危险废物处置台账，编制突发性应急事故处理预案，定期对项目区噪声、废水、电磁环境进行监测	满足相应标准
其他	/	/	/	/

七、结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策及相关规划，工程的选址选线满足相关法律法规要求。本工程在认真落实“三同时”及本环评中所提出的建议以及各项污染防治对策，对所产生的污染物进行有效合理的治理后，对周围环境不会产生影响。因此从环保角度分析，该工程的建设是可行的。

**德兴绕二风电场项目（配套 110KV
升压站工程）电磁环境影响专题评价**

江西融大环境技术咨询有限公司
2024年01月

1 总则

1.1 项目概况

德兴市景建新能源有限公司计划在江西省上饶市德兴市绕二镇建设德兴绕二风电场项目，风电场产生的电通过 35kV 电缆输送至升压站，再通过升压站将 35kV 提升至 110kV 外送至国家电网，故需配套建设一座 110kV 升压站以满足外部送电需求，本项目为德兴绕二风电场项目（配套 110KV 升压站工程），中心点地理坐标为：东经 1117°38'59.20"，北纬 28°49'8.44"。

本项目工程组成为：新建 1 座 110kV 风电场升压站，主变容量 1×60MVA。升压站电压等级为 110/35kV，本期 110kV 采用单母线接线，1 回出线。35kV 采用单母线接线，汇集风电场内集电线路。110kV 配电装置采用户外 SF6 全封闭组合电器配电装置，35kV 配电装置采用屋内开关柜布置。站内配置储能，储能系统按风电场容量 15%考虑，配置容量 7.5MW/15MWh。同时建设综合楼、电气楼及附属用房。

1.2 编制依据

1.2.1 环境保护法律法规和文件

- (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 日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国电力法》（2018 年 12 月 29 日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 04 月 29 日修订）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (7) 《电力设施保护条例实施细则》（2011 年 6 月 30 日国家发展和改革委员会令 第 10 号修改）；
- (8) 《电力设施保护条例》（2011 年 1 月 8 日起施行）；
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (10) 国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（第 29 号令），2020.01.01；

1.2.2 相关的标准和技术导则

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)》;
- (2) 《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020);
- (3) 《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013)。
- (4) 《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ1113-2020)。

1.2.3 其他

- (1) 环境影响评价委托书;
- (2) 《德兴绕二风电场项目可行性研究报告》;
- (3) 德兴市景建新能源有限公司提供的其它相关资料。

1.3 评价因子

评价因子：本专题评价因子为工频电场和工频磁场

1.4 评价标准

评价标准：执行《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中表1公众曝露控制限值，即电场强度公众曝露控制限值4kV/m，工频磁感应强度的公众曝露控制限值100 μ T作为磁感应强度的评价标准。

1.5 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)，本工程为110kV户外式变电站，故变电站评价等级为二级评价，具体见表1-1。

表1-1 评价工作等级

分类	电压等级	工程	条件	评价等级
交流	110kV	变电站	户外式	二级

1.6 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)，本工程110kV变电站评价范围见表1-2。

表1-2 评价范围

分类	电压等级	评价范围
交流	110kV 变电站	站界外 30m

1.7 评价方法

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)，对于变电站，二级评价电磁环境影响预测应采用类比监测的方式。

1.8评价重点

电磁环境评价重点为运行期产生的电场强度、磁感应强度对周围环境的影响。

1.9环境敏感目标

根据现场踏勘，架空线路边导线投影外两侧30m范围内无居民区、学校、办公厂房等敏感点。

2. 电磁环境现状监测与评价

为了解项目所在区域环境现状，本评价委托江西禾合检测技术有限公司于2023年4月21日对拟建项目周围工频电场强度、工频磁感应强度及声环境质量现状进行了监测，监测期间气象情况见表2-1，监测结果见附件。

表2-1 监测期间气象情况

天气	气温℃	相对湿度%	风速m/s	大气压Kpa
晴	20.8	60	1.4	100.86

(1) 监测方法

①《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013)；

(2) 监测仪器

工频电场、磁场现状测量仪器说明见下表2-2。

表2-2 电磁环境质量检测仪器性能与参数

监测单位	单位名称	江西禾合检测技术有限公司
监测仪器	仪器名称	场强仪
	仪器型号	NBM-550/EHP-50F
	生产厂家	Narda
	探头类型	手持式场强仪探头2
	频率范围	100uHz~15MHz
	测量范围	电场 0.01V/m~100kV/m、磁场 0.0001uT~10mT
	校准证书编号	2002F33-10-4322490002

(3) 监测点布设

根据《环境影响评价技术导则输变电》(HJ24-2020)的要求，对电磁环境敏感保护目标、代表性监测点布设监测点。

布点原则：电磁环境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。

监测布点严格依据《交流输变电工程电磁环境监测方法》(HJ681-2013)有关技术规范执行。监测点布设具有代表性和针对性，能够反映区域工频电场、磁感应的普遍水平，因此，本工程工频电磁场监测布点是合理可行的。站址四周及线路布设监测点（见附图3）。

(4) 监测结果

本工程各监测点的工频电场强度、工频磁感应强度现状监测结果如表2-3。

表2-3 监测结果

序号	测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)
1	厂界东侧	0.31	0.0120
2	厂界南侧	0.40	0.0317
3	厂界西侧	0.40	0.0150
4	厂界北侧	0.31	0.0178
5	杨家坞	0.72	0.0712

由表 2-3 可知，各测量点的工频电场强度、磁感应强度现状测量范围值分别为 0.31~0.72V/m 和 0.0120~0.0712 μ T。本项目相关监测点位处的工频电场强度及磁感应强度监测点均可满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中公众暴露控制限值：50Hz 频率下，工频电场强度为 4000V/m，磁感应强度为 100 μ T。

3.电磁环境影响预测与评价

110kV 升压站工程采用类比测量预测方法评价电磁环境影响。

升压站内的主变压器及各种高压电气设备会产生一定强度的电场和磁场，但由于升压站内电气设备较多，布置复杂，其产生的电场、磁场难于用模式进行理论计算。为准确、客观地做好本输变电建设项目的环境影响评价工作，根据环评对象的电压等级、主要设备容量、设备布置及规模情况，选择了与本项目输变电工程电压等级、布置形式相似的升压站作为类比监测和

调查的对象。本项目选择石城金华山风电场 110kV 升压站作为类比对象，进行电场、磁场环境影响预测与评价。

①类比的可行性

110kV 升压站与石城金华山风电场 110kV 升压站主要指标对比见表 3-1。

表 3-1 本工程与类比变电站主要技术指标对照表

主要指标	110KV升压站(本项目)	石城金华山风电场110kV升压站
电压等级	110KV	110KV
主变规模	1×60MVA	1×60MVA
110KV出线回数	1回	1回
布置方式	户外式	户外式
占地面积	10303m ²	6570m ²
区域环境	乡村	乡村

由表 3-1 可见，110kV 升压站与石城金华山风电场 110kV 升压站的指标相比较，电压等级、区域环境、出线回数、布置方式、区域环境均一致。石城金华山风电场 110kV 升压站主变容量略高于本项目 110kV 升压站，因此石城金华山风

电场 110kV 升压站的电磁环境监测值应大于本工程升压站投运后实际的电磁影响，故以石城金华山风电场 110kV 升压站实测结果进行类比分析本工程投运后的 110kV 升压站的电磁环境影响是可行的。

②测量时间及气象状况

类比测量时间为 2021 年 06 月 24 日，监测单位为江西禾合检测技术有限公司，多云，温度 30℃，湿度 61%，风速 1.6m/s，类比监测时石城金华山风电场 110kV 升压站运行工况见下表。

表 3-2 石城金华山风电场 110kV 升压站运行工况一览表

项目名称	电流 (A)	电压 (kV)	有功功率 (MW)	无功功率 (Mar)
1#主变	29.98	115.52	0.12	1.79
110kV华金线	9.59	115.52	0.09	1.73

③测量结果

监测结果如表 3-3 所示及附件 11。

表 3-3 石城金华山风电场 110kV 升压站工频电磁场类比测量结果

序号	测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
1	升压站东侧围墙外 5m 处	2.29	0.013
2	升压站南侧围墙外 5m 处	7.11	0.022
3	升压站西侧围墙外 5m 处	2.02	0.013
4	升压站北侧围墙外 5m 处	4.30	0.013

由表 3-3 可见，石城金华山风电场 110kV 升压站四周围墙外 5m 离地面 1.5m 高处测量的工频电场强度为 2.02~7.11V/m，工频磁感应强度为 0.013~0.022μT。上述类比监测工频电场强度及工频磁感应强度数据满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 要求中工频电场强度标准限值 4kV/m，工频磁感应强度标准限值 0.1mT 的要求。

④营运期升压站电磁环境影响预测评价

综上所述，根据升压站现状监测结果（表 2-3）及相似升压站的类比监测数据（表 3-3），升压站建成运营后，工频电场强度、工频磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 要求中工频电场强度标准限值 4kV/m，工频磁感应强度标准限值 0.1mT 的要求。项目建设后，站址周边环境工频电场强度、工频磁感应强度在投产运行后会有一定的增加，但均符合相关标准限值的要求，不会对项目区域环境造成较大的影响。

4.电磁环境保护措施

选用低电磁干扰的主变压器；设置安全警示标志；做好变电站电磁防护与屏蔽措施。站区围墙外设绿化隔离带，变电站附近高压危险区域应设警告牌；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。

5.电磁环境管理监测计划

（1）环境管理部门职责

根据项目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。环境管理机构及其人员分工应按照风险分析的内容成立，环境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，并定期向当地环境保护行政主管部门申报。

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

④检查治理设施运行情况，及时处理出现的问题，保证治理设施的正常运行。

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对与本工程有关的主要人员，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、电磁知识的宣传，从而进一步提高人们的环保意识，增强环保管理的能力，尤其要使公众提高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。

（2）环境监测方案

开展运行期工频电磁场环境监测工作，如发现电磁感应强度值超过国家标准，应分析原因并采取有效的防范措施。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、磁场项目进行定期监测。

本次项目施工期和运行期环境监测计划见表 5-1。

表 5-1 环境监测计划

时段	项目	监测点	监测项目	监测频率
运营期	电磁环境	升压站四周场界	工频电场、工频磁场	每年监测 1 次
		升压站最大电磁环境监测结果场界电磁场衰减监测		
监测布点位置	升压站运行期，站址监测点选择在没有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，监测高度在 1.5m，测量工频电场及磁场；四周围墙外 1m 处，监测高度为 1.2m 以上，测量噪声。			

6 电磁环境专题小结

（1）电磁环境现状监测

通过环境质量现状监测和调查分析，本工程拟建站址处监测点的工频电场强度、工频磁感应强度现状监测值为 8.84V/m 和 0.009 μ T，监测点的电磁场满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）公众曝露控制限制，即工频电场强度 4kV/m、工频磁感应强度 0.1mT。

（2）升压站电磁环境影响分析评价结论

根据类比监测结果可知，本项目升压站建成运营后，工频电场强度、工频磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求中工频电场强度标准限值 4kV/m，工频磁感应强度标准限值 0.1mT 的要求。项目建设后，站址周边环境工频电场强度、工频磁感应强度在投产运行后会有一定的增加，但均符合相关标准限值的要求，不会对项目区域环境造成较大的影响。

综上所述：本工程为输变电项目，技术成熟、安全、可靠，本工程站址评价范围内无电磁环境污染源，电磁环境质量本底满足环评标准要求，建设单位严格执行本报告表及环评批复中提出的电磁环境保护措施及要求，有效控制本工程运行期间产生的电磁环境影响，确保对电磁环境保护目标的影响控制在国家标准允许的范围内。从控制电磁环境影响角度而言，该项目是可行的。

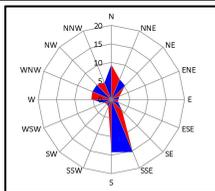
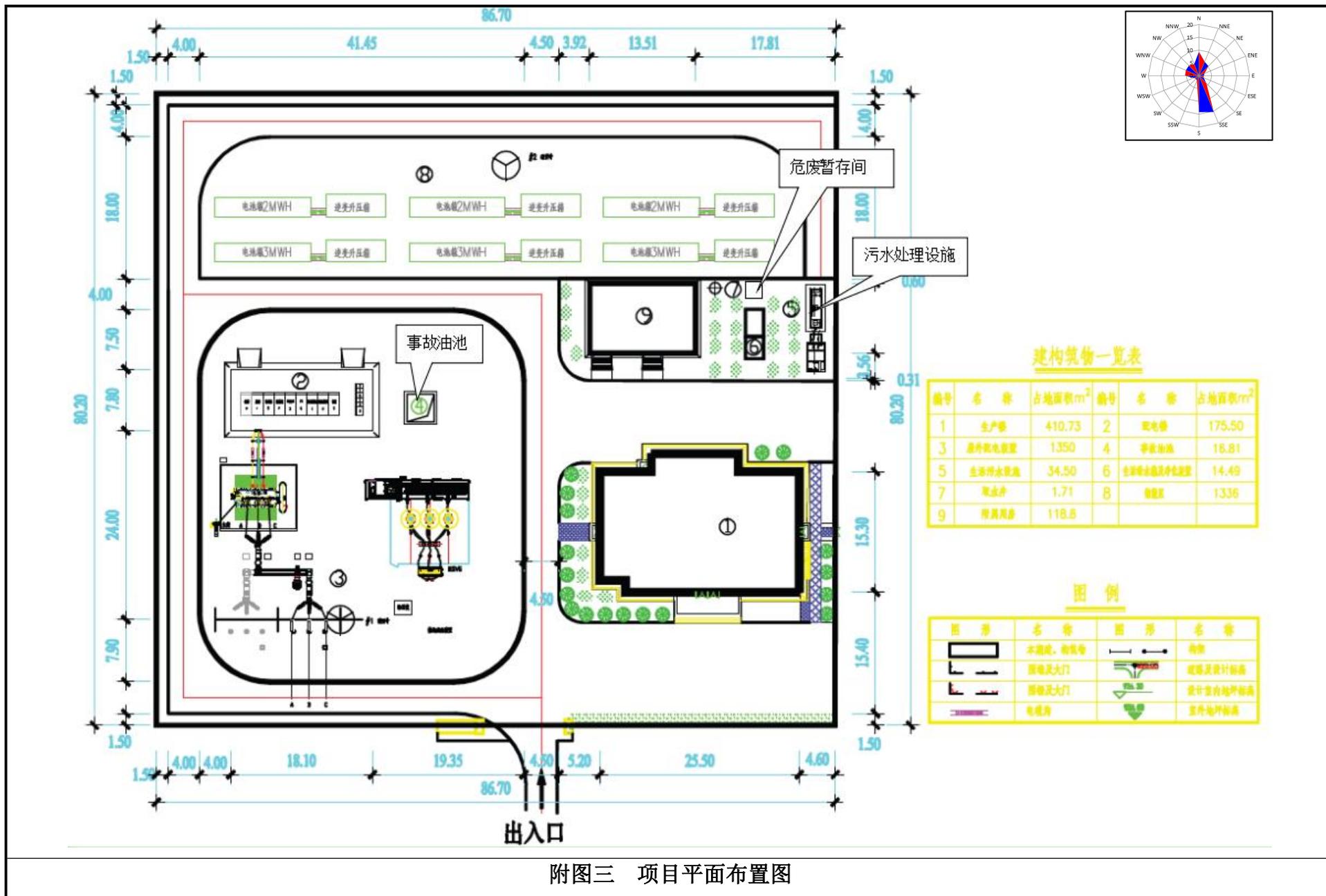
（3）建议

本项目取得环评批复后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配到建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。



附图一 本项目地理位置图





建构筑物一览表

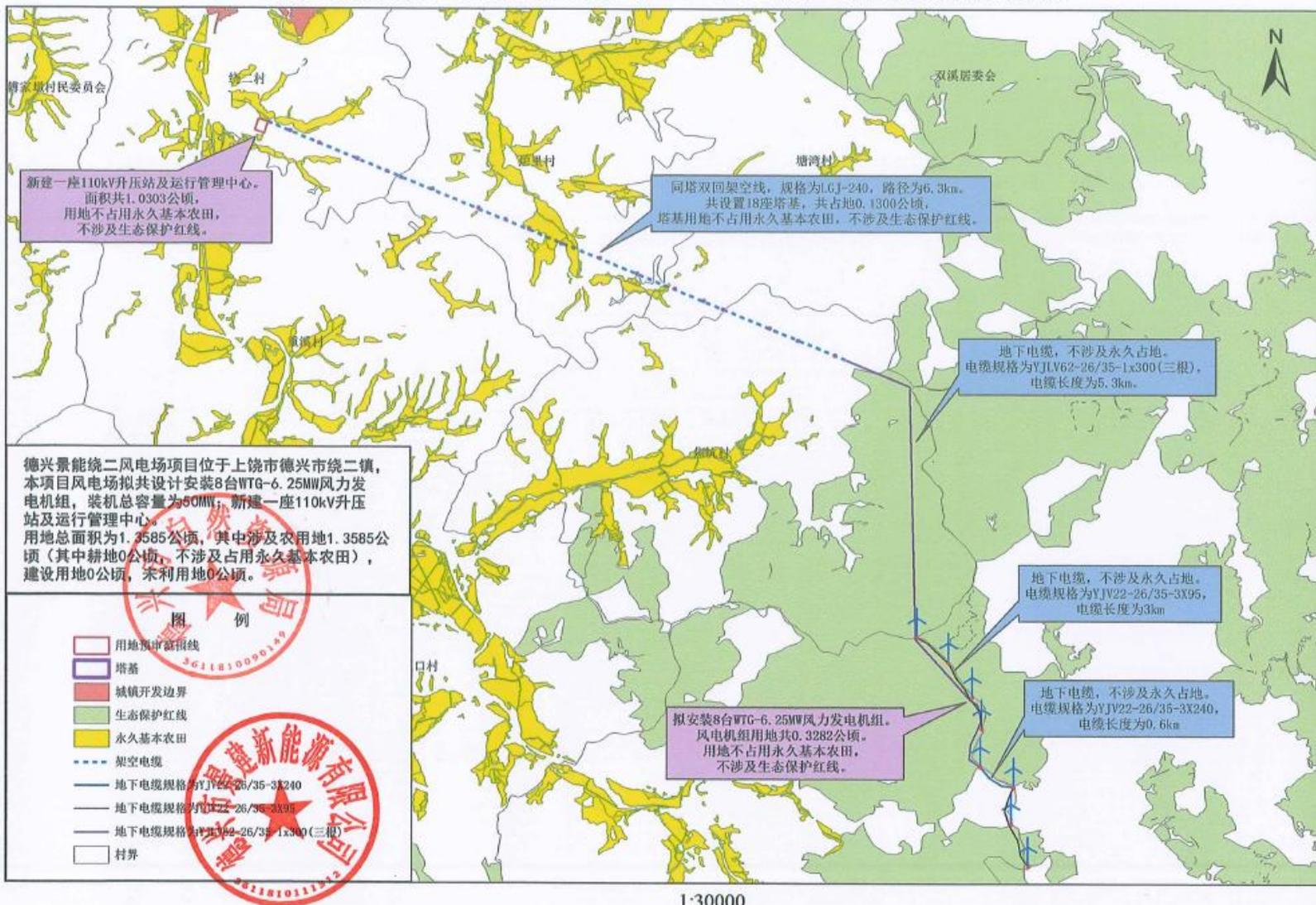
序号	名称	占地面积m ²	序号	名称	占地面积m ²
1	生产楼	410.73	2	配电楼	175.50
3	原料配电室	1350	4	事故油池	18.81
5	生活污水处理池	34.50	6	全厂事故油池	14.40
7	变电站	1.71	8	值班室	1336
9	维修间	118.8			

图例

图例	名称	图例	名称
	不采暖、构筑物		管线
	甲级防火门		红线及设计红线
	乙级防火门		设计红线内边界线
	道路		室外空气处理

附图三 项目平面布置图

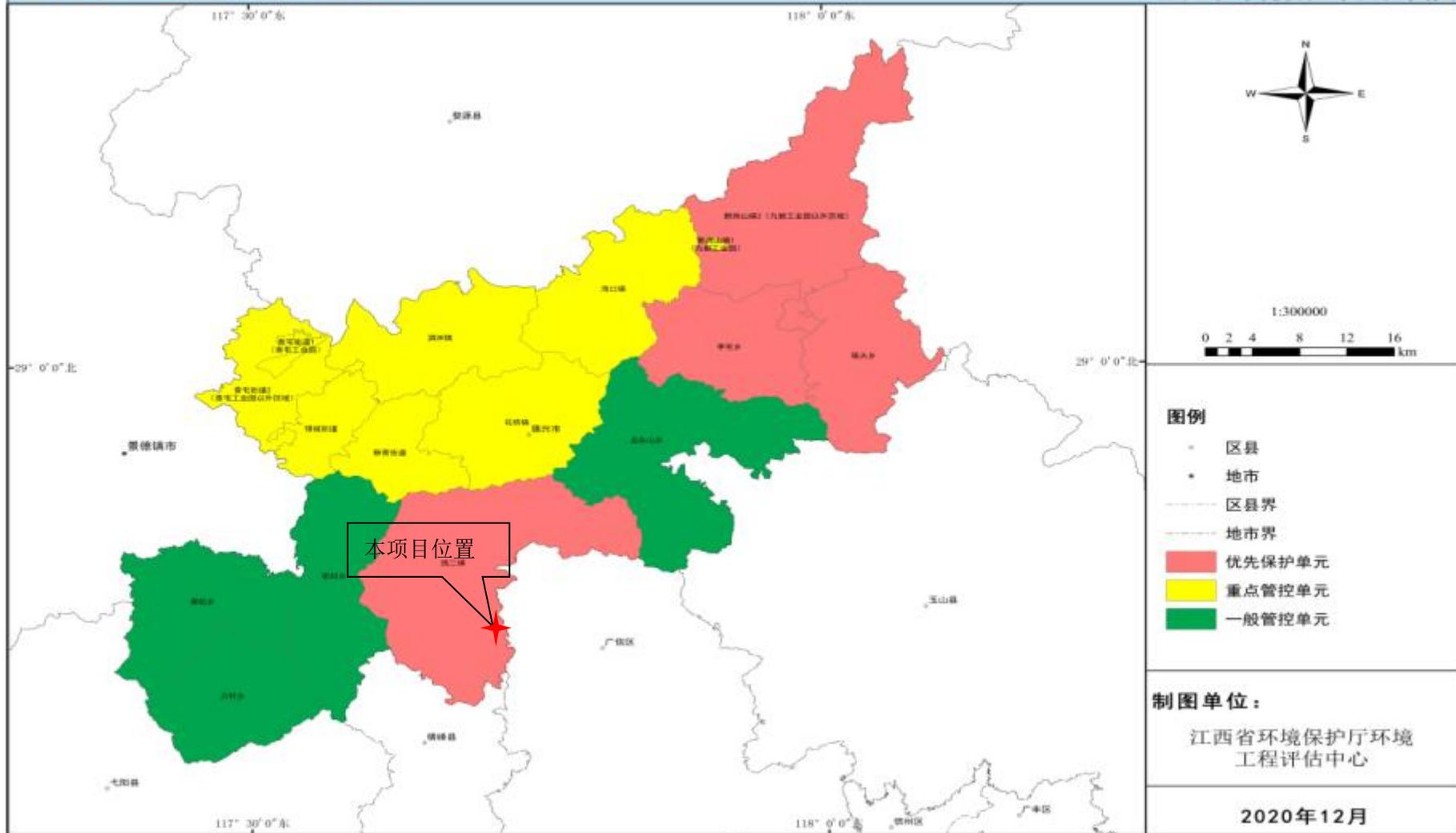
德兴景能绕二风电场项目与“三区三线”位置关系示意图



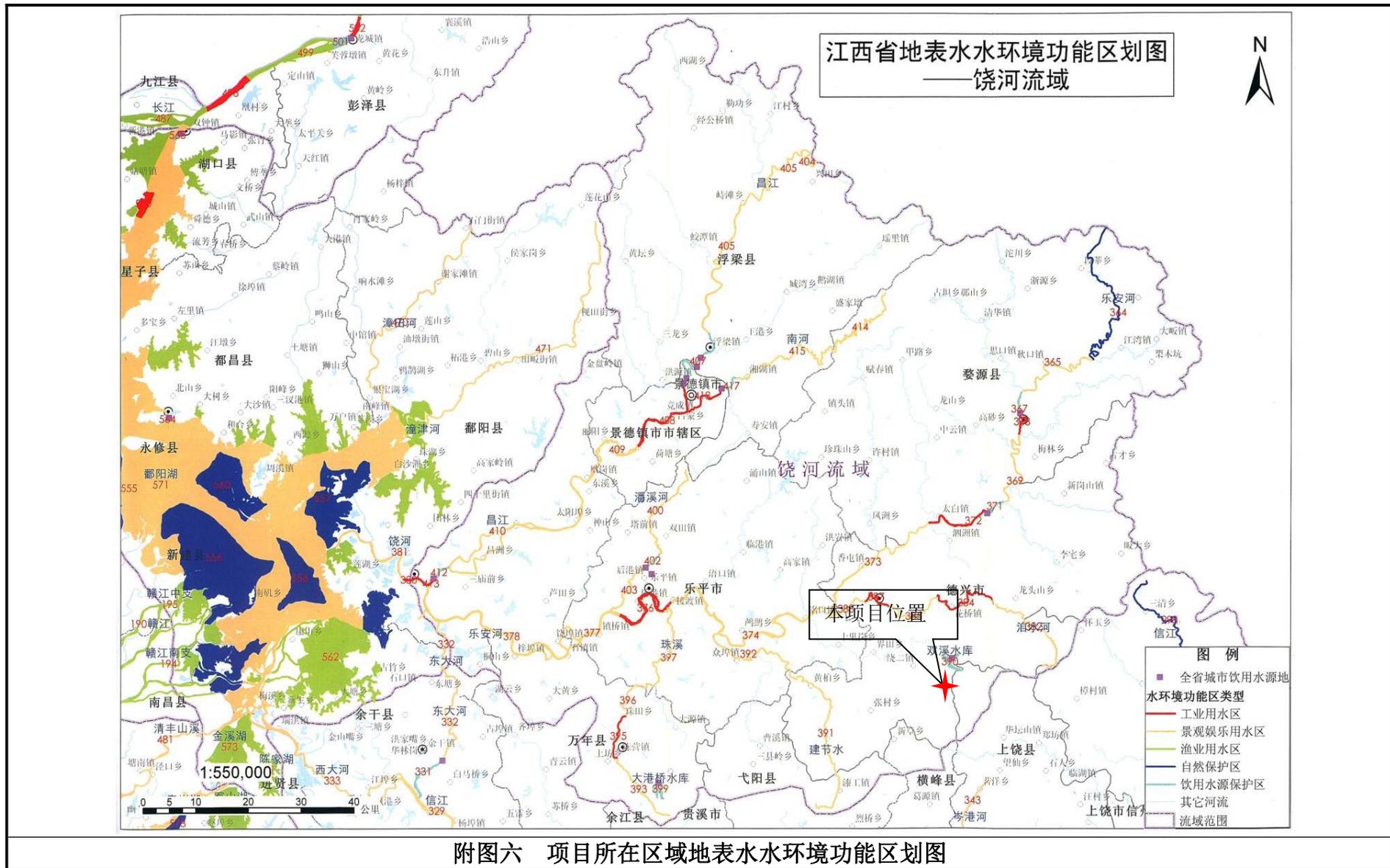
附图四 与“三区三线”位置关系示意图

上饶市“三线一单”图集

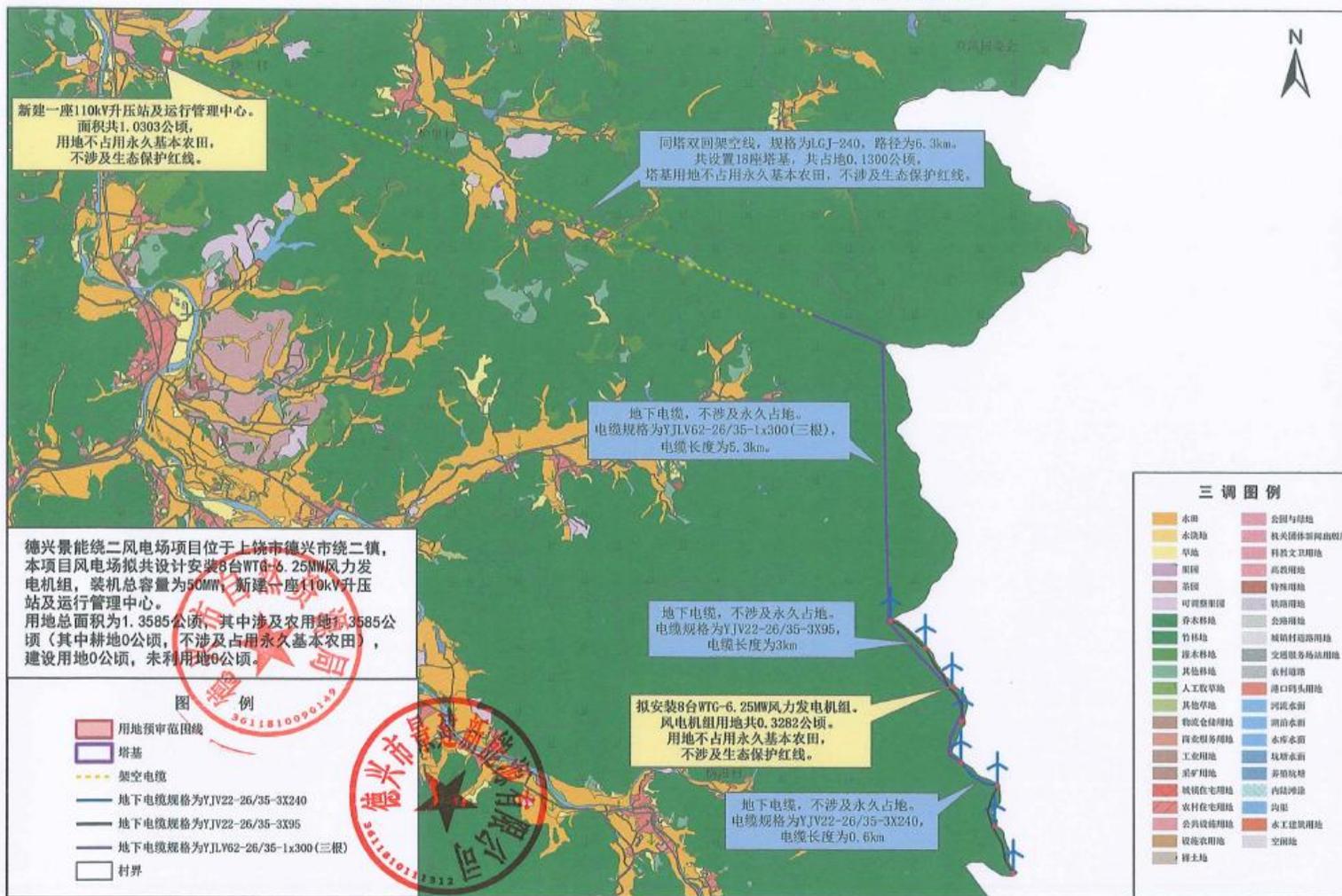
德兴市环境管控单元分类图



附图五 德兴市环境管控单元分类图

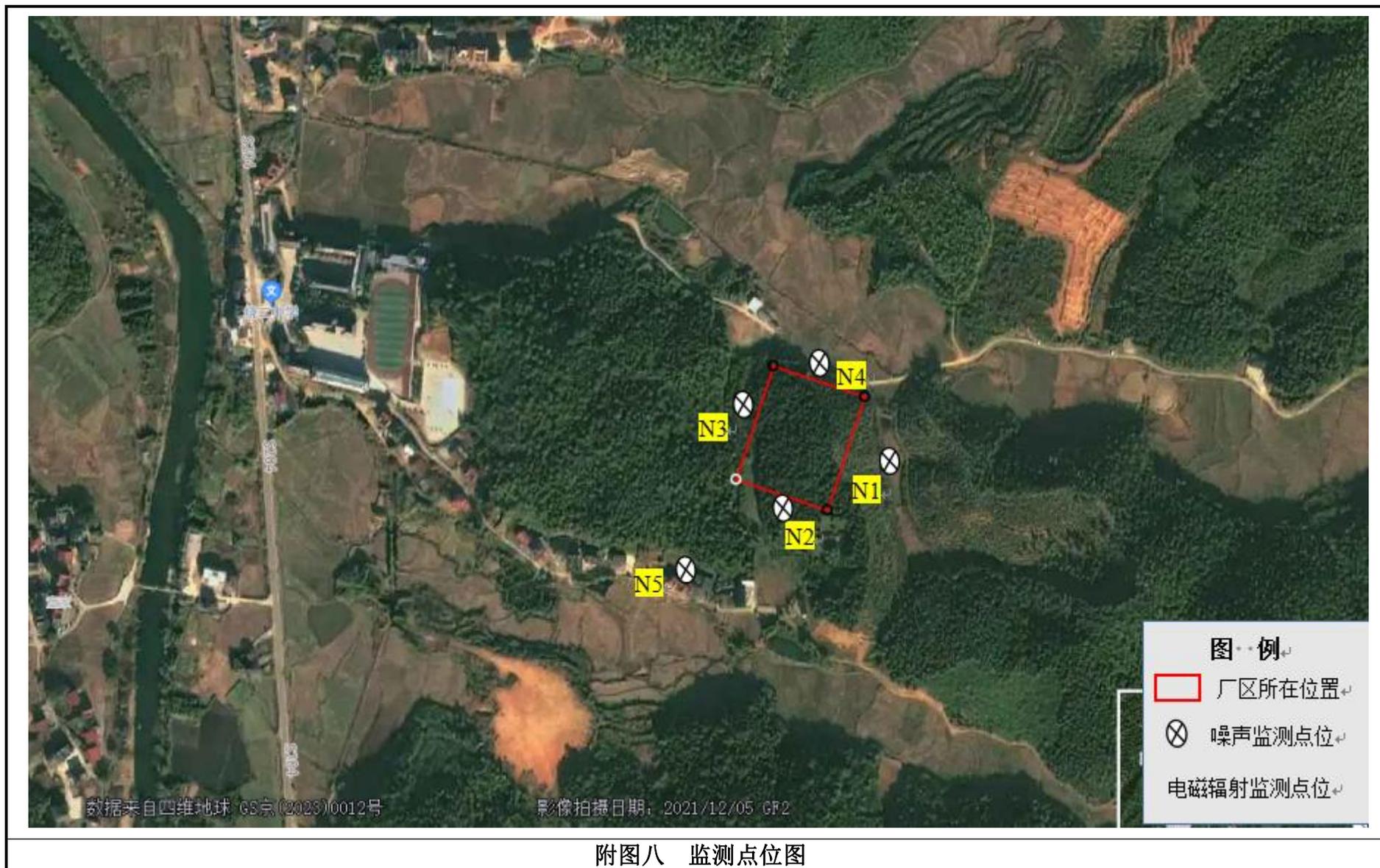


德兴景能绕二风电场项目土地利用现状图

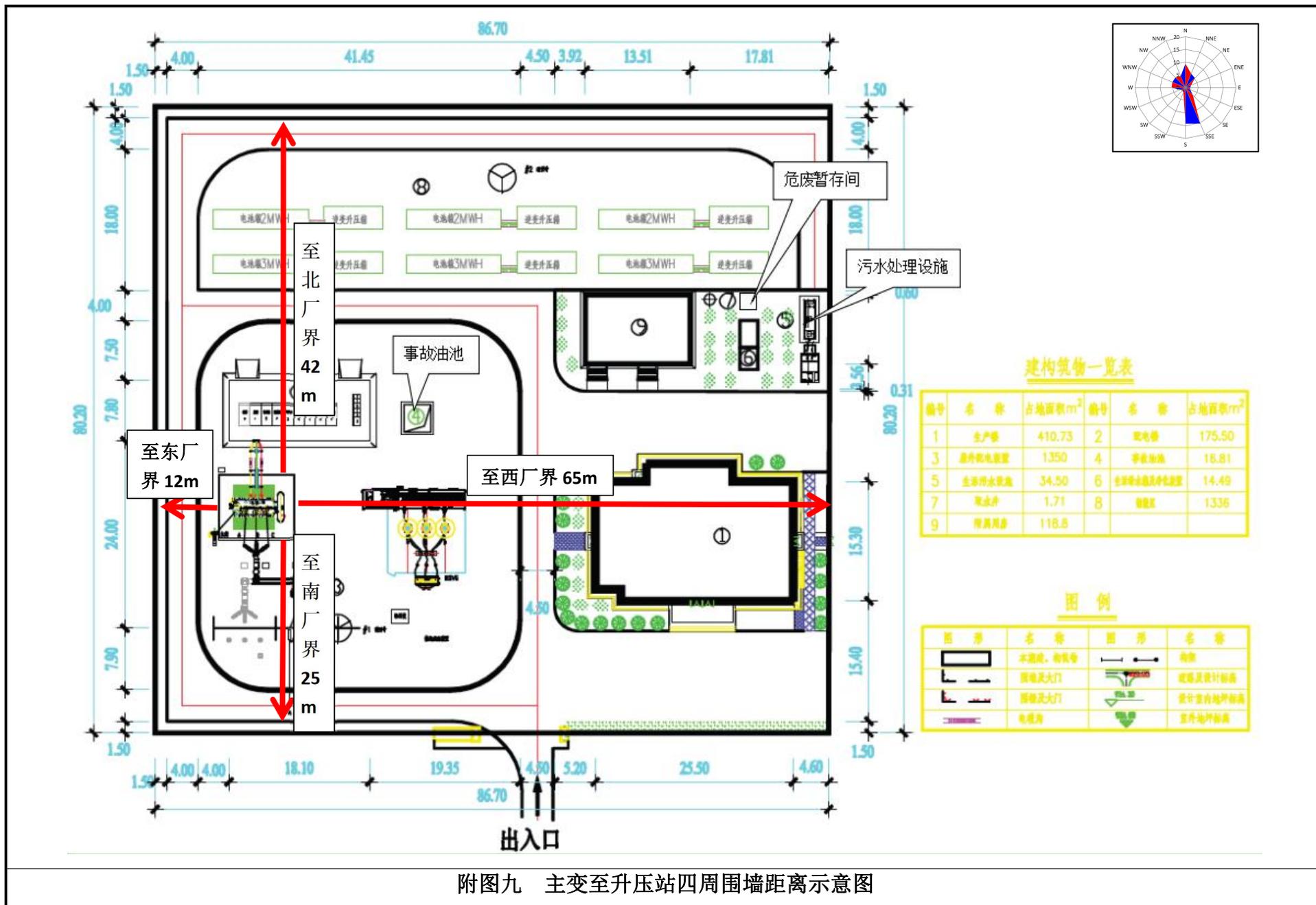


1:30000

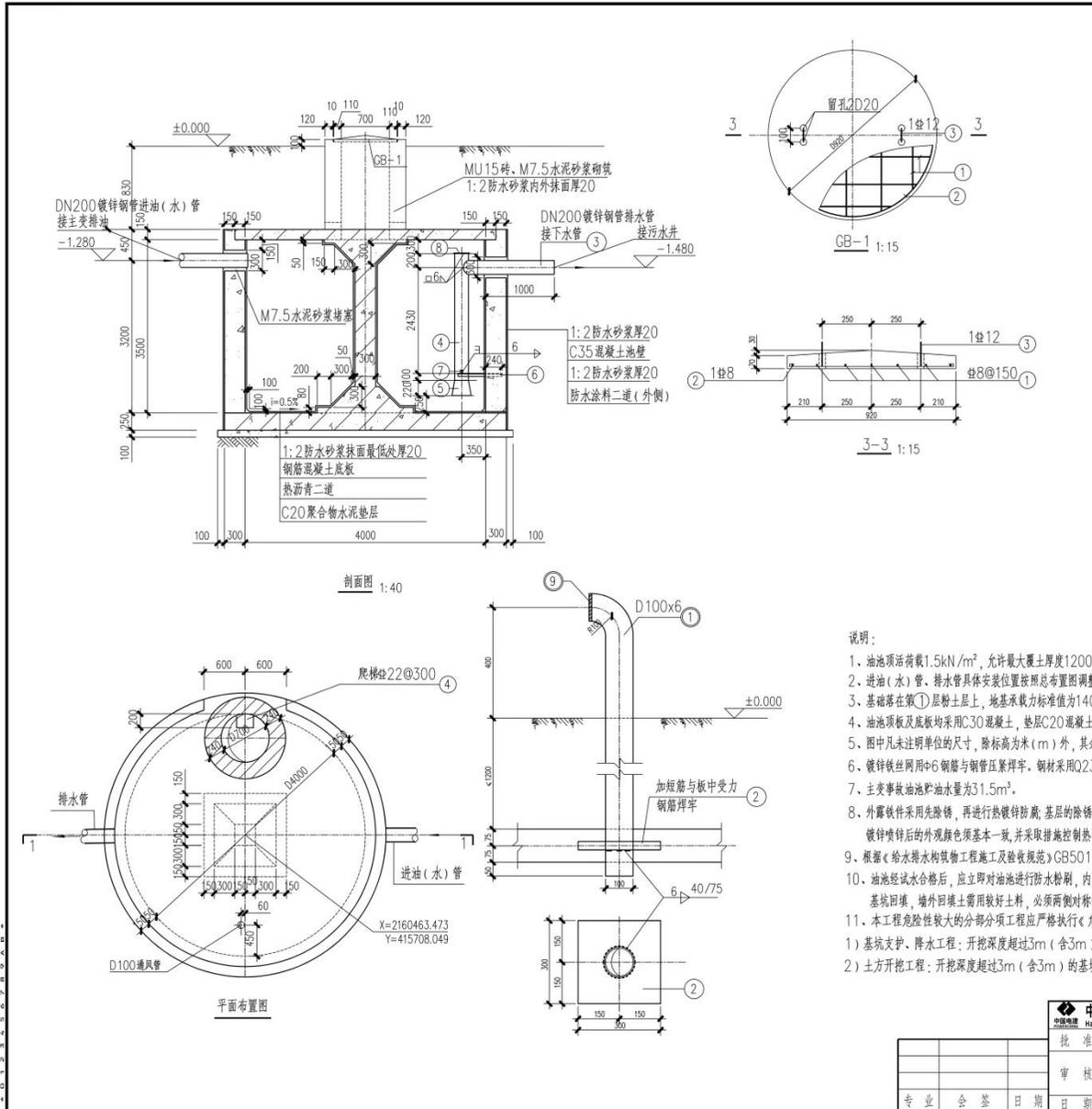
附图七 土地利用现状图



附图八 监测点位图



附图九 主变至升压站四周围墙距离示意图



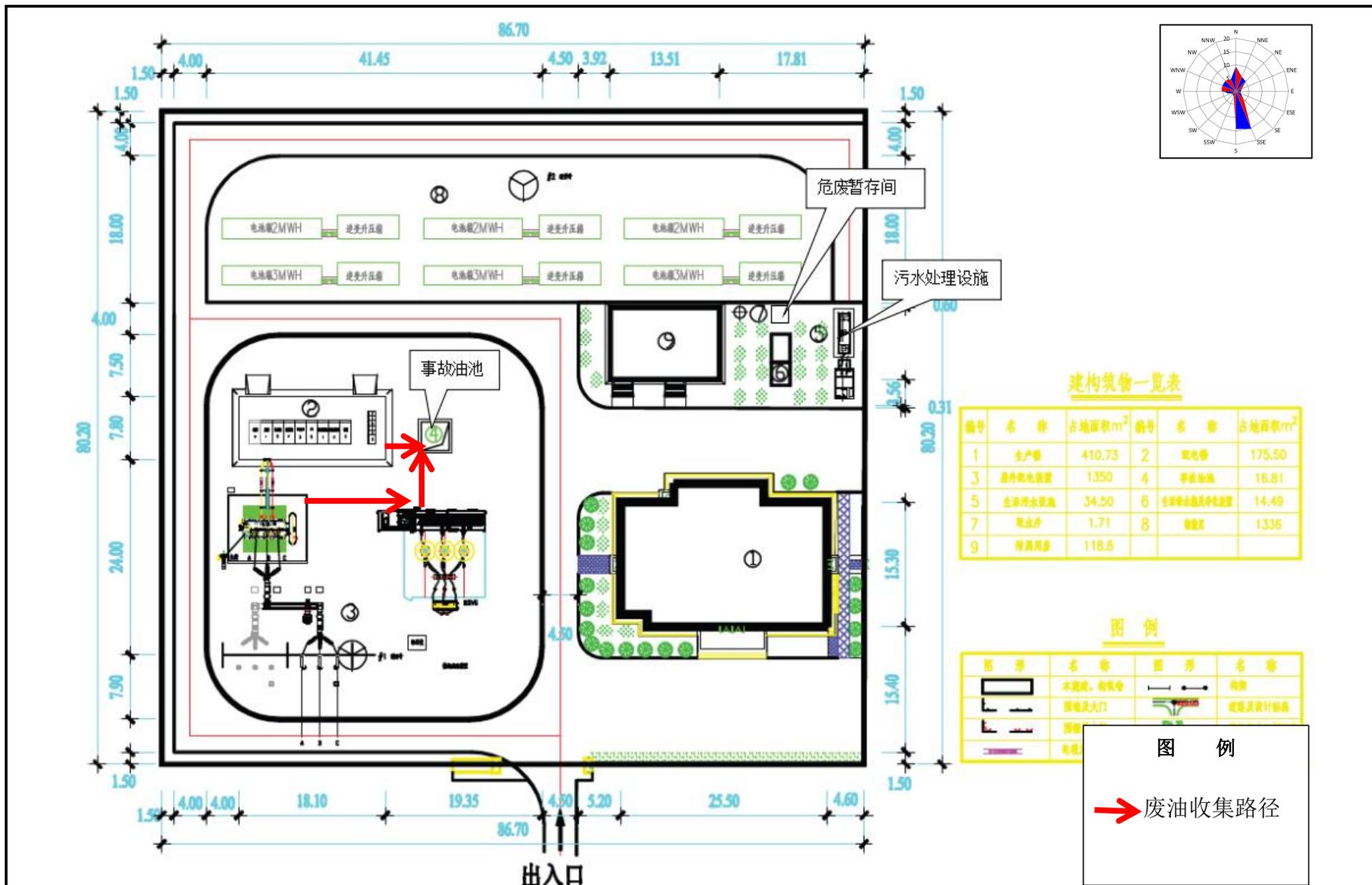
构件名称	规格	直 径 (mm)	根 数	每根长 (m)	总 长 (m)	小 计		
						直 径 (mm)	总 长 (m)	总 重 (kg)
GB-1	1	670~900	10	平均 0.865	8.65	11.74	2.61	
	2	d 880 后点焊	1	3.09	3.09	0.92	0.82	
	3	130 50 100 50	2	0.46	0.92	16.4	25.9	
配筋	4	100 300 100	13	1.26	16.4	合计	29.3	
						C35混凝土: 0.053m ³		
						C20混凝土: 1.97m ³		
						油膜C35混凝土: 11.1m ³		

构件名称	编 号	规 格	每件长 (mm)	数 量	重 量 (kg)	
					单重	总重
排水通风管	1	D100x6 钢管	1900	1	28.8	28.8
	2	-6x300 钢板	300	1	4.24	4.24
	3	D200x7 钢管	1350	1	49.4	49.4
	4	D200x7 钢管	1780	1	65.2	65.2
	5	D200 钢板 t=7	220	1	9.5	9.5
	6	L63x6 角钢	600	2	3.43	6.86
	7	-6x50 钢板	60	2	0.142	0.284
	8	-6x240 钢板	240	1	2.72	2.72
	9	镀锌铁丝网 φ0.8, 孔4x4	0.14m ²	1	0.2	0.2
					合计:	167.1kg

- 说明:
- 油池顶活荷载1.5kN/m², 允许最大覆土厚度1200mm。
 - 进油(水)管、排水管具体安装位置按照总布置图调整。
 - 基础落在第①层射土层上, 地基承载力标准值为140kPa。
 - 油池顶板及底板均采用C30混凝土, 垫层C20混凝土, 配筋详见本油池对应的配筋图。1:2防水砂浆内掺防水粉5%, 混凝土抗渗等级P8。
 - 图中凡未注明单位的尺寸, 除标高为米(m)外, 其余均为毫米(mm), ±0.000为场地设计标高(45.0m)。
 - 镀锌铁丝网用φ6钢筋与钢管压紧焊牢。钢材采用Q235, 钢筋HRB400级, 焊条用E43xx系列。
 - 主变事故油池贮油量为31.5m³。
 - 外露铁件采用先除锈, 再进行热镀锌防腐; 基层的除锈等级为Be, 镀锌层厚度不小于86μm, 凡因施工损伤的应作喷锌处理。镀锌喷锌后的外观颜色须基本一致, 并采取控制热变形。
 - 根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB5141-2008第5.1.3-5.1.8条, 水池施工完毕必须进行满水试验。
 - 油池经试水合格后, 应立即对油池进行防水粉刷, 内外壁、底板面、顶板面用1:2水泥砂浆掺水泥石灰重量的5%防水粉抹20厚, 后再进行基坑回填, 墙外回填土需用较好土料, 必须两侧对称等高分层均匀进行, 分层虚铺高度300mm, 压实系数需达到0.94。
 - 本工程危险性较大的分部分项工程应严格执行《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》的规定, 本工程的危险性较大的分部分项工程主要如下:
 - 基坑支护、降水工程: 开挖深度超过3m(含3m)或虽未超过3m但地质条件和周边环境复杂的基坑(槽)支护、降水工程。
 - 土方开挖工程: 开挖深度超过3m(含3m)的基坑(槽)的土方开挖工程。

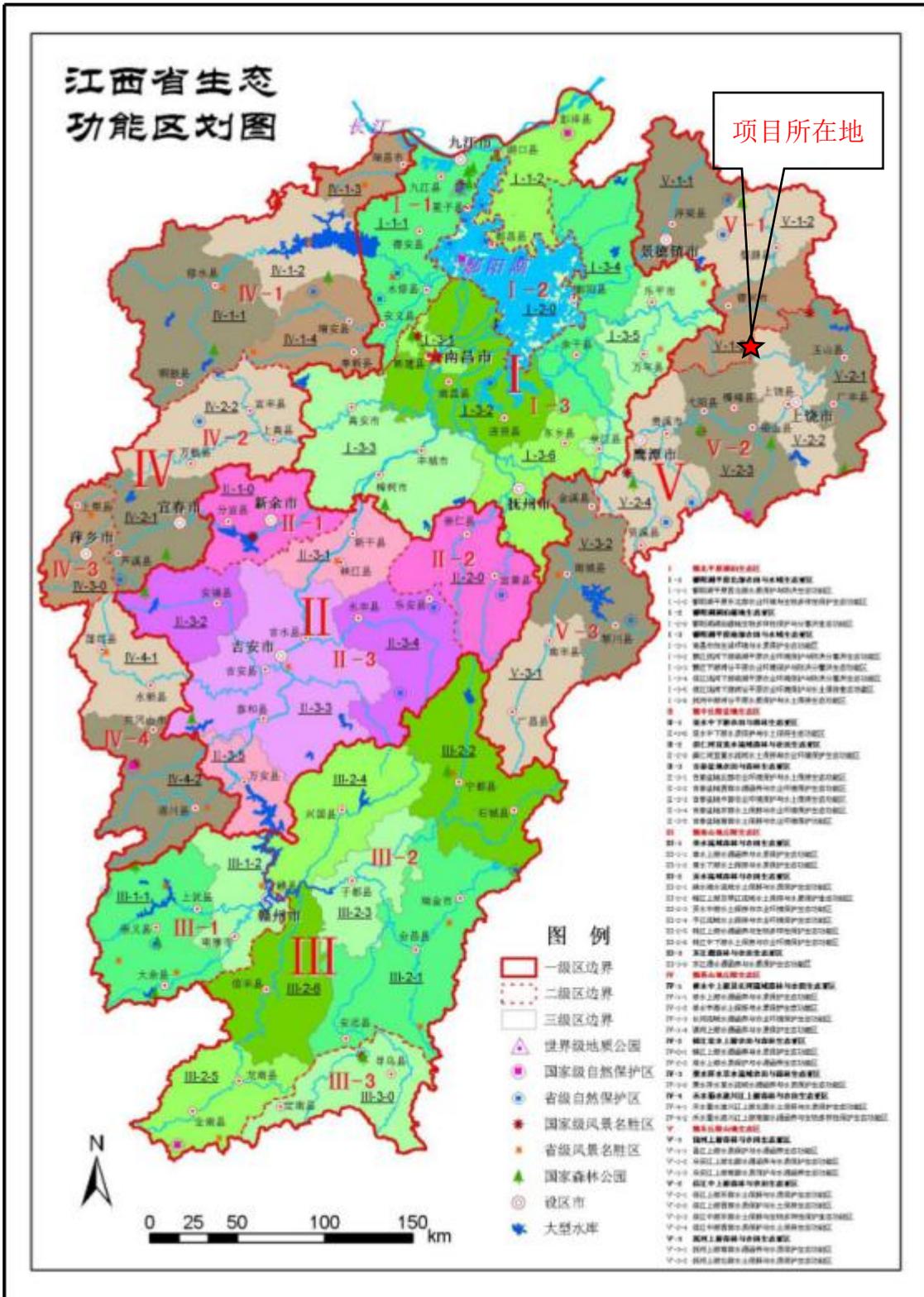
批准		校核		设计		制图	
审核		设计		制图		审核	
专业会签		日期		日期		日期	
日期		年月日		比例		见图	
图号						NA1661S-T0117-01	

附图十 事故油池设计图

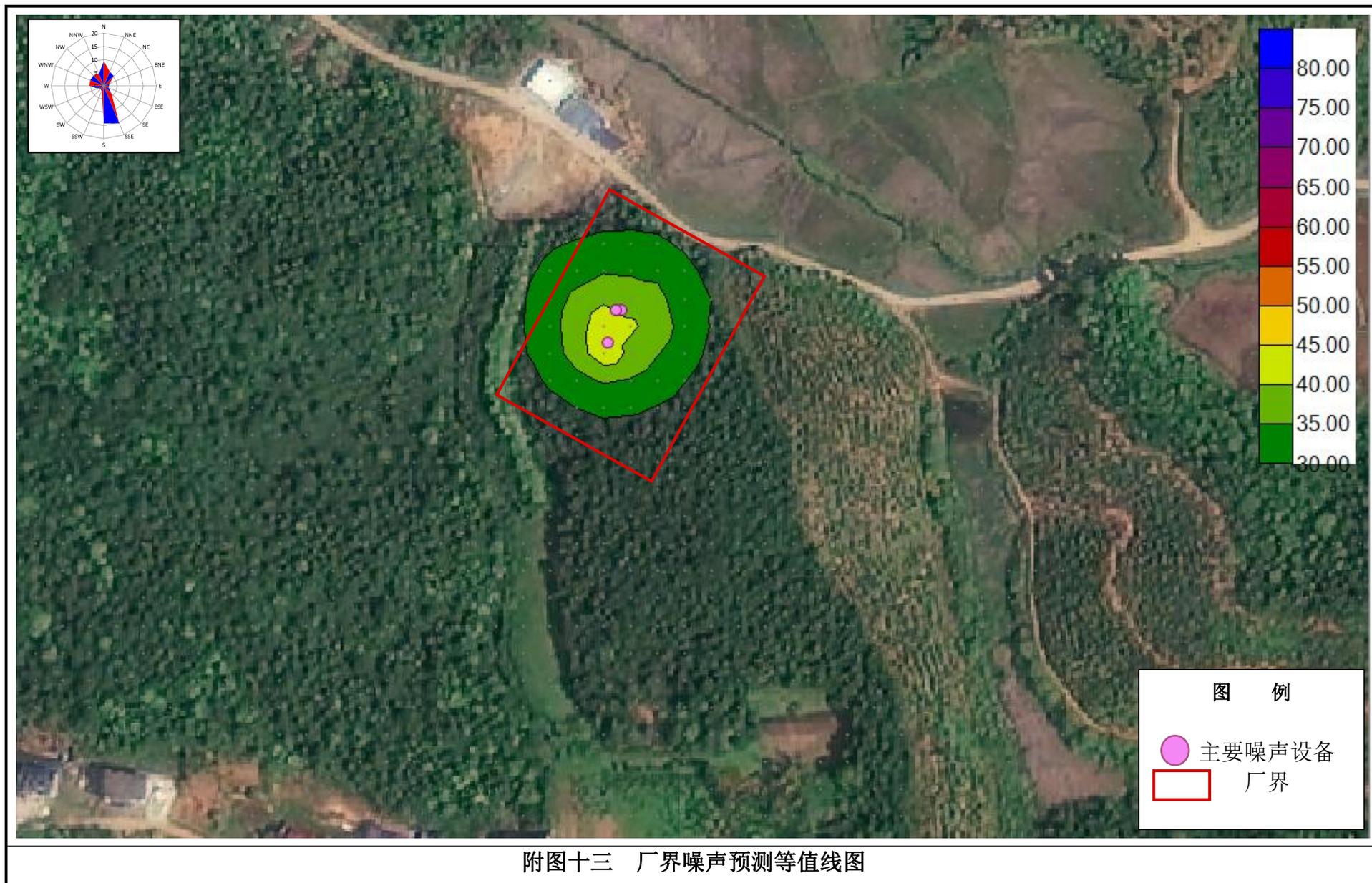


附图十一 废油收集路径示意图

江西省生态功能区划图



附图十二 项目与江西省生态功能区划位置关系图



附件 1：委托书

委托书

江西融大环境技术咨询有限公司：

根据国家及江西省对建设项目环境管理的有关法律、政策规定，现正式委托你公司承担：“德兴绕二风电场项目(配套 110kV 升压站工程)”的环境影响评价工作。请你公司接受委托后按国家及江西省环境影响评价的相关工作程序，正式开展工作。具体事宜待双方签订合同时商定。

特此委托。

德兴市景建新能源有限公司(盖章)

2023年3月10日



上饶市发展和改革委员会文件

饶发改行政字[2022]237 号

关于德兴绕二风电场项目核准的批复

德兴市发改委、德兴市景建新能源有限公司：

报来《关于恳请核准德兴景能绕二风电场项目的请示》（德发改字[2022]445 号）及有关材料收悉。经委托上饶市口岸发展中心评审（评审报告附后），现就该项目核准事项批复如下：

一、本项目符合国家法律法规和国家宏观调控政策，符合发展规划、产业政策、技术政策和准入标准。为了满足当地电网日益增长的电力需要，有效地利用当地丰富的风能资源，节省常规能源、保护环境，对电网起到电源补充、改善

能源结构，依据《行政许可法》、《企业投资项目核准和备案管理条例》（国务院令 673 号）、《江西省企业投资项目核准和备案管理办法》（省政府令第 236 号），同意建设德兴绕二风电场项目 2211-361100-04-01-475681。

项目单位为德兴市景建新能源有限公司。

二、项目建设地点：上饶市德兴市的绕二镇范围内。

三、项目的主要建设内容，建设规模。

本期装机容量 50MW，拟安装 8 台单机容量为 6.25MW 的风电机组；新建 1 座 110kV 升压站，风机通过 2 回 35kV 集电线路接入风电场 110kV 升压站 35kV 侧，从升压站新建 1 回 110kV 线路至 110kV 新营。

四、项目总投资为 36765.08 万元，其中项目资本金为 7353 万元。项目资本金占项目总投资的比例为 20%。项目的股东上饶景秀新能源有限公司，出资比例 100%。

五、建设项目环保和资源利用等方面的要求。

请按照建设资源节约、环境友好型项目的要求，通过加大新技术、新工艺、新材料、新理念的应用，优化设计，加强施工、运营期间的组织管理，把环境和生态保护、集约和节约用地、节能减排等工作落实到位。

六、招标内容：应按国家发改委《必须招标的工程项目规定》（国家发展和改革委员会第 16 号令）和《必须招标的基础设施和公共事业项目范围规定》（发改法规规〔2018〕843 号）的要求及招标事项核准意见执行。

七、按照相关法律、行政法规的规定，该项目已取得前置条件相关文件：《江西省能源局关于公布 2021 年江西省风电项目竞争优化结果的通知》（赣能新能字[2021]141 号）、上饶市自然资源局出具的《关于申请办理德兴景能绕二风电场项目用地预审与选址报告的回复》、德兴市自然资源局出具的《关于景能科技德兴市绕二风电场项目用地规划选址意见的回复函》以及德兴市林业局、德兴市人民武装部、德兴市水利局、德兴市生态环境局、德兴市文广新旅局、国网江西省电力有限公司德兴分公司等相关单位对该项目开展前期工作的回复函。

八、如需对本项目核准文件所规定的建设地点、建设规模、主要建设内容等进行调整，请按照《江西省企业投资项目核准和备案管理办法》（省政府令第 236 号）有关规定，及时提出变更申请，我委将根据项目具体情况，作出是否同意变更的书面决定。

九、请德兴市景建新能源有限公司在项目开工建设前，依据相关法律、行政法规规定办理规划许可、土地使用、资源利用、安全生产、环评、社会稳定风险评估等相关报建手续。

十、工程建设必须按照《中华人民共和国安全生产法》要求，严格执行“建设项目安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用”的安全生产“三同时”制度，认真落实各项安全生产措施。

十一、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，请德兴市景建新能源有限公司在2年期限届满的30个工作日内，向我委申请延期开工建设。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。

附件：1、招投标事项核准表

2、《关于德兴绕二风电场项目申请报告的评审报告》（饶口岸评审字〔2022〕58号）

上饶市发展和改革委员会
2022年12月23日

上饶市发展和改革委员会办公室

2022年12月23日印发

附件 3：各部门选址意见

德兴市发展和改革委员会文件

关于同意景能科技有限公司德兴绕二风电 场项目开展前期准备工作的函

景能科技有限公司：

根据江西省能源局《关于开展 2021 年风电项目竞争性
优选工作的通知》（赣能新能字〔2021〕104 号）文件精神，
原则上同意你公司开展前期准备工作，项目相关手续齐全
后，由我委报送上级部门批复后，方可开工建设。

德兴市发展和改革委员会

2021 年 10 月 11 日



2021 年 10 月 11 日

会员委员会

德兴市发展和改革委员会

德兴市发展和改革委员会

2021年10月11日印发

德兴市人民政府
景能科技有限公司

风储一体化项目战略合作
框架协议

二〇二二年三月

风储一体化项目合作框架协议

甲 方：德兴市人民政府

乙 方：景能科技有限公司

经甲乙双方共同协商，就德兴市风力资源开发利用有关事项达成如下协议：

一、合作原则

（一）双方共同遵守中华人民共和国法律、法规和政策规定，按照市场原则开展合作，不断拓宽合作领域，提高合作效益和水平，形成共同发展与双赢的格局。

（二）充分发挥双方合作的积极性、主动性、创造性，在合作中实现优势互补，实现互利共赢。

二、投资内容

本协议签订后四年内，甲方支持乙方在辖区内投资开发风电项目（含分布式）以及投资开发共享储能项目，优先满足乙方开发总装机容量不少于 300MW 风电项目及规划的共享储能项目，乙方应在四年内完成全部投资并具体负责风电电站建设、共享储能项目建设、运营及维护。

（一）推动德兴市风电项目发展

1、风电场初设选址范围：江西省德兴市全境内，规划位于德兴市的五镇六乡地区（具体建设地点需要根据国土、林地、压覆矿、变电站位置等行业限制政策判断，以最终进

景能科技
有限公司
公章

入江西省平价及分散式项目规划为准)。

2、在德兴市境内新建 300MW 风力发电及储能项目(具体规模根据进入江西省平价以及分散式项目规划为准)。该项目分两期开发,首期开发 100MW(基于其中 50MW 已取得江西省能源局 2021 年风电项目竞争性优选建设指标,优先落地 50MW),二期开发 200MW 及相应规模的储能设施。项目总投资约 25 亿元,建成后可年发电 5.6 亿度,年收益 2.3 亿元,年税收约 0.23 亿元。

(二) 推动德兴市新型储能发展

根据国家发展改革委、国家能源局《关于加快推动新型储能发展的指导意见》(发改能源规〔2021〕1051 号),为实现碳达峰碳中和,努力构建清洁低碳、安全高效能源体系,乙方可根据德兴市新能源规划、电网消纳情况、储能规划等提供配套共享储能投资方案,通过储能协同优化运行保障新能源高效消纳利用,改善电网结构、缓解当地电网供电压力、提高电力系统运行保障。甲方优先选择乙方作为共享储能项目投资开发主体。

三、双方权责

甲方支持乙方项目建设和发展,落实好国家、省、上饶市关于发展清洁能源的相关政策,扶持乙方做强做优项目。

(一) 甲方的基本权利和义务:

1、甲方支持乙方在德兴市风电场项目规划范围内进行

开发建设，并协调落实国家相关政策，其所需费用由乙方承担。

2、甲方协助乙方办理本项目所涉及的省、市、县（市）各部门相关环节的审核、报备及批准手续。

3、甲方协助乙方与供电公司就项目的电力接入系统方案、优先就近接入变电站并网发电等事宜达成一致。

4、为了深入新能源发展，落实德兴市“碳达峰，碳中和”工作部署，乙方在德兴投资的风电项目所产生的节能降碳指标，无偿归甲方所有。

（二）乙方的基本权利和义务：

1、乙方负责项目实施和公司运营管理并依法依规纳税。

2、乙方负责落实项目前期费用及建设资金，办理合法生产经营手续，按期推进项目建设，如国家政策原因或不可抗力导致该项目不能实施，所产生的费用由乙方承担。

3、乙方须选定风机布点位置及用地规模，经省自然资源厅、省林业厅批复后方可开工建设。

4、项目经省发改委、生态环境厅和省国电公司等办理相关项目核准批复后，乙方须按核准批复要求进行风机布点，及时办理项目开工、建设等手续，并在6个月内开工建设（风机基础浇筑第一罐混凝土为开工标志），并承担相关费用。

5、项目建设周期四年。2024年6月完成全部项目的

论证、初设、报批等相关手续，2025 年 12 月完成全部项目的建成投运。

6、为促进当地经济发展，增加当地群众收入，在同等条件下该项目的建设、运营、维护优先聘用当地人员。

四、保密条款

本合作协议签署前和存续期间，甲乙双方需严格遵守《保密法》相关规定。接收（知晓）保密信息的一方需签订保密协议，不得擅自披露涉密及保密信息。

五、退出机制

为使项目顺利实施，需符合市场要求和相关法律法规。

（一）乙方被列入失信名单或行业黑名单等，本协议自动终止，甲方可对此项目另行招商。

（二）未按该协议“第三条（二）、5”约定推进项目，本协议自动终止，甲方可对此项目另行招商。

六、其他约定

（一）本协议在双方签字生效后共同成立项目工作小组，具体协助乙方办理项目立项、核准报批及后续项目建设手续报批等有关工作，按照有关工作要求，促使项目尽快落地实施。

（二）项目因政策原因未核准导致无法实施，项目前期费用由乙方承担。项目获批后，非甲方原因导致项目无法实施，项目建设期间产生的所有费用均由乙方承担。

(三) 因本协议产生的任何争议，甲乙双方本着互信友好的原则，共同协商解决，协商无法达成一致意见时，由协议履行地法院管辖。

(四) 本协议一式六份，甲方持四份乙方持两份，由双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章之日起生效。

甲方：德兴市人民政府（盖章）

法定代表人/授权代表签字：

日期：



乙方：景能科技有限公司（盖章）

法定代表人/授权代表签字：

日期：



德兴市自然资源局

关于景能科技德兴市饶二风电场项目用地 规划选址意见的回复函

景能科技有限公司：

你公司报来《关于申请在德兴市投资建设饶二风电场项目的请示》已收悉，该风电场项目拟选址在饶二镇。我局按照《关于贯彻规划用地“多审合一、多证合一”改革的实施意见》（赣自然资规〔2019〕1号）的有关规定进行了审查，现提出如下意见：

1、该项目拟选址范围涉及林地，不占用永久基本农田、不涉及生态红线。

2、该项目已纳入江西省新能源发展“十四五”规划项目。在初步设计阶段，应优化设计方案，从严控制建设用地规模，节约和集约用地。

3、该项目需委托具有规划资质的规划院编制用地预审和规划选址论证报告，经专家评审通过后，报与项目审批同级自然资源部门核发用地预审和规划选址意见书。

4、项目需报请市政府研究同意，且以单独选址项目上报省政府批准用地，未经批准不得开工建设。

特此函告。



关于景能科技有限公司在德兴市投资建设 绕二风电场项目的初审意见

景能科技有限公司：

你公司《关于申请在德兴市投资建设绕二风电场项目的请示》已收悉。经研究，我局初审意见如下：

一、该项目选址区域位于德兴市绕二镇境内，该项目符合国家相关产业政策。

二、该项目选址范围内机位不涉及国家森林公园、旅游风景区、省级自然保护区、国有林场、国家一级、二级公益林和鄱阳湖湿地。

三、请项目用地方严格遵守（林资发[2019]17号）文件精神，明确具体选址坐标后按程序依法依规办理相关手续，该项目建设如需征用林地和采伐林木，应按照《国家林业局令》（第35号）等法律法规，依法申请办理林地征占用等相关审批手续。未取得审批手续不的开工，如私自开工贵司将承担一切法律责任！

特此复函。



2021年10月13日



关于绕二风电场项目机位坐标选址的回复函

景能科技有限公司：

你公司承报《关于绕二风电场项目机位坐标选址路径函》，经市人武部核查，在明确选址坐标点位上无军事设施（具体点位见绕二风电场项目机位坐标表附件1），因坐标线路军事机构无军事设施相关登记记录，只进行了初步核查，在施工过程中如发现国防光缆等设施，需要立即停止施工，待现地核查后方可继续施工。施工单位要严格按照规定坐标点位施工，不得移动点位，如移动点位施工出现国防设施破坏问题，由景能科技有限公司全权负责。

德兴市人民武装部
2021年10月18日



关于景能科技有限公司在德兴市投资建设 饶二风电场项目开展前期准备工作的回复函

景能科技有限公司：

你公司《关于景能科技有限公司在德兴市投资建设饶二风电场项目开展前期准备工作的请示》已收悉。根据《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国防洪法》、《中华人民共和国水土保持法》、《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定（修订）》（水利部令第5号）以及国家相关产业规定，经研究，我局初审意见如下：

- 一、同意对该项目予以必要的支持，指导并帮助解决项目建设中的有关问题。如有涉河建筑必需要取得批准手续后方可开工。
- 二、该项目在报送核准报告申请前，依法应当编制水土保持方案，其水土保持方案必须报有审批权的水行政主管部门批准；水土保持方案未经依法批准，不得开工建设，擅自开工建设，由你单位承担一切法律责任。

特此复函。



2021年10月12日

**关于景能科技有限公司在德兴市投资建设
绕二风电场项目开展前期准备工作的回复函**

景能科技有限公司：

你单位《关于景能科技有限公司在德兴市投资建设绕二风电场项目开展前期准备工作的请示》已收悉。经初步判断，项目占地范围不在文物保护区，原则同意该项目选址设计。该项目开工前工程范围内要进行地下文物勘探，如在建设过程中发现文物迹象等，及时向我局反馈情况，未经批准不得开工。


德兴市文广新旅局
2021年10月12日

国网上饶供电公司
关于绕二风电场接入电网的初步意见

景能科技有限公司：

我公司对贵公司拟申报的绕二风电场（装机容量 50MW）进行了电网接入和消纳能力初步研究，意见如下：

1. 项目符合国家能源产业政策，我公司支持该项目建设。
2. 该项目周边合适的电源点较少，经初步论证，有穿越 500kV 潭埠-广丰的线路。请业主在取得江西省能源局下达的年度风电发电建设计划后，委托具备相应电力咨询资质的设计单位完成接入系统方案设计，项目最终接入方式和容量以国网江西省电力有限公司批复的接入系统设计评审意见为准。
3. 该意见仅为项目前期支持意见，有效期为一年。

国网江西省电力有限公司上饶供电分公司发展策划部
二〇二一年十月二十一日

关于景能科技有限公司在德兴市投资建设 绕二风电场项目开展前期准备工作的初步意见

景能科技有限公司：

你公司《关于景能科技有限公司在德兴市投资建设绕二风电场项目开展前期准备工作的请示》已收悉。依据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》以及国家相关产业政策规定，经研究，我局初审意见如下：

一、该项目符合国家产业政策和环境保护相关规定要求，同意开展项目前期工作。

二、同意对项目予以必要的支持，指导并帮助解决项目建设中的重大问题。

三、项目开工建设前，其环境影响评价文件必须报有审批权的环境保护行政主管部门审批。环境影响评价文件未经依法批准，不得开工建设，擅自开工建设，由你单位承担一切法律后果。

德兴市生态环境局

2021年10月12日



附件 4：标准函

关于德兴绕二风电场项目（配套 110kV 升压站工程）环境影响评价执行标准的函

江西融大环境技术咨询有限公司

经我局研究决定，德兴绕二风电场项目（配套 110kV 升压站工程）环境影响评价执行标准如下：

一、环境质量标准

- 1、项目所在区域附近地表水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准。
- 2、项目区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。
- 3、项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。
- 4、项目所在地电磁环境执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014），工频电场强度、工频磁感应强度执行《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 4kV/m，工频磁感应强度为 0.1mT（100 μ T）。

二、污染物排放标准

- 1、废气：施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；施工机械尾气排放应符合《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）中第四阶段限值要求；项目运营期无废气产生。
- 2、废水：施工期废水沉淀后回用，不外排；生活污水依托当地村民生活设施处理后农灌，不外排；运营期生活污水经隔油池和化粪池预处理后，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中水作标准，定期清掏回用于林地浇灌，不外排。
- 3、噪声：本项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》



(GB12348-2008) 1类标准。

4、固体废物：项目一般工业固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。

5、运营期升压站厂界工频电场强度、工频磁感应强度执行《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 4kV/m，工频磁感应强度为 0.1mT（100 μ T）。



德兴市绕二镇人民政府文件

绕府字〔2023〕34号

关于要求对德兴市绕二镇桐溪坑至箭岭农村道路工程立项的报告

德兴市发展和改革委员会：

为加快推进乡村振兴产业发展，深度挖掘我镇红色文化旅游资源。根据我镇发展需要，经经过考察论证以及产业分析，拟建设德兴市绕二镇桐溪坑至箭岭公路工程，切实为绕二镇横港村闽浙赣苏维埃旧址、摩崖石刻等旅游资源的开发利用提供坚强的交通保障。

望上级给予支持。

一、项目实施的必要性

- 符合国家大政方针政策
- 符合生态文明建设的精神
- 符合本市建设生态文明城市的要求

(四) 社会发展和改善人民生活水平的需要

(五) 利于乡村振兴产业发展

二、项目建设任务及规模

本项目位于德兴市绕二镇境内，全长 14 公里，路基宽度 5.5m，路面宽度 4.5m，路面结构水泥路面。

三、项目总投资估算和资金来源

该项目总投资估算约 4000 万元，资金来源为自筹。

四、社会效益

一方面，加快推进绕二镇横港村高山油茶等乡村振兴产业发展，推动绕二镇横港村闽浙赣苏维埃旧址、摩崖石刻等旅游资源的开发利用。

另一方面，为当地村民创造良好安全的出行环境，切实提升人民群众的获得感、幸福感、安全感。

结合上述内容，恳请市发改委对该项目立项。



饶二镇人民政府办公室

2023年2月27日印发

附件 6：建设项目用地预审与选址意见书



项目名称	德兴绕二风电场
项目代码	2211-361100-04-01-475681
建设单位名称	德兴市景建新能源有限公司
项目建设依据	锦发政行政字[2022]237号
项目拟选位置	德兴市绕二镇
拟用地面积 (含各地类明细)	用地总面积为曹方国件贰(伍叁叁叁叁)亩(14233.33m ²)，其中涉及农用地14233平方米(其中耕地0平方米，不涉及占用永久基本农田)，建设用地0平方米，未利用地0平方米。
拟建设规模	本期装机容量50MW

附图及附件名称
根据2023年第1次上饶市自然资源局规划业务联席会议纪要，同意办理该项目的建设项目用地预审与选址意见书。
建设单位应当在取得建设项目用地预审与选址意见书后三年内取得建设项目用地预审与选址意见书，在规定的期限内未取得建设项目用地预审与选址意见书或未办理建设项目用地预审与选址意见书的，建设项目用地预审与选址意见书失效。

遵守事项

- 一、本书是自然资源主管部门依法审核建设项目用地预审和规划选址的法定依据。
- 二、未经依法审核同意，本书的各项内容不得随意变更。
- 三、本书所需附图及附件由相应权限的机关依法确定，与本书具有同等法律效力，附图指项目规划选址范围图，附件指建设用地要求。
- 四、本书自核发起有效期三年，如对土地用途、建设项目选址等进行重大调整的，应当重新办理本书。

中华人民共和国
**建设项目
用地预审与选址意见书**

用字第 361100202300002 号

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。

核发机关 上饶市自然资源局
日期 2023/03/24

附件 7：监测报告



江西禾合检测技术有限公司

检测报告

报告编号：HH230412002

项目名称：德兴绕二风电场项目（配套 110kV 升压站工程）

环境质量现状监测

委托单位：江西融大环境技术咨询有限公司

检测类别：委托检测

报告日期：2023 年 04 月 26 日



说 明

本公司对所有检测工作均持科学、公正的态度，独立开展检测工作，不受任何干扰，维护检测数据的公正性。为受检方严格保守技术机密，切实维护相关各方权益。

1. 相关方对本报告如有异议，请于收到报告之日起 15 天内向本公司提出；
2. 检测结果仅对所检样品负责，送样委托检测，仅对来样负责；
3. 未经本公司同意，不得以任何方式利用本报告作广告宣传；
4. 本报告无本公司“检验检测专用章”及骑缝章无效；
5. 本报告无编制人、审核人、批准人签名无效；
6. 报告涂改无效；
7. 未经本公司书面同意，不得部分复制本报告，复制后未重新加盖本公司“检验检测专用章”及骑缝章的无效。

名 称：江西禾合检测技术有限公司
地 址：江西省南昌市南昌高新技术产业开发区高新大道 555 号生产楼（2 号楼）
五楼 503 室
邮 编：330096
电 话：0791-88289878
传 真：0791-88289878

一、基本情况

项目名称	德兴绕二风电场项目（配套 110kV 升压站工程）环境质量现状监测		
受检单位	德兴市景建新能源有限公司	联系人	/
受检地址	德兴市绕二镇	联系方式	/
委托单位	江西融大环境技术咨询有限公司	联系人	张总
委托单位地址	东湖区博兰泽酒店 1566 号	联系方式	18170201556
检测要素	电磁辐射、环境噪声	检测类别	委托检测
检测项目	电磁辐射：工频电场强度、工频磁场强度； 环境噪声：昼、夜。		
来样方式	现场检测		
检测结论	/		

编制人：李杰

审核人：[Signature]

批准人：[Signature]
职务：授权签字人
日期：2023.4.26
盖章：[Red Seal]

禾合检测

二、检测方法和依据及主要仪器

(一) 检测方法和依据及主要仪器

检测项目	检测方法及其依据	主要仪器及编号
工频电磁场	交流输变电工程电磁环境监测方法（试行） HJ 681-2013	电磁辐射分析仪 SFJC/YQ-052-02

(二) 环境噪声监测方法和依据及主要仪器

检测项目	检测方法及其依据	主要仪器及编号
环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	AWA5688 多功能声级计 HHJC/YQ-255

三、检测结果

(一) 工频电场强度、磁场强度检测结果

检测日期	2023.04.21		
序号	测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁场强度 (μ T)
D1	厂界东侧	0.31	0.0120
D2	厂界南侧	0.40	0.0317
D3	厂界西侧	0.40	0.0150
D4	厂界北侧	0.31	0.0178
D5	杨家坞	0.72	0.0712

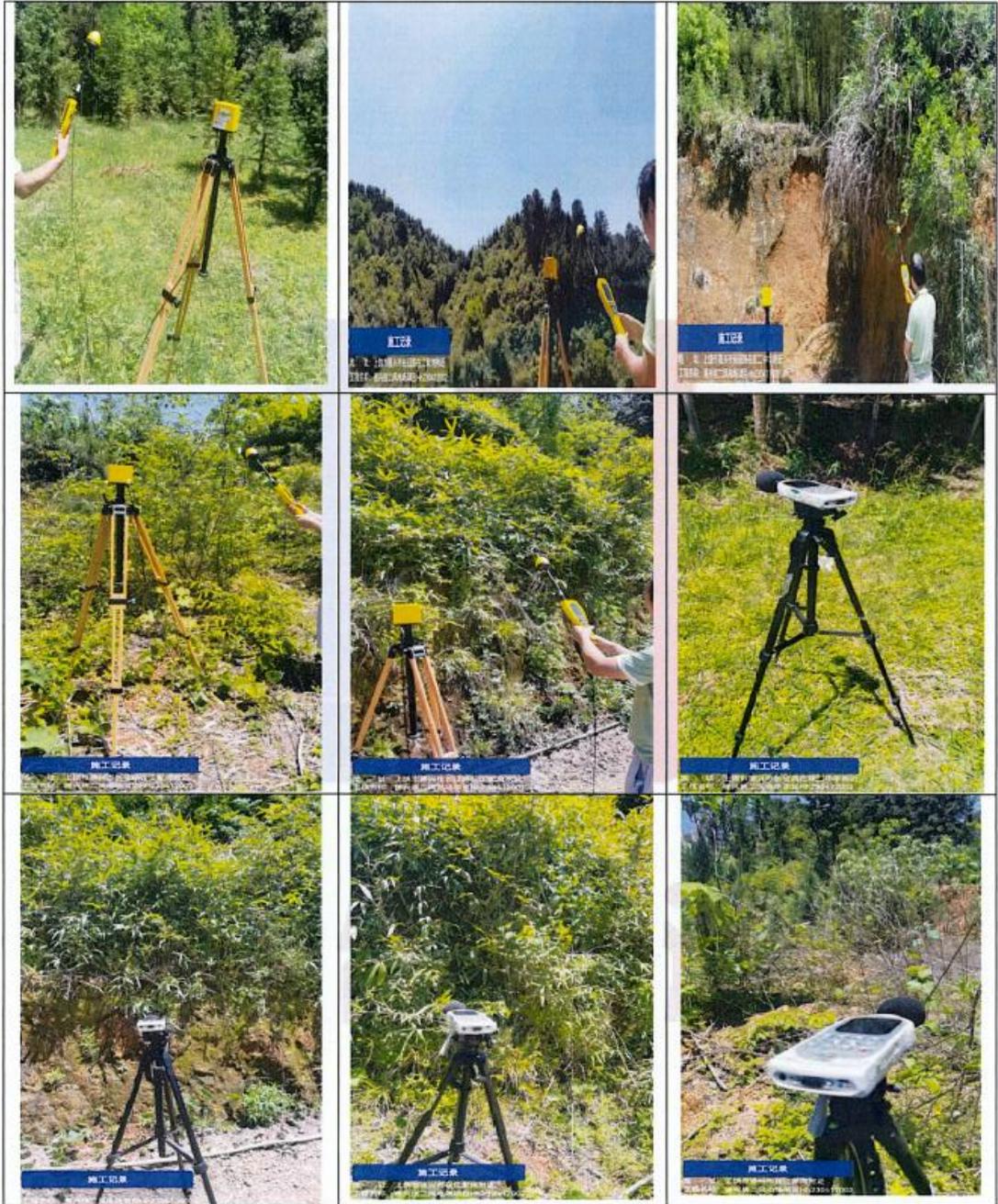
(二) 环境噪声检测结果

检测日期	2023.04.21	气象条件	晴, 风速 1.4m/s						
测点编号	检测点位	检测时间	检测结果 Leq dB(A)						
			Leq	L10	L50	L90	Lmax	Lmin	SD
N ₁	厂界东侧 1 米	10:10-10:20	49.9	50.8	48.6	48.0	66.9	44.2	1.8
		01:13-01:23 (次日)	42.6	43.6	42.0	41.0	61.4	39.7	1.3
N ₂	厂界南侧 1 米	10:28-10:38	49.5	50.4	49.2	48.6	62.0	43.9	0.9
		01:30-01:40 (次日)	42.7	44.0	42.2	41.0	54.5	38.8	1.4
N ₃	厂界西侧 1 米	10:43-10:53	49.6	50.4	49.4	48.2	62.2	43.8	1.1
		01:52-02:02 (次日)	40.1	41.4	39.6	38.0	55.4	35.4	1.5
N ₄	厂界北侧 1 米	11:10-11:20	49.3	49.8	49.0	48.4	59.5	43.6	0.8
		02:09-02:19 (次日)	41.1	41.4	40.2	39.6	63.8	33.1	1.5
备注	1.检测结果为 10min 等效声级; 2.昼间: 6: 00-22: 00, 夜间 22: 00-次日 6: 00; 3.检测点位见检测点位示意图。								

(三) 检测点位示意图



四、现场采样照片



五、附件

(一) 环境参数

时间	天气	气温 (°C)	相对湿度 (%)	大气压 (kPa)	风速 (m/s)
2023. 4. 21 10:00	晴	20.8	60	100.86	1.4

(二) 电磁环境质量检测仪器性能与参数

监测单位	单位名称	江西禾合检测技术有限公司
监测仪器	仪器名称	场强仪
	仪器型号	NBM-550/EHP-50F
	生产厂家	Narda
	探头类型	手持式场强仪探头 2
	频率范围	100uHz~15MHz
	测量范围	磁场: 0.0001uT~10mT 电场: 0.001V/m~100kV/m
	校准证书编号	2002F33-10-43224900C2

——报告结束——



禾合检测

附件 8：类比监测报告



江西禾合检测技术有限公司

检 测 报 告

报告编号：HH210624008

项目名称： 江西大唐国际石城金华山风电场
110kV 升压站工程

委托单位： 深圳市宗兴环保科技有限公司

检测类别： 委托检测

报告日期： 2021 年 07 月 1 日



说 明

本公司对所有检测工作均持科学、公正的态度，独立开展检测工作，不受任何干扰，维护检测数据的公正性。为受检方严格保守技术机密，切实维护相关各方权益。

1. 相关方对本报告如有异议，请于收到报告之日起 15 天内向本公司提出；
2. 检测结果仅对所检样品负责，送样委托检测，仅对来样负责；
3. 未经本公司同意，不得以任何方式利用本报告作广告宣传；
4. 本报告无本公司“检验检测专用章”及骑缝章无效；
5. 本报告无编制人、审核人、批准人签名无效；
6. 报告涂改无效；
7. 未经本公司书面同意，不得部分复制本报告，复制后未重新加盖本公司“检验检测专用章”及骑缝章的无效。

名 称：江西禾合检测技术有限公司
地 址：江西省南昌市南昌高新技术产业开发区高新大道 555 号生产楼（2 号楼）
五楼 503 室
邮 编：330096
电 话：0791-88289878
传 真：0791-88289878

一、基本情况

项目名称	江西大唐国际石城金华山风电场 110KV 升压站工程		
受检单位	江西大唐新能源有限公司	联系人	杜建刚
受检地址	江西省赣州市石城县高田镇胜江村西南面	联系方式	18870007357
委托单位	深圳市宗兴环保科技有限公司	联系人	胡艺中
委托单位地址	深圳市龙岗区龙岗大道 8288 号大运软件小镇 41 栋 2 号 202	联系方式	15579479362
检测要素	工频电磁场、噪声	检测类别	委托检测
检测项目	工频电场强度、磁感应强度、噪声		
来样方式	现场检测		
检测结论	/		

编制人: 詹丽丽

审核人: 潘石林

批准人: [Signature]

职务: 授权签字人

日期: 2023.7.1

盖: [Red Seal: 宗兴检测技术有限公司 检验检测专用章]



二、检测方法和依据及主要仪器

检测方法和依据及主要仪器

检测项目	检测方法及其依据	主要仪器及编号
工频电磁场	《交流输变电工程电磁环境监测方法》(试行) HJ 681-2013	NBM-550/EHP-50F 电磁环境分析仪 G-0186/000WX50896
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	AWA5688 多功能声级计 00325847

三、检测结果

(一) 工频电场强度、磁场强度检测结果

序号	测点位置	工频电场 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)
一、石城金华山风电场 110kV 升压站			
D1	升压站东侧围墙外 5m 处	2.29	0.013
D2	升压站南侧围墙外 5m 处	7.11	0.022
D3	升压站西侧围墙外 5m 处	2.02	0.013
D4	升压站北侧围墙外 5m 处	4.30	0.013
D5	综合楼 1F 西侧	1.37	0.032

(二) 厂界噪声检测结果

检测日期	2021.06.24		
测点编号	检测点位	检测时间	检测结果 Leq dB(A)
N1	升压站东侧围墙外 1m	14: 07	45.1
		22: 04	40.3
N2	升压站南侧围墙外 1m	14: 16	52.2
		22: 12	44.4
N3	升压站西侧围墙外 1m	14: 20	50.7
		22: 20	42.9
N4	升压站北侧围墙外 1m	14: 26	44.1
		22: 28	40.3
N5	综合楼 1F 南侧	14: 35	56.6
		22: 38	44.3
备注	1.检测结果为 1min 等效声级。 2.昼间: 6: 00-22: 00, 夜间 22: 00-6: 00; 3.检测点位见检测点位示意图。		

(三) 检测点位示意图



图1 工频电磁辐射、噪声检测点位图



四、现场采样照片



——报告结束——

附件 9：专家意见

环境影响评价文件审查意见表（试行） （电磁辐射类项目）

项目名称：德兴绕二风电场项目（配套 110KV 升压站工程）

环评单位：江西融大环境技术咨询有限公司

审核人员：熊甘霖

职务/职称：高 工

所在单位：江西省地质局

审核日期：2023 年 10 月 24 日

江西省电磁辐射类项目环评文件专家评审打分表

序号	考评内容	分值	评分
一	总则	12	
1	环境保护法律、法规、标准和政策应用的准确性和全面性	2	
2	环境敏感保护目标的完整性和准确性	2	
3	环境影响识别与评价因子筛选、评价标准、评价等级、评价范围的准确性和完整性	4	
4	规划相符性、选址选线分析的合理性、完整性	4	
二	项目概况	10	
1	建设地点、建设规模、平面布置等内容的完整性（以生态影响为主的项目，建设地点、占地规模、总平面及现场布置等内容的完整性和准确性）	4	
2	主体工程、辅助工程、依托工程及可依托性等内容的完整性和准确性	3	
3	对于改扩建项目，现有工程概况、现有污染源达标情况、环保手续履行情况、存在的环保问题、以新带老整改措施等回顾性评价内容的完整性和准确性	3	
三	环境现状调查与评价	14	
1	各环境要素现状监测时段、布点、频次、方法等与导则或国家标准的相符性	5	
2	监测数据的代表性、有效性及合理性、逻辑性	5	
3	现状调查结果的统计、分析、评价等与导则或规范的相符性	4	
四	环境影响预测与评价	24	
1	各环境要素预测和评价的情景、时段，预测方法与导则或规范的相符性	6	
2	预测因子、预测内容的全面性	6	

3	预测模式及其参数、预测工况和环境条件、类比对象选择的合理性及准确性	6	
4	达标控制距离计算的准确性	6	
五	环境风险评价	5	
1	环境风险源项识别的准确性	2	
2	环境风险情景、源项、后果分析的准确性；风险防范措施、风险管理制度等的针对性和可行性	3	
六	环境保护设施、措施分析与论证	15	
1	是否明确、具体提出项目各阶段拟采取的环保措施	7	
2	项目环保措施的针对性、技术可行性等（以生态影响为主的项目，生态保护和恢复效果的可达性）	8	
七	环境管理与监测计划	5	
1	日常环境管理制度、环境管理台账等相关要求的完整性	2	
2	环境监测计划的完整性和准确性	3	
八	环境影响评价结论	5	
1	环境影响评价结论的完整性和准确性	3	
2	环境影响评价结论的客观性	2	
九	其他要求	10	
1	各章节评价内容与结论的一致性	2	
2	表格、术语、格式的规范性；篇幅文字的准确性和简练性	3	
3	附图（含附件）的完整性、规范性，以及是否清晰、准确	5	
	合计	100分	71

评审考核人对环评文件编制的具体意见

一、项目建设环境可行性

该项目满足规划和有关部门的行政要求，在建设和运行中采取一定的预防和减缓污染措施后，对环境的影响较小。从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的。

二、环境影响报告书编制质量

报告编制较规范，内容较全面，基本符合环评相关技术导则的要求，经补充、修改和完善后可上报审批。

三、报告书需进一步修改、完善的内容

1、核实工程内容，说明升压站与德兴饶二风电场设施依托关系，核实项目劳动定员，食堂油烟、生活污水排放及影响是否已在德兴饶二风电场工程环境影响评价报告中已评价。

2、本次评价工程内容不包含至 110kV 新营变的 110kV 送出线路，与《输变电建设项目环境保护技术要求》符合性分析中线路符合性应写为“本次评价内容不涉及线路”。

3、补充生产工艺及产污环节图。辐射专题中补充评价因子及标准。

4、补充说明弃渣场位置，论证其选址的合理性，并补充相关环境影响分析。

5、补充项目与江西主体项目与江西省生态功能区划位置关系图能区划关系图。

6、补充声源（除主变外，声源还有 SVG、站用接地变等）情况，并根据相关预测公式重新核算声环境影响。

7、补充工程环境事故风险影响评价内容。

8、核实环境监测计划，正文和辐射专题中要求不一致。

环境影响评价文件审查意见表

(生态影响类)

项目名称： 德兴绕二风电场项目（配套 110KV 升压站工程）

环评单位： 江西融大环境技术咨询有限公司

审核人员： 朱方旭

职务/职称： 高级工程师

所在单位： 核工业二七〇研究所

日期： 2023 年 10 月 26 日

江西省电磁辐射类项目环评文件专家评审打分表

序号	考评内容	分值	评分
一	总则	12	9
1	环境保护法律、法规、标准和政策应用的准确性和全面性	2	
2	环境敏感保护目标的完整性和准确性	2	
3	环境影响识别与评价因子筛选、评价标准、评价等级、评价范围的准确性和完整性	4	
4	规划相符性、选址选线分析的合理性、完整性	4	
二	项目概况	10	6
1	建设地点、建设规模、平面布置等内容的完整性（以生态影响为主的项目，建设地点、占地规模、总平面及现场布置等内容的完整性和准确性）	4	
2	主体工程、辅助工程、依托工程及可依托性等内容的完整性和准确性	3	
3	对于改扩建项目，现有工程概况、现有污染源达标情况、环保手续履行情况、存在的环保问题、以新带老整改措施等回顾性评价内容的完整性和准确性	3	
三	环境现状调查与评价	14	10
1	各环境要素现状监测时段、布点、频次、方法等与导则或国家标准的相符性	5	
2	监测数据的代表性、有效性及合理性、逻辑性	5	
3	现状调查结果的统计、分析、评价等与导则或规范的相符性	4	
四	环境影响预测与评价	24	18
1	各环境要素预测和评价的情景、时段，预测方法与导则或规范的相符性	6	
2	预测因子、预测内容的全面性	6	

3	预测模式及其参数、预测工况和环境条件、类比对象选择的合理性及准确性	6	
4	达标控制距离计算的准确性	6	
五	环境风险评价	5	3
1	环境风险源项识别的准确性	2	
2	环境风险情景、源项、后果分析的准确性；风险防范措施、风险管理制度等的针对性和可行性	3	
六	环境保护设施、措施分析与论证	15	12
1	是否明确、具体提出项目各阶段拟采取的环保措施	7	
2	项目环保措施的针对性、技术可行性等（以生态影响为主的项目，生态保护和恢复效果的可达性）	8	
七	环境管理与监测计划	5	3
1	日常环境管理制度、环境管理台账等相关要求的完整性	2	
2	环境监测计划的完整性和准确性	3	
八	环境影响评价结论	5	4
1	环境影响评价结论的完整性和准确性	3	
2	环境影响评价结论的客观性	2	
九	其他要求	10	5
1	各章节评价内容与结论的一致性	2	
2	表格、术语、格式的规范性；篇幅文字的准确性和简练性	3	
3	附图（含附件）的完整性、规范性，以及是否清晰、准确	5	
	合计	100分	70

评审考核人对环评文件编制的具体意见

1. 完善“建设项目基本情况”中项目用地面积，补充临时占地面积。
2. 核实项目开工建设情况，补充升压站站址及其四周现状照片。
3. 核实项目可研批复的审批部门、批文名称及其批复文号，与实际不符。
4. 核实本项目地理位置及地理坐标，是风电场的还是升压站的，前后文描述不一致。
5. 补充本项目弃土场设置的合理性分析及其生态环境保护及恢复措施。
6. 完善运营期声环境影响分析内容，补充本项目主变噪声源强数据来源依据，补充主变至升压站四周围墙距离示意图，补充厂界噪声预测等值线图。
7. 核实事故油池容积，前后文不一致，说明其容积数据来源出处，补充事故油池设计图。
8. 核实本项目是否涉及排污口，据此完善相关评价内容。

备注：具体意见可另附页填写。

附件 10：修改清单

序号	专家组评审意见（一）	修改说明	章节及页码
1	完善“建设项目基本情况”中项目用地面积，补充临时占地面积。	已完善“建设项目基本情况”中项目用地面积，补充临时占地面积。	章节一 P1
2	核实项目开工建设情况，补充升压站站址及其四周现状照片。	经核实项目尚未开工，已对项目建设周期内容进行更新。	章节二 P16
		已补充升压站站址及其四周现状照片。	章节二 P10
3	核实项目可研批复的审批部门、批文名称及其批复文号，与实际不符。	已对应修改产业政策相符性可研批复内容。	章节一 P5
4	核实本项目地理位置及地理坐标，是风电场的还是升压站的，前后文描述不一致。	已核实本项目地理位置及地理坐标，并全文修改更新。	/
5	补充本项目弃土场设置的合理性分析及其生态环境保护及恢复措施。	弃渣场等临时用地在进场、检修道路项目用地红线内，另行评价，不在本风电建设项目评价范围内。已附道路立项文件。	/
6	完善运营期声环境影响分析内容，补充本项目主变噪声源强数据来源依据，补充主变至升压站四周围墙距离示意图，补充厂界噪声预测等值线图。	已补充本项目主变噪声源强数据来源依据，	章节四 P33
		已补充主变至升压站四周围墙距离示意图，	附图九
		已补充厂界噪声预测等值线图。	附图十三
7	核实事故油池容积，前后文不一致，说明其容积数据来源出处，补充事故油池设计图。	已核实事故油池容积，说明其容积数据来源出处，并全文统一修改，	章节四 P35
		已补充事故油池设计图，	附图十
8	核实本项目是否涉及排污口，据此完善相关评价内容。	已对应删除排污口相关内容	章节无 P50
序号	专家组评审意见（二）	修改说明	章节及页码
1	核实工程内容，说明升压站与德兴饶二风电场设施依托关系，核实项目劳动定员，食堂油烟、生活污水排放及影响是否已在德兴饶二风电场工程环境影响评价报告中已评价。	本升压站为德兴饶二风电场配套设施，本项目劳动定员，食堂油烟、生活污水排放及影响与德兴饶二风电场分别评价。	章节二 P12
2	本次评价工程内容不包含至 110kV 新营变的 110kV 送出线路，与《输变电建设项目环境保护技术要求》符合性分析中线路符合性应写为“本次评价内容不涉及线路”。	已对相关政策符合性分析进行修改。	章节一 P6
3	补充生产工艺及产污环节图。辐射专题中补充评价因子及标准。	已补充生产工艺及产污环节图。	章节二 P15-16

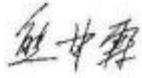
		已辐射专题中补充评价因子及标准。	电磁辐射专题 P2
4	补充说明弃渣场位置，论证其选址的合理性，并补充相关环境影响分析。	弃渣场等临时用地在进场、检修道路项目用地红线内，另行评价，不在本风电建设项目评价范围内。已附道路立项文件。	/
5	补充项目与江西主体项目与江西省生态功能区划位置关系图能区划关系图。	已补充项目与江西省生态功能区划位置关系图。	附图十二
6	补充声源(除主变外，声源还有 SVG、站用接地变等)情况，并根据相关预测公式重新核算声环境影响。	已补充声源(除主变外，声源还有 SVG、站用接地变等)情况，并根据相关预测公式重新核算声环境影响。	章节四 P33
7	补充工程环境事故风险影响评价内容。	已补充工程环境事故风险影响评价内容。	章节四 P37
8	核实环境监测计划，正文和辐射专题中要求不一致。	已核实环境监测计划，对电磁辐射专题中环境监测计划进行修改。	电磁辐射专题 P8
9	补充相关乡镇人民政府、规划局、林业局、自然资源局、水利局、文旅局、武装部等政府部门对本项目的选址意见及相关意见符合性分析内容。	已补充相关规划局、林业局、自然资源局、水利局、文旅局、武装部、德兴市人民政府等政府部门对本项目的选址意见及相关意见符合性分析内容。	第一章 P7 附件三
10	核实环保投资，补充电磁污染防治措施(如：警示标识、电磁知识培训、选取低辐射设备增加的成本等)环保投资。	已补充电磁污染防治措施环保投资，并核实环保投资。	章节五 P53
11	核实事故油池大小(文中前后不一致)，论证事故油池设置的合理性，补充事故油池平面图及事故时废油收集路径图、剖面图，项目现场及其四周现状照片等	已核实事故油池大小，并论证事故油池设置的合理性，	章节四 P35
		已补充事故油池平面图	附图十
		已补充事故时废油收集路径图	附图十一
		已补充项目现场及其四周现状照片等	章节二 P10

附件 11：复核意见

关于对“德兴绕二风电场项目（配套 110KV 升压站工程）环境影响报告表（送审稿）” 修改情况予以确认的函

上饶市生态环境局：

德兴绕二风电场项目（配套 110KV 升压站工程）环境影响报告表（送审稿）已按评审意见修改到位，形成德兴绕二风电场项目（配套 110KV 升压站工程）环境影响报告表（报批稿），同意上报生态环境主管部门审批。

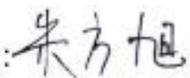
评审专家签名：

2023 年 12 月 26 日

关于对“德兴绕二风电场项目（配套 110KV
升压站工程）环境影响报告表”修改情况予
以确认的函

上饶市生态环境局：

德兴绕二风电场项目（配套 110KV 升压站工程）环境影
响报告表（送审稿）已按评审意见修改到位，形成德兴绕二风
电场项目（配套 110KV 升压站工程）环境影响报表（报批稿），
同意上报生态环境主管部门审批。

评审专家签名：

2024 年 1 月 2 日

