

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：新能源材料和生物可降解材料一体化项目
110 千伏变电站工程

建设单位(盖章)：联泓格润(山东)新材料有限公司

编制日期：二〇二四年七月

中华人民共和国生态环境部制



统一社会信用代码
91370000312965581N

营业执照

(副本) 2-1



扫描市场主体
身份码了解多登
记信息,请
更多应用服
务。

名称 山东省环科院环境检测有限公司

注册资本 壹仟万元整

类型 有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

成立日期 2014年11月10日

法定代表人 刘庆

住所 山东省济南市历下区历山路50号

经营范围 一般项目:环境保护监测;环保咨询服务。(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)
许可项目:检验检测服务;辐射监测;放射性污染监测;放射卫生技术服务;职业卫生技术服务;司法鉴定服务。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准

登记机关



2024年05月23日

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

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

国家市场监督管理总局监制

仅用于新能源材料和生物可降解材料一体化项目10千伏变电站工程评审批

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新能源材料和生物可降解材料一体化项目 110 千伏变电站工程		
项目代码	主体项目“新能源材料和生物可降解材料一体化项目”项目代码为 2109-370400-89-01-963013（备案内容含配套变配电间，详见附件 2）		
建设单位联系人	闫绍轩	联系方式	0632-2226078
建设地点	本工程变电站位于山东省枣庄市滕州市木石镇联泓格润(山东)新材料有限公司北厂区内南侧。		
地理坐标	拟建站址中心：N34° 57' 37.74"，E117° 14' 43.54"。		
建设项目行业类别	五十五、核与辐射 161 输变电工程	用地面积(m ²)/ 长度(km)	面积：5514.75m ² (永久用地)和 7649m ² (临时用地)，厂区内预留用地
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)	主体工程已备案	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	9253	环保投资(万元)	63
环保投资占比(%)	0.68	施工工期	1 年
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	依据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)，设置电磁环境影响专题评价。		
规划情况	无。		
规划环境影响评价情况	无。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无。		

其他符合性分析	<p>1. “三线一单”符合性分析</p> <p>根据《枣庄市人民政府关于印发枣庄市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(枣政字[2021]16号),对本项目与所在地“三线一单”的符合性分析如下。</p> <p>(1)生态保护红线符合性分析</p> <p>根据枣庄市国土空间规划“三区三线”划定成果,本项目不占用山东省生态保护红线区,距鲁南山地水土保持生态保护红线最近约200m。本项目与山东省生态保护红线图位置关系见附图1。</p> <p>(2)环境质量底线符合性分析</p> <p>本项目施工废水回用,生活污水定期清运不外排,对周围水环境影响较小;采取洒水降尘等措施后,施工扬尘对周围大气环境影响较小;事故油池和贮油坑做防渗措施,本项目对土壤污染物较小。本项目工频电场强度、工频磁感应强度、噪声均可做到达标排放,废水经厂区内化粪池处理后定期委托环卫部门清运,固体废物均得到妥善处置。变电站工频电场、工频磁场、噪声、废水及固废对周边环境的影响较小,能够符合环境质量底线的要求。</p> <p>(3)资源利用上线符合性分析</p> <p>本项目为变电工程,不存在煤炭消费,对能源、水资源的消耗较少,不涉及生产活动,变电站占地面积较小。从总体上看,本项目对土地资源利用影响较小,不会突破资源利用上线,符合管控方案中对能源、水资源和土地资源利用上线管控要求。</p> <p>(4)环境管控单元及生态环境准入清单符合性分析</p> <p>本项目位于枣庄市滕州市境内。属于重点管控单元,涉及木石镇(ZH37048120016)环境管控单元,在枣庄市环境管控单元分类图中的位置见附图2。本项目为变电工程,符合《枣庄市生态环境准入清单(单元)》在空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面的要求。</p> <p>综上,本项目符合《枣庄市“三线一单”生态环境分区管控</p>
---------	---

方案》的相关要求。

2.“三区三线”符合性分析

根据《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函[2022]207号）和《枣庄市国土空间总体规划（2021-2035年）》中三区三线划定内容，项目未穿越生态保护红线，临时占地未涉及永久基本农田，本项目在厂区内施工。

本工程未在生态保护红线、自然保护区、风景名胜区、等生态敏感区，在厂区内建设，本项目不占用山东省生态保护红线区，距鲁南山地水土保持生态保护红线最近约200m。经分析，本工程符合《山东省生态环境厅关于加强生态保护红线管理的通知》（鲁自然资发[2023]1号）中的要求。在变电站在厂区内建设施工，对周围环境影响较小。本项目未在生态保护红线区内施工，对生态保护红线区无影响。

拟建项目与“三区三线”相对位置关系图见附图3。

3. 产业政策符合性分析

本工程为变电工程，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类“四、电力 2. 电力基础设施建设：电网改造与建设，增量配电网建设”，符合国家产业政策。

4. 生态环境保护规划符合性分析

本项目选址符合生态保护红线管控要求，选址合理。设计文件包含了环境保护内容，规定了防治环境污染和生态破坏的设施措施以及施工期和运营期应采取的环境管理措施。本工程符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）相关技术要求。

二、建设内容

地理位置	<p>110kV 变电站: 位于山东省枣庄市滕州市木石镇联泓格润(山东)新材料有限公司北厂区内南侧。站址东侧为厂区内空地和联泓新材料厂区, 南侧和西侧均为空地, 北侧为厂区内拟建动力站。</p> <p>本项目地理位置图见附图 4。站址周边关系影像图见附图 5; 站址及四周环境状况见附图 6。</p>
项目组成及规模	<p>联泓格润(山东)新材料有限公司位于山东省滕州市鲁南高科技化工园区, 项目占地由相对独立的两部分组成, 位于现有联泓新材料科技股份有限公司的西部和南部。</p> <p>公司为新能源材料和生物可降解材料一体化项目, 配备一座 110kV 变电站。2022 年 12 月 26 日, 《联泓格润(山东)新材料有限公司建设新能源材料和生物可降解材料一体化项目》取得了枣庄市生态环境局批复, 枣环许可字[2022]134 号文; 本项目为电力配套工程。国网山东电力公司枣庄供电公司给高压电力客户给出了供电方案答复书, 见附件 4。规模包括 110kV 变电站工程。项目所在厂区正在建设。</p> <p>①主变容量及台数</p> <p>站内规划安装 4 台 100MVA 双绕组有载调压变压器, 本期安装 4 台 100MVA 双绕组有载调压变压器, 电压等级为 110/35kV。</p> <p>②电气接线</p> <p>规划 110kV 进线 2 回, 本期进线 2 回, 采用内桥接线, 由变电站西侧电缆进线; 规划 35kV 出线 24 回, 本期出线 24 回, 采用单母线分段接线, 由变电站东侧电缆出线。</p> <p>③无功补偿</p> <p>站内不设无功补偿, 无功补偿通过下级区域变电站采用动态补偿来保证。</p> <p>④布置形式</p> <p>主变户外布置, 110kV 配电装置户内 GIS 布置, 35kV 配电装置户内中置式开关柜双列布置。</p> <p>⑤综合自动化系统</p>

站内采用微机保护，计算机监控系统采用开放式分层分布式网络结构。

⑥值守人员

按无人值守智能化变电站设计。

本项目组成及建设规模见表 2-1。

表 2-1 本项目组成及建设规模

项目		规划及建设规模	
主体工程	110kV 变电站	主变压器	规划 4×100MVA，本期 4×100MVA
		总体布置	主变户外，110kV 配电装置户内 GIS 布置
		110kV 进线	规划进线 2 回，本期 2 回
公用工程	供水	由市政自来水供水管网供给。	
	排水	(1) 站内生活污水排入厂区内化粪池处理后送至厂区内污水处理站。 (2) 雨水系统依托园区雨水系统，地面雨水经厂区内雨水口收集，排入雨水排水管道，最终排入厂区内雨水排水系统。	
	供电	由供电公司统一供给。	
环保工程	贮油坑	规划 4 个，本期 4 个，单个有效容积为 42.7m ³ 。	
	事故油池	1 个，有效容积为 25.2m ³ 。	
	化粪池	依托厂区内化粪池，本项目未新建。	

注：本次环评规模按规划建设规模评价。

总平面及现场布置

1. 110kV 变电站

变电站平面呈长方形，围墙内占地面积 5514.75 m²，东西宽 64.5m，南北长 85.5m。站内主建筑物为两座配电装置楼，所有配电装置均布置在室内，主变压器室外布置。根据变电站位置及各级电压的进出线方向，从西向东依次均为 110kV 配电装置楼 1 层(含 110kV 配电装置、接地变室)、主变压器、35kV 配电装置楼 2 层(二层含 35kV GIS 室、控制室、监控室以及辅助用房，一层含主控室电缆层、电缆夹层以及辅助用房等)。110kV 配电装置楼和 35kV 配电装置楼相对平行布置，主变压器均布置在两座配电装置楼之间。变电站设有两个大门，布置在变电站北侧、南侧中部。事故油池(有效容积不小于 25.2m³)、消防棚均在 1#主变南侧。变电站平面布置示意图见附图 7。

2. 施工布置情况

计划在站址施工区域设置 1 个项目部，位于厂区内，方便施工管理、通信联系、材料运输等。材料堆放地点统一设置在站址项目部。项目部临时场地包括生产、生活两部分，其中生产场地包括：材料加工区域、设备及材料

	<p>仓库和辅助区域；生活场地包括：生产用办公室，生活用临时住房等。临时设施集中布置在较平坦的地方，生产、生活设施布置在一起，形成一个集中的施工生活管理区。本工程占地包括均在厂区内(永久占地 5514.75m²和临时占地 7649m²，临时占地分别为站外给水管线区临时占地 550m²、变电站施工场地 6831m²、施工临时道路占地面积约 268m²)。场地修建本着交通方便、场地平整、施工便利等原则选取，尽量减少对现有地貌的损坏，项目建设完成后对临时用地进行土地平整，恢复土地功能。</p>
<p>施工方案</p>	<p>1.施工安排</p> <p>施工前，施工单位将制定详细的施工方案，主要包括以下几部分：</p> <p>①施工准备：施工项目部临时建筑场地组建、施工临时用电、现场交通运输、现场用水、排水等。</p> <p>②主要施工机械设备配置：配备各工序环节所需的施工机械及设备。</p> <p>③人力配置：成立施工项目部，配备相应岗位人员，明确各岗位职责。</p> <p>④主要建筑施工方法：包括场地平整、围墙砌筑、建筑及设备基础施工、构支架吊装、配电装置楼各电气设备安装及调试、生态恢复等。并结合工程地形、交通运输条件确定作业方式，合理组织施工。</p> <p>⑤电气安装工程施工：主变、配电装置、设备调试等。</p> <p>2.施工工艺</p> <p>本工程施工期主要包括新建变电站部分，其中变电站包括基础建设和设备安装。施工工艺流程见图 2-1。</p> <div style="text-align: center;">  <pre> graph LR A[施工准备] --> B[基础开挖/施工] B --> C[基础回填] C --> D[设备安装] D --> E[设备调试/运行] </pre> </div> <p>图 2-1 变电站建设施工工艺流程图</p> <p>3. 施工时序及周期</p> <p>施工周期从 2024 年 9 月至 2025 年 8 月。</p>
<p>其他</p>	<p>无。</p>

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>1.生态环境质量现状</p> <p>根据《枣庄市 2023 年生态环境质量报告书》内容如下：</p> <p>(1)大气环境</p> <p>2023 年，全市 PM2.5 平均浓度连续三年优于省下达年度目标 10%以上，环境空气优良率 64.1%，较 2022 年省内排名进步 3 个位次。SO₂、NO₂、CO 等指标浓度保持在国家二级标准，PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂ 变化幅度分别列全省第 4、第 3、第 2 位。降尘全年各监测点位单次数据均达到省下达目标，年均值为 3.4 吨/(平方千米·30 天)，相较于 2019 年平均降尘量下降幅度达到 40.4%。</p> <p>(2)地表水环境</p> <p>2023 年，全市 20 个监测断面水质均满足Ⅲ类水质标准，水体优良比例连续三年达到 100%。其中冯营村桥、前梁、界河由 2022 年的Ⅲ类水质改善为Ⅱ类水质。全市地下水水质状况总体良好，主要地下水源地有机污染物以及农药类指标均处于安全范围内，地下水水质基本未受人为活动影响。</p> <p>2.主体功能区划和生态功能区划</p> <p>本项目位于山东省枣庄市滕州市境内。对照《山东省主体功能区划》，本项目所在区域属于国家级重点开发区域-东陇海国家级重点开发区。</p> <p>对照《山东生态功能区划》，本项目所在区域为湖东平原农业-林业-渔业生态亚区中的曲兗邹滕营养物质保持与粮食生产生态功能区。</p> <p>3.生态环境</p> <p>(1)土地利用类型</p> <p>本工程生态影响评价范围内的土地利用类型主要为工业用地。</p> <p>(2)植被类型及野生动植物</p> <p>据现场调查，评价区内主要植物物种有杨树等各类植物。</p> <p>评价区常见的野生动物主要有昆虫类、鼠类、蛇类、蛙和喜鹊、麻雀等鸟类，评价区内无珍稀动物。</p> <p>4.环境质量状况</p> <p>本次环评对电磁环境和声环境进行了现状监测。</p>
--------	--

(1) 电磁环境现状评价

根据电磁环境现状检测，本工程110kV变电站拟建站址中心位置工频电场强度为24.63V/m，工频磁感应强度为0.0825 μ T；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100 μ T的要求。

电磁环境现状评价详见本报告表专题《电磁环境影响专题评价》。

(2) 声环境现状评价

山东华瑞兴环保科技有限公司于2024年7月4日对本工程周围声环境质量进行了检测，检测方法依据《声环境质量标准》(GB3096-2008)。检测仪器、检测布点方法、检测时环境条件和检测结果分别见表3-1~表3-4。

表 3-1 噪声监测仪器

仪器名称	多功能声级计/声校准器
仪器型号	AWA6228+/AWA6021A
仪器编号	JC05-01/JC06-01
测量范围	高量程：(30~142)dB(A)；低量程：(20~132)dB(A)
仪器检定	检定单位：山东省计量科学研究院 / 山东省计量科学研究院 检定证书编号：F11-20240455/F11-20240394 检定有效期至：2025年3月5日/2025年3月13日

表 3-2 监测点布设

类别	监测项目	布点方法
变电站	昼间、夜间等效 A 声级	厂区周围布设检测点位。 测量高度为距离地面 1.2m 以上。

表 3-3 监测时间与条件

日期	时间段	天气	温度(°C)	相对湿度(%RH)	风速(m/s)
2024年7月4日	15:50~17:30	晴	25.6~26.5	71.5~73.3	1.2~1.4
2024年7月4日	22:00~22:55	晴	23.6~24.8	72.3~74.5	1.5~1.6

表 3-4 声环境现状监测结果

点位编号	点位描述	检测结果 [dB(A)]	
		昼间	夜间
b1	拟建厂区北偏西厂界	50	45

生态环境现状	b2	拟建厂区西厂界	46	43									
	b3	拟建厂区西南厂界	53	46									
	b4	拟建厂区西偏南厂界	49	45									
	b5	拟建厂区南厂界	49	44									
根据检测结果，本工程拟建站址四周厂界外现状噪声昼间为(46~53)dB(A)，夜间为(43~46)dB(A)。													
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	无。												
生态环境保护目标	1.评价等级、评价因子、评价范围和评价重点 (1)评价等级 1)电磁环境 根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)的规定，电磁环境影响评价工作等级的划分见表 3-5。												
	<p style="text-align: center;">表 3-5 输变电工程电磁环境影响评价工作等级</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>分类</th> <th>电压等级</th> <th>工程</th> <th>条件</th> <th>评价工作等级</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>交流</td> <td>110kV</td> <td>变电站</td> <td>户外式</td> <td>二级</td> </tr> </tbody> </table> <p>本工程变电站为户外变电站，变电站电磁环境影响评价等级为二级。</p>				分类	电压等级	工程	条件	评价工作等级	交流	110kV	变电站	户外式
分类	电压等级	工程	条件	评价工作等级									
交流	110kV	变电站	户外式	二级									
2)声环境 本工程不位于《枣庄市城区声环境功能区划图》划定的区划内，本次依据《声环境质量标准》(GB3096-2008)7.2 c 款，本工程所处区域执行 3 类声环境功能区要求；依据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)规定：建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 1 类、2 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达 3dB(A)~5dB(A)，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价；3 类、4 类地区，或建设项目建													

生态环境 保护 目标	<p>设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB(A) 以下(不含 3dB(A)), 且受影响人口数量变化不大时, 按三级评价。</p> <p>本项目拟建项目所处的声环境功能区为 3 类, 其声环境影响评价等级确定为三级。</p> <p>3) 生态环境</p> <p>《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2022)6.1.2 条规定: “按以下原则确定评价等级: a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时, 评价等级为一级; b) 涉及自然公园时, 评价等级为二级; c) 涉及生态保护红线时, 评价等级不低于二级; d) 根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目, 生态影响评价等级不低于二级; e) 根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目, 生态影响评价等级不低于二级; f) 当工程占地规模大于 20km² 时(包括永久和临时占用陆域和水域), 评价等级不低于二级; 改扩建项目的占地范围以新增占地(包括陆域和水域)确定; g) 除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况, 评价等级为三级; h) 当评价等级判定同时符合上述多种情况时, 应采用其中最高的评价等级。”</p> <p>6.1.8 条规定: “符合生态环境分区管控要求且位于原厂界(或永久用地)范围内的污染影响类改扩建项目, 位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目, 可不确定评价等级, 直接进行生态影响简单分析。”</p> <p>本项目距鲁南山地水土保持生态保护红线区最近约 200m, 未在生态保护红线区内有永久占地和临时占地。占地面积均在厂区内, 符合 6.1.8 条规定, 因此生态环境影响简单分析。</p> <p>4) 地表水环境</p> <p>施工期变电站建设时将在施工区设立沉淀池, 施工废水经充分停留后, 上清液用作施工场地洒水用, 淤泥妥善堆放。变电站施工生活区生活污水依托同集团公司(联泓科技股份有限公司)现有污水处理站, 避免直接排入地表水系。本项目运营期生活污水经厂区内化粪池处理后送至厂区内污水处理站。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018), 本工程水</p>
------------------	---

生态环境
保护
目标

污染影响评价等级为三级B。

5) 大气环境

本项目对大气环境的影响主要是施工阶段的施工扬尘。工程施工时间短，且施工点都远离居民区，因此对环境空气的影响范围和程度很小。本工程运营期间无大气污染物排放。

本次对大气环境影响评价以分析说明为主。

(2) 评价因子

按照《环境影响评价技术导则—输变电》(HJ 24-2020)规定，输变电建设项目的�主要环境影响评价因子见表 3-6。

表 3-6 本项目主要环境影响评价因子汇总表

评价阶段	评价项目	现状评价因子	预测评价因子
施工期	声环境	昼间、夜间等效声级, Leq	昼间、夜间等效声级, Leq
	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	/	/
	大气环境	TSP	TSP
	固体废物	/	生活垃圾、建筑垃圾
运营期	电磁环境	工频电场	工频电场
		工频磁场	工频磁场
	声环境	昼间、夜间等效声级, Leq	昼间、夜间等效声级, Leq
	生态环境	/	/
	地表水环境	/	/
	大气环境	/	/
	固体废物	/	生活垃圾、废铅蓄电池、事故油

(3) 评价范围

1) 电磁环境

按照《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ 24-2020)规定，本工程为 110kV 交流变电工程，电磁环境影响评价范围如下：变电站电磁环境影响评价范围为站界外 30m 范围内。

2) 声环境

根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2. 4-2021)，二、三级评价范

生态环境
保护
目标

围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及敏感目标等实际情况适当缩小。本项目为变电工程，主要为工频电场、工频磁场的电磁环境影响，因此声环境评价范围为站址围墙外200m范围内区域。

3)生态环境

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

(4)评价重点

本工程评价重点为：

- 1)施工期产生的生态环境影响。
- 2)运营期产生的工频电场、工频磁场、噪声对周围环境的影响。

2. 主要环境保护目标

《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版，部令第 16 号)中规定，输变电工程环境敏感区为第三条(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。《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ 24-2020)中规定，电磁环境敏感目标指电磁环境影响评价与监测需重点关注的对象，包括住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物。

经现场勘查，确定本项目评价范围内无电磁环境敏感目标和声环境敏感目标，有 1 处生态敏感目标。

表 3-7 本项目生态敏感目标

生态敏感目标名称	级别	审批情况	分布	规模	保护范围	类型	具体保护对象	位置关系
鲁南山地水土保持生态保护红线区	省级	《枣庄市国土空间总体规划(2021-2035年)》	\	571063.6099m ²	\	水土保持	\	距鲁南山地水土保持生态保护红线最近约 200m，未占用

评价
标准

1、电磁环境
执行《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表 1 中频率为 50Hz 所对应的公众曝露控制限值，即工频电场强度限值：4000V/m；工频磁感应强度限值：100 μ T。

	<p>2、声环境</p> <p>施工期：执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)(昼间70dB(A)、夜间55dB(A))。</p> <p>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)中的3类声环境功能区标准：昼间为65dB(A)，夜间为55dB(A)。环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类声环境功能区标准：昼间为65dB(A)，夜间为55dB(A)。</p> <p>3、危险废物</p> <p>执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p>
其他	无。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>1. 大气环境影响分析</p> <p>施工过程中，扬尘来自于平整土地、打桩、道路铺浇、开挖土方、材料运输等过程。如遇干旱无雨季节，扬尘较为严重。运输车辆行驶也是施工场地扬尘产生的主要来源。</p> <p>扬尘可能对周围 50m 以内的局部地区产生暂时影响，但土建工程结束后即可恢复。此外，材料运输产生的扬尘是暂时和流动性的，随施工期结束而消失。</p> <p>2. 水环境影响分析</p> <p>施工期废水主要来自施工泥浆废水、车辆及设备洗涤水和施工人员的生活污水。本工程采用商品混凝土，不在施工现场拌和混凝土，避免了拌和系统废水的影响；水泥混凝土浇筑养护废水产生量少，大多被吸收或蒸发。施工人员生活污水的产生量与施工人数有关，包括粪便污水、洗涤废水等。变电站施工过程中产生的生产和生活废水，依托同集团公司（联泓科技股份有限公司）现有污水处理站，避免直接排入地表水系。</p> <p>3. 声环境影响分析</p> <p>施工期的噪声主要来自场地平整、挖土填方、土建、钢结构及设备安装调试等几个阶段，主要噪声源有推土机、挖掘机、混凝土搅拌机、电锯、卷扬机、起重机、打桩机及汽车等。施工机械一般位于露天，噪声传播距离远、影响范围大，是重要的临时性噪声源。鉴于施工场地是开放性的，施工机械的移动性，不易采取噪声防治措施，主要靠自然衰减降低噪声对环境的影响。施工机械在运行时会产生较高的噪声，这些噪声为移动性污染源，在空间传播过程中自然衰减较快，且影响期短，影响范围小，随施工期的结束而消失。</p> <p>4. 固体废物影响分析</p> <p>施工期固体废物主要有建筑垃圾与施工人员的生活垃圾。建筑垃圾送指定地点倾倒；生活垃圾经分类收集后，由环卫部门定期清运。对周围环境影响较小。</p> <p>5. 生态影响分析</p> <p>本工程占地类型现状主要为工业用地，包括施工临时道路等，总占地面积约 7649m²。本工程生态环境影响途径主要是土石方开挖、临时占地及人员施工</p>
-------------	---

<p>施工期生态环境影响分析</p>	<p>活动，可能对工程所在区域的土地利用、植被、野生动物、水土流失等产生一定影响。项目施工期间在土方开挖、堆放、回填时使土层裸露，容易导致水土流失。采取合理施工安排，避免重复开挖，采用苫布对开挖的土方及砂石料等施工材料进行覆盖等措施，避免水土流失的发生。本工程变电站建设站址内生态植被分布较少，工程建成后将于站区周围空地处进行绿化补偿，以减少对周边生态环境的影响，由于本工程变电站建设面积较小，且建成后将对站址周围进行绿化补偿，经绿化补偿后对周围生态环境影响较小。本工程永久占地面积较小，临时占地在施工结束后恢复其原有土地用途，可将对土地利用的影响降到最小。</p> <p>6. 生态红线区影响分析</p> <p>本项目评价范围内距鲁南山地水土保持生态保护红线最近约 200m，应严格控制施工范围和施工人员活动区域，禁止施工人员在生态保护红线区内倾倒废水及固体废弃物等，施工废水需设置沉淀池进行处理，施工产生的生活污水、固体废物等须集中收集进行处理，禁止未经处理的污水、固体废物排入生态保护红线区内。</p> <p>7. 环境影响小结</p> <p>建设单位施工过程中加强施工期环境管理，落实施工期各项污染防治和生态保护措施，避免施工期产生的扬尘、废水、噪声和弃土渣等对周围造成明显环境污染和生态影响。</p> <p>综上，本工程在施工期的环境影响是短暂的、可逆的，随着施工期的结束而消失。施工单位采取上述措施进行污染防治和生态保护，并加强监管，本项目施工对周围环境的影响程度得到减缓。</p>
<p>运营期生态环境影响分析</p>	<p>1. 电磁环境影响分析</p> <p>根据类比检测，变电站围墙外工频电场强度最大为 72.70V/m，工频磁感应强度最大为 0.2836 μT，均小于《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)中规定的公众曝露控制限值：4000V/m、100 μT。在认真落实电磁环境保护措施后，预计 110kV 变电站运行后，变电站围墙外工频电场强度和工频磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)中规定的公众曝露控制限值：4000V/m、100 μT。</p>

电磁环境影响分析详见专题 1 《电磁环境影响专题评价》。

2. 声环境影响分析

(1) 变电站厂界噪声影响分析

1) 预测模型

①按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021), 变电站噪声预测计算的基本公式为:

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.1)$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

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

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

②根据本工程的特点, 变电站噪声的衰减主要考虑距离衰减和阻挡物屏蔽的影响。上述公式可简化为:

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - A_{div} - A_{bar} \quad (A.2)$$

主变压器作为面声源进行预测, 根据《环境影响评价技术导则一声环境》(HJ2.4-2021), 当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时, 可按下述方法近似计算: 设面声源的长为 b , 宽为 a ($b > a$)。

A. $r < a/\pi$ 时, 几乎不衰减 ($A_{div} \approx 0$);

B. 当 $a/\pi < r < b/\pi$, 距离加倍衰减 3dB 左右, 类似线声源衰减特性 [$A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$];

C. 当 $r > b/\pi$ 时, 距离加倍衰减趋近于 6dB, 类似点声源衰减特性 [$A_{div} \approx 20 \lg(r/r_0)$]。

本工程计算时, 主变面声源 a 取 4.5m, b 取 5.5m, 主变距边界最近距离为 10.5m, 在各个方向上 $r > b/\pi$, 因此本项目主变噪声类似点声源衰减特性, 根

据上述公式 3) 计算距离声源 r 处的 A_{div} 值。

③根据上述公式计算出各噪声源到厂界的衰减值，然后计算出各噪声源合成的声压级。

$$L_{总} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right] \quad (A.3)$$

式中： $L_{总}$ —几个声压级相加后的总声压级，dB；

L_i —某一个声压级，dB；

(2) 预测结果

本工程变电站主要噪声源是 4 台主变压器，安装于户外。采用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021) 中的模式，主变按点声源进行预测。

根据《变电站噪声控制技术导则》(DL/T1518-2016) 中规定 110kV 主变压器声压级为 63.7dB(A) 计算，根据设计方案，主变压器位于户外，各主变之间设置防火墙，根据实测及经验值，防火墙的隔声量按 5dB(A) 考虑，配电装置楼的隔声量按 10dB(A) 考虑，4 台主变产生的噪声做叠加计算。

表 4-1 主变压器边界与四周厂界外 1m 处的距离(单位：m)

变压器名称	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
#1 主变	50	50.6	48	1115.2
#3 主变	50	63.3	48	1101.7
#2 主变	50	49.8	48	1088.2
#4 主变	50	63.3	48	1075.5

由表 4-1 可知，主变距厂区北厂界距离较远，而距南厂界、东厂界和西厂界则相对较近，为简便起见，不再考虑主变对北厂界的影响。另外，变电站处于厂区内，无执行标准，不再涉及变电站站界噪声贡献值。

本次噪声预测考虑了建筑物阻挡影响，拟建项目噪声预测范围与评价范围一致，预测点位为所在厂区南厂界、东厂界、西厂界。噪声贡献值结果见表 4-2。

表 4-2 厂界噪声贡献值结果(单位：dB(A))

测点	时段	贡献值	标准	是否达标
东厂界	昼间	26	65	是
	夜间	26	55	是
西厂界	昼间	32	65	是

	夜间	32	55	是
南厂界	昼间	26	65	是
	夜间	26	55	是

按上述公式计算可知，变电站主变对企业厂界的最大噪声贡献值为32dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类声环境功能区标准限值要求(昼间65dB(A)、夜间55dB(A))。

拟建项目在联泓格润(山东)新材料有限公司厂区内建设，联泓格润(山东)新材料有限公司厂区内现有1个在建项目，为“新能源材料和生物可降解材料一体化项目”，1个已批复拟建项目，为“新能源材料和生物可降解材料一体化项目”。根据《新能源材料和生物可降解材料一体化项目环境影响报告书》，厂区内项目(包括变电站)建成运行后对南、东、西厂界的噪声贡献值见表4-3。

表4-3 厂区内项目建成运行后对南、东、西厂界的噪声贡献值 单位：dB(A)

预测点	昼间			夜间		
	贡献值	标准值	超标值	贡献值	标准值	超标值
西厂界	53.3	65	达标	53.3	55	达标
东厂界	49.4	65	达标	49.4	55	达标
南厂界	19.2	65	达标	19.2	55	达标

在建、拟建项目全部建成运行后噪声预测结果见表4-4。

表4-4 在建、拟建项目全部建成运行后噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点	昼间			夜间		
	贡献值	标准值	超标值	贡献值	标准值	超标值
西厂界	53	65	达标	53	55	达标
东厂界	49	65	达标	49	55	达标
南厂界	27	65	达标	27	55	达标

由表4-4可知，厂区在建、拟建项目全部建成运行后，联泓格润(山东)新材料有限公司南、东、西厂界的噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

3. 水环境

变电站为无人值守，生活污水主要由巡检人员产生，产生量很少。变电站内铺设鹅卵石及透水砖等措施增加雨水下渗量，厂区内化粪池已做防渗防腐处理。巡检人员产生的生活污水经厂区内化粪池处理后送至厂区内污水处理站。

4. 固体废物

变电站为无人值守，生活垃圾主要由巡检人员产生，产生量很少。站内设有垃圾收集箱，巡检人员产生的生活垃圾由环卫部门定期清运。

变电站采用免维护铅蓄电池作为备用电源，退役时产生的废铅蓄电池，对照《国家危险废物名录》(2021年版)，危险废物类别为HW31含铅废物，危废代码为900-052-31。铅蓄电池一组，重量约1248kg，铅蓄电池退运后，按照《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ519-2020)的要求，统一交由有处置资质的单位回收处置，处置过程严格执行相关要求，对当地环境影响较小。

变电站的变压器设备，为了绝缘和冷却的需要，在变压器外壳内装有一定量的变压器油。只有发生漏油事故时才会产生废油。对照《国家危险废物名录》(2021年版)，废变压器油属危险废物，危险废物类别为HW08，危废代码为900-220-08。当发生漏油事故时，变压器油滴落至贮油坑上的鹅卵石上，进而依靠重力流入贮油坑，依靠变压器油流动性自流至事故油池。变电站为远程控制，当发生漏油事故时，监控系统自动报警，相关人员到达漏油现场后，依据漏油情况，协调危废处置单位派车进入现场，用泵将事故油池和贮油坑内的漏油打入危废处置单位带来的容器中，统一交由具有相应危险废物处置资质的单位回收处置。

5. 生态影响分析

运行期间，巡检人员将定期对变电站进行巡查、设备维修和更换，项目的运行不会对所在区域生态环境及生态保护红线区产生新的影响和损害。对生态环境的影响较小。

6. 环境风险分析

(1) 废变压器油可能产生的环境影响

废变压器油属危险废物，如果泄露到外环境则可能造成污染。最终由具有相应资质的单位回收处置，不外排，对当地环境无影响。

(2) 预防和处置措施

温度保护装置：变压器设有油面温度计等感温探测和控制装置，在线检测油温变化，温度保护设定在80~85℃，比变压器油闪点低50℃，因此发生火灾几率很小。

消防设施：按照《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019)的规定，主变压器设置排油充氮装置，在主变附近设置消防棚，消防棚内放置推车式干粉灭火器、移动式干粉灭火器、消防水带水枪、消防铲、消防桶、消防

	<p>器材，并设有 3m³ 的砂箱。消防废水通过变压器油坑，经排油管排入到事故油池，通过油水分离进入到污水管网中。</p> <p>贮油坑和事故油池：在变电站中设计事故油池，并对其进行防渗处理。拟建项目新建事故油池，根据《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019)要求，事故油池及贮油坑容量宜按最大一个油箱容量的 100% 和 20% 确定。拟建 110kV 变电站的事故油池的有效容积为 25.2m³，比较同类项目 110kV 变电站内单台 100MVA 主变压器油重约 21t，变压器油密度约 0.895t/m³，则变压器油容积约 23.5m³，拟建项目贮油坑容积约 42.7m³，贮油坑及事故油池能够满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019)中要求。事故油池壁厚为 250mm，事故油池和贮油坑的防渗系数需达到 1×10^{-10} cm/s。在发生事故时，变压器内的油流入事故油池，可防止对环境造成污染。</p> <p>综上所述，在严格执行相关风险防范措施的情况下，本工程的环境风险影响可以接受。</p>
<p>选址环境合理性分析</p>	<p>1. 本项目拟选址评价范围内无国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等其他环境敏感区。根据枣庄市国土空间规划“三区三线”划定成果，本项目评价范围内距鲁南山地水土保持生态保护红线最近约 200m，未占用，未在生态保护红线内设施工营地，对生态保护红线影响较小。符合生态保护红线管控要求。</p> <p>2. 本项目所处区域包括 3 类声环境功能区，不在 0 类声环境功能区内。</p> <p>3. 变电工程选址时，综合考虑了减少土地占用、植被砍伐和弃土弃渣等，对生态环境的影响较小。</p> <p>综上所述，根据《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ1113-2020)的相关规定，本项目选址从环境保护角度分析是合理的。</p>

五、主要生态环境保护措施

施工
期生
态环
境保
护措
施

1. 大气环境保护措施

(1) 施工时，采取集中配置或使用商品混凝土，然后用罐车运至施工点进行浇筑，避免因混凝土拌制产生的扬尘和噪声；此外，对裸露施工地面定期进行洒水，减少施工扬尘。

(2) 车辆运输散体物料和废弃物时，密闭、包扎、覆盖、避免沿途漏撒；运载土石方的车辆在规定的时间内指定路线行驶，抑制扬尘污染。

(3) 加强物料转运和使用的管理，合理装卸，规范操作。

(4) 进出施工场地的车辆限制车速、场内道路、堆场及车辆进出时洒水，保持湿润，减少或避免产生扬尘。

(5) 施工临时中转土方以及废土废渣等合理堆放，定期洒水进行扬尘控制。

(6) 施工结束后，按“工完料尽场地清”的原则立即进行空地硬化和覆盖，减少了裸露地面面积。

2. 水环境保护措施

(1) 施工废水含泥沙和悬浮物。施工单位应严格执行《建设工程施工地文明施工及环境管理暂行规定》，对施工废水进行妥善处理，在工地适当位置建设沉淀池，应采取循环利用等措施对施工废水进行处理，应严禁施工污水乱排、乱流，做到文明施工。

(2) 施工单位做好施工场地周围的围挡措施，应尽量避免雨季开挖作业，同时落实文明施工原则，应禁止施工废水排入附近的水体，应禁止弃渣流入水体，不乱排施工废水。

(3) 变电站工程施工人员在施工过程中产生的生产和生活废水，依托同集团公司（联泓科技股份有限公司）现有污水处理站，避免直接排入地表水系。

3. 声环境保护措施

(1) 控制施工时间，避免夜间和休息时间施工，确需要夜间施工的，经相关部门批准并张贴公示。

(2) 尽可能采取低噪声施工设备。

(3) 施工期合理布置各高噪声施工机械，并安装消声器、隔振垫等。

(4) 加强施工管理。

(5)材料运输车辆进入施工现场时禁止鸣笛，装卸材料时做到轻拿轻放。

4. 固体废物处置措施

(1)为避免施工垃圾及生活垃圾对环境造成影响，在工程施工前做好施工机械及施工人员的环保培训。

(2)明确要求施工过程中的生活垃圾与建筑垃圾分开堆放；避免污染周围的环境；施工人员的生活垃圾收集后，及时委托环卫部门定期清运。

(3)在施工的过程中，产生的建筑垃圾尽可能实现回收，不能回收的及时送至指定的弃渣场处理。

(4)在工程建设产生的弃土、弃渣，由第三方处置。

(5)禁止在道路、桥梁、公共场地、公共绿地、供排水设施、水域、农田水利设施以及其他非指定场地倾倒建筑废弃物。

5. 生态环境措施

(1) 施工组织

1)制定合理的施工工期，避开雨季施工时大挖大填。所有废水、雨水有组织的排放以减少水土流失。对土建施工场地采取围挡、遮盖的措施，避免由于风、雨天气可能造成的风蚀和水蚀。

2)合理组织施工，尽量减少占用临时施工用地；缩小施工作业范围，材料堆放要有序，保护周围的植被；减小开挖范围，避免不必要的开挖和过多的原状土破坏。

3)施工临时道路和材料堆放场地均在厂区内，未占用农田。

4)施工完成后，对基础周边的覆土进行植草处理，避免造成水土流失。

5)土方回填方式应符合市政建设要求，弃土运至指定地点统一清运，运送过程中车辆应加盖篷布，并禁止超载运输，防止风吹及撒落而成扬尘。

6)施工期间加强管理，提高生态环境保护法律法规的宣传力度。建议定期对施工人员进行环保培训，增强工作人员环保意识。

(2) 施工中采取的生态恢复措施

1)施工期采用表土(熟土)剥离保存、彩钢板拦挡、防尘网、运输车辆加盖篷布、未硬化道路经常洒水减少扬尘等临时措施减少水土流失，降低生态影响。

2)基建完成后进行土地整理，平整深度约 0.4m。场地平整后进行硬化或铺

	<p>设碎石地坪，防止水土流失。</p> <p>3) 变电站基础开挖及场地平整等土石方工程做到挖方回填，存在弃土时运至政府指定地点统一清运，运送过程中车辆加盖篷布，并禁止超载运输，防止风吹及撒落。</p> <p>4) 本项目评价范围内距鲁南山地水土保持生态保护红线最近约 200m，未占用，未在生态保护红线内设施工营地，应严格控制施工范围和施工人员活动区域，禁止施工人员在生态保护红线区内倾倒废水及固体废弃物等，施工废水需设置沉淀池进行处理，施工产生的生活污水、固体废物等须集中收集进行处理，禁止未经处理的污水、固体废物排入生态保护红线区内。对生态保护红线影响较小。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>1. 电磁环境</p> <p>(1) 本工程选址过程中尽量避开居民区等环境敏感目标。</p> <p>(2) 主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离，降低电磁影响。</p> <p>2. 声环境</p> <p>(1) 选用低噪声主变，建设单位要求在设备招投标时明确要求主变压器供货商所提供的主变必须满足在距主变 1m 处的噪声限值不大于 63.7dB(A)，确保变电站的四周厂界噪声稳定达标。</p> <p>(2) 运维单位加强主变等高噪声设备的维护和管理，降低对厂界噪声的影响。</p> <p>3、水环境</p> <p>变电站巡检人员产生的少量生活污水经厂区内化粪池处理后送至厂区内污水处理站。</p> <p>4、固废</p> <p>(1) 生活垃圾</p> <p>变电站巡检人员产生的少量生活垃圾经垃圾收集箱分类收集后，由环卫部门定期清运。</p> <p>(2) 危险废物</p> <p>废铅蓄电池：废铅蓄电池产生后，按照《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ519-2020)的要求，统一交由有处置资质的单位合理处置，处置过程严格执行相关要求，对当地环境影响较小。</p> <p>废变压器油：根据建设单位提供的工程设计资料，主变贮油坑、事故油池以</p>

及从主变贮油坑到事故油池的排油管道均设计防渗处理措施，防渗系数小于 1×10^{-10} cm/s，可满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求。防渗措施如下：采用 C30 抗渗混凝土现场浇筑，抗渗等级 P6，施工时候混凝土内掺入高效抗裂防水剂，以防止大体积混凝土的收缩裂缝出现。为提高油池现浇混凝土的抗渗性能，油池底部垫层先抹水泥砂浆防水层后，再进行钢筋混凝土底板浇筑，油池内壁再加抹 1:2.5 水泥砂浆防水层。同时池壁加双层双向钢筋网以加强混凝土抗裂作用。地基夯实，要求地基土压实系数大于 0.97，以保证结构沉降为柔性均匀沉降，不致因不均匀沉降产生剪切裂缝。

变压器在发生事故时，壳体内部的油排入贮油坑，通过排油管道进入事故油池临时贮存，最终交由具有相应资质的单位进行处置，废油不外排，避免对当地环境造成不利影响。

5、环境风险

在变电站中设计事故油池，并对其进行防渗处理。根据《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019)要求，事故油池及贮油坑容量宜按最大一个油箱容量的 100%和 20%确定。本工程单台主变压器内油量约为 21t (23.5m³)，事故油池有效容积约为 25.2m³，各主变下贮油坑的有效容积约 42.7m³，满足容量要求。在发生事故时，变压器内的油流入事故油池，可防止对环境造成污染。

变电站采用免维护铅蓄电池作为备用电源，退役时产生的废铅蓄电池，对照《国家危险废物名录》(2021 年版)，危险废物类别为 HW31 含铅废物，危废代码为 900-052-31。铅蓄电池退运后，按照《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ519-2020)的要求，统一交由有处置资质的单位回收处置，处置过程严格执行相关要求，对当地环境影响较小。

变电站设置在线监测装置、SF₆气体泄漏报警仪等自动保护系统。

温度保护装置：变压器设有油面温度计等感温探测和控制装置，在线监测油温变化，温度保护设定在 80~85℃，比变压器油闪点低 50℃，因此发生火灾几率很小。

消防设施：按照《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019)的规定，主变压器设置排油充氮装置，在主变附近设置消防棚，其内放置移动式灭火器等消防器材，并设砂箱；站址建筑物内配置移动式灭火器。

	<p>营运单位还建立了《联泓格润(山东)新材料有限公司突发环境事件应急预案》，应急预案内容包括应急指挥机构、风险和危害程度分析、监测预警、应急响应、信息报告、后期处置、应急保障、预案管理等，并定期组织相关人员进行演练。</p>
其他	<p>1、环境管理</p> <p>(1)环境管理机构</p> <p>本工程施工期的环境管理由施工单位、监理单位和建设单位共同负责。运营期环境保护工作由联泓格润(山东)新材料有限公司负责。其主要职责是：</p> <p>1)贯彻执行国家、地方政府各项环境保护法律、法规、方针、政策和标准，负责编制公司环境保护规章制度、规划和年度计划。</p> <p>2)组织本公司电网建设项目投运后环保验收相关工程竣工资料的收集、整理，及时开展竣工环保验收工作，并配合竣工环保验收单位，组织实施本公司电网建设项目竣工环保验收工作，开展验收监测。</p> <p>3)负责本公司环境监测和环境保护统计工作，按时向上级主管部门等报送统计数据。</p> <p>4)负责建立本公司污染源分布情况档案、污染源污染因子监测技术档案和环保设施技术档案等。负责对环境污染和生态破坏等事件进行初步调查处理。</p> <p>5)负责环境保护宣传和标准宣贯工作，提高职工的环境保护意识和环境参与能力。</p> <p>(2)施工期环境管理</p> <p>施工单位应在施工大纲中明确环保措施实施内容和要求，并加强关于环境保护的相关法律法规的培训和宣贯，并对违反环保措施实施行为追究责任。</p> <p>施工单位应设人员专职或兼职督察施工阶段的环境保护措施的执行情况。</p> <p>(3)项目竣工环保验收</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》中相关要求，为强化建设单位环境保护主体责任，落实建设项目环境保护“三同时”制度，届时建设单位将进行自主验收，生态环境部门对建设单位进行指导和监督检查，确保验收内容不缺项，验收标准不降低，验收结果全公开。</p> <p>(4)运营期环境管理</p>

运营期环境保护工作由联泓格润(山东)新材料有限公司属地管理。并有《电气 HSE 职责》《电气操作规程》《变电站“三三二五”管理制度》《综合事故应急预案》《专项应急预案》等管理制度。日常运行中,严格按照制度规定执行。

(5) 环境保护培训、与相关公众的协调

将环境保护教育纳入培训计划。在组织安全教育培训时,应针对工程的实际,将环境保护的措施和要求,以及环境保护的法律、法规知识作为教育培训的重要内容,对职工进行培训教育。

加强公众沟通和科普宣传,及时解决公众提出的合理环境诉求,及时公开项目建设与环境保护信息,主动接受社会监督。

2、环境监测

(1) 环境监测任务

建设单位应根据项目的建设情况及环境管理要求,制定相应环境检测计划,以验证检测指标是否能够满足相关标准要求。检测计划要素可参照表 5-1。

表 5-1 运营期环境监测计划

阶段	检测因子	检测频率	责任主体
施工期	噪声	抽查	施工单位
运营期	工频电场、工频磁场、噪声	工程竣工环境保护验收检测	建设单位
		环保投诉等其他因素随时安排检测	

(2) 检测点位布设

1) 施工期由施工单位根据工程内容和进度自行安排噪声检测。

2) 运营期监测项目为:工频电场、工频磁场、噪声。检测点位布设如下:

① 工频电场、工频磁场

变电站:选择在无进出线或者远离进出线(距离边导线地面投影不少于 20m)的围墙,距离围墙 5m 处布置监测点位。衰减断面:以变电站围墙周围的电场和工频磁场测量最大值点为起点,在垂直于围墙的方向上布置,监测点间距为 5m,顺序测至距离围墙 50m 处为止。测量高度为距离地面 1.5m。

② 噪声

变电站:在南侧、东侧和西侧厂界外 1m 处各布设 1 个监测点。测量高度为距离地面 1.2m。

3、监测技术要求

(1) 检测方法

工频电场、工频磁场：《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013)。

噪声：《声环境质量标准》(GB 3096-2008)、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)。

(2) 检测频次

1) 工频电场、工频磁场：项目调试期，检测 1 次；

2) 噪声：项目调试期，昼间、夜间各检测 1 次。

并根据需要随时检测。

(3) 检测成果

依据检测标准，核验检测数据是否达标。达标数据进行整理归档；如不达标，进行整改和复测，确认达标后将检测数据整理归档。

(4) 质量保证

检测人员至少 2 名，且具备相应检测因子的检测仪器(检定有效期内)，实验室具备相应检测因子的检测资质。

4、水污染防治措施监督

施工期：建设单位加强对施工区沉淀池、临时简易厕所、化粪池等环保设施进行监督，确保施工期生活污水集中清运、施工清洗水处理后再利用。

运营期：建设单位加强对污水处理设施管理工作，确保化粪池等环保设施正常运行，处理后由环卫部门清运，不外排。

本工程总投资 9253 万元，根据可研估算，环保投资 63 万元，约占总投资 0.68%，具体见表 5-2。

表 5-2 本工程环保投资估算表

序号	项目	费用估算(万元)	备注
1	贮油坑、事故油池	18	估算
2	垃圾收集箱等	4	估算
3	施工场地临时防护措施费	15	估算
4	环境影响评价及竣工验收费用	10	估算

环保
投资

环保
投资

续表 5-2

序号	项目	费用估算(万元)	备注
5	建筑垃圾清理费用	10	估算
6	环境管理与监测费用	6	估算
7	环保总投资	63	估算
8	工程总投资	9253	估算
9	环保投资占总投资比例	0.68%	/

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	制定合理的施工工期，避开雨季大挖大填	落实相关措施。	\	\
水生生态	\	\	\	\
地表水环境	施工过程中产生的生产和生活废水，依托同集团公司（联泓科技股份有限公司）现有污水处理站，避免直接排入地表水系。	落实相关措施。	变电站生活污水经厂区内化粪池收集处理后送至厂区内污水处理站。	相关设施措施严格落实，污水统一由环卫部门清运，不外排。
地下水及土壤环境	\	\	\	\
声环境	合理安排施工时间，高噪声施工时间尽量安排在昼间；优先选用低噪声施工工艺和施工机械。	满足《建筑施工现场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。	变电站选用低噪声设备。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类声环境功能区要求；《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类声环境功能区要求。
振动	\	\	\	\
大气环境	洒水降尘，加盖篷布，进出车辆及时清洗。	落实相关措施。	\	\
固体废物	生活垃圾集中堆放，由环卫部门定期清运；建筑垃圾送指定地点倾倒。	落实相关措施。	生活垃圾经垃圾箱收集由环卫部门定期清运；废铅蓄电池和废变压器油委托有资质单位回收处	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

			置。	
电磁环境	\	\	\	《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)标准限值要求。
环境风险	\	\	设置自动保护、在线监测装置、报警仪、贮油坑和事故油池；制定风险防范措施。	制定相应风险防控措施及相关规章制度，并严格落实，将风险事故降到较低水平。
环境监测	由施工单位根据工程内容和进行自行安排噪声检测	噪声达标	对工频电场、工频磁场和噪声进行一次监测。	验收监测报告。
其他	\	\	\	\

七、结论

结论

1. 项目概况

新能源材料和生物可降解材料一体化项目 110 千伏变电站工程包括 110kV 变电站工程。110kV 变电站位于山东省枣庄市滕州市木石镇联泓格润(山东)新材料有限公司北厂区内南侧。站址四周均为空地。110kV 变电站主变规模为规划安装 4×100MVA 有载调压变压器，本期安装 4 台 100MVA 双绕组有载调压变压器，电压等级为 110/35kV，主变户外布置。110kV 配电装置采用户内 GIS 布置。

项目总投资 9253 万元，其中环保投资 63 万元。

2. 环境敏感目标

本工程评价范围内无电磁环境敏感目标和声环境敏感目标，有 1 处生态敏感目标。

3. 环境质量现状评价结论

(1) 电磁环境现状：拟建变电站周围的工频电场强度、工频磁感应强度现状监测值均低于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中：工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 的限值要求。

(2) 声环境现状：厂界外现状噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准要求(昼间为 65dB(A)，夜间为 55dB(A))。

4. 施工期间环境影响评价结论

项目施工期将产生施工噪声，对周围环境有一定的影响，建筑施工中产生的扬尘、废水、固体废弃物和弃土等也会对周围环境造成影响，但这些影响都将随着工程的完工而自然消失。按照有关管理部门所制定的施工管理要求和报告中所提的建议措施，切实做好防护工作，合理安排施工，使其对环境的影响减至最低限度，以尽量减少对环境的影响和对周围居民的干扰。

5. 运营期间环境影响评价结论

(1) 工频电磁场预测与评价结论

根据类比预测结果表明，变电站建成投产后周围的工频电场强度、工频磁感应强度均符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)频率为 50Hz 时电场强度为 4000V/m、磁感应强度为 100 μ T 的公众曝露控制限值。

(2) 噪声环境影响评价

根据理论预测可知，变电站建成运行后，变电站对南侧、东侧和西侧厂界外 1m 处的贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准限值要求。

(3) 水环境影响评价结论

变电站为无人值守，巡检人员产生的生活污水经厂区内化粪池处理后送至厂区内污水处理站，对周围水环境影响较小。

(4) 固体废物影响评价结论

变电站产生的固体废物主要是巡检人员的生活垃圾，生活垃圾经收集后由环卫部门统一处理。变电站所产生的废变压器油和废旧蓄电池为危险废物，统一收集后，交有相应危险废物经营许可证的单位统一处理，对周围环境无影响。

(5) 生态影响评价结论

本工程施工期会对植物产生一定的影响，但随着施工结束以及植被的恢复，这种影响将逐渐缓解至消失。本项目评价范围内距鲁南山地水土保持生态保护红线最近约 200m，未占用，未在生态保护红线内设施工营地，对生态保护红线影响较小。

运行过程中主要环境影响因子为工频电场、工频磁场及噪声，对生态保护红线影响较小。

(6) 环境风险分析结论

拟建工程将采取有效的事故防范措施，制定相应的应急预案，拟建工程运行后潜在的环境风险是可以接受的。

6. 污染防治措施

(1) 建设过程要加强施工队伍的教育和监管，落实周围植被的保护措施。施工期应尽可能避开雨季，工程完工后要尽快恢复原地貌，减少水土流失。

(2) 本工程选址过程中尽量避免居民区等环境敏感目标。

(3) 选用低噪声主变，建设单位要求在设备招投标时距主变 1m 处的噪声源强不大于 60dB(A)。

项目建设符合国家产业政策，选址合理。在严格落实报告中提出的各项环境保护设施措施和风险防控措施的前提下，项目建设及运行对周围环境影响较小。从环境保护角度分析，本项目建设可行。

建议

1. 拟建工程在后续的设计和建设阶段，应切实落实本报告表中所确定的各项环保治

理措施。

2. 项目建设及施工过程中严格按照《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ1113-2020)中相关要求进行。

新能源材料和生物可降解材料一体化项目 110 千伏变电站工程 电磁环境影响专题评价

1.总则

1.1工程概况

项目名称：新能源材料和生物可降解材料一体化项目 110 千伏变电站工程

项目性质：新建

建设单位：联泓格润(山东)新材料有限公司

项目总投资：9253 万元

项目环保投资：63 万元

建设地点：110kV 变电站位于山东省枣庄市滕州市木石镇联泓格润(山东)新材料有限公司北厂区内南侧。110kV 变电站中心坐标：N34° 57' 37.74" ， E117° 14' 43.54" 。

本项目主要建设内容及规模：本工程建设内容包括 110kV 变电站工程。110kV 变电站主变规模为本期安装 4×100MVA 有载调压变压器，电压等级为 110/35kV，主变户外布置。110kV 配电装置采用户内 GIS 布置。

1.2 编制依据

1.2.1 环境保护法律、法规及政策性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014 年修订，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 日施行)；
- (3) 《中华人民共和国电力法》(2018 年 12 月第 3 次修正稿，2018 年 12 月施行)；
- (4) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日施行)；
- (5) 《电力设施保护条例》(2011 年第二次修订，2011 年 1 月 8 日起施行)；
- (6) 《电力设施保护条例实施细则》(国家发展和改革委员会令第 10 号，2011 年修改，2011 年 6 月 30 日施行)；
- (7) 《山东省电力设施和电能保护条例》(2011 年 3 月 1 日起实施)；
- (8) 《山东省环境保护条例》(2018 年 11 月 30 日山东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议修订，2019 年 1 月 1 日起施行)；
- (9) 《山东省辐射污染防治条例》(山东省第十二届人民代表大会常务委员会第六

次会议通过，2014年5月1日起施行)；

1.2.2 评价技术标准、导则及规范

- (1) 《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)
- (2) 《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ 24-2020)
- (3) 《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ 681-2013)
- (4) 《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ1113-2020)

1.3 评价因子与评价标准

1.3.1 评价因子

根据工程所在地环境特征、环境影响因素识别结果，确定项目电磁环境评价因子见表1。

表1 电磁环境评价因子

环境要素	评价因子	
	现状评价因子	预测评价因子
电磁环境影响	工频电场(V/m) 工频磁场(μ T)	工频电场(V/m) 工频磁场(μ T)

1.3.2 评价标准

根据《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)，本项目以4000V/m作为工频电场强度公众曝露控制限值，以100 μ T作为工频磁感应强度公众曝露控制限值。

1.4 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ 24-2020)，本项目变电站为户外式，因此变电站电磁环境影响评价等级为二级。

1.5 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)，本工程电磁环境评价范围为：110kV变电站为站界外30m。

2. 电磁环境现状调查与评价

本次环境影响评价由山东华瑞兴环保科技有限公司对拟建工程周围的电磁环境进行了现状监测。

2.1 监测仪器及内容

- (1) 监测因子
工频电场强度和工频磁感应强度。
- (2) 监测仪器及工况

主要监测仪器及相关性能指标见表2。

表2 主要监测仪器及相关性能指标

仪器名称	综合场强仪(工频)		
仪器型号	NBM550+EHP-50F	仪器编号	JC02-01
测量范围	电场强度量程: 5mV/m~100kV/m; 磁场强度量程: 0.3nT~10mT		
频率范围	电场:1Hz~400kHz; 磁场:1Hz~400kHz		
仪器校准	校准单位: 中国计量科学研究院 校准证书编号: XDdj2024-01067 校准有效期至: 2025年3月4日		

(3) 监测方法

工频电场、工频磁场的监测方法见表3。

表3 工频电场、工频磁场监测方法

项目	监测方法
工频电场	《工频电场测量》GB/T12720-1991
工频磁场	《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》HJ681-2013

(4) 监测点布设、监测时间与条件

本工程监测点位布设、监测时间及条件具体情况见表4。

表4 本工程监测情况表

监测项目名称	监测点位布设	监测时间及气象条件
工频电场强度、工频磁感应强度	110kV 站拟建区域中心位置 1 个检测点 A1。测量高度为距离地面 1.5m。	2024 年 4 月 16 日: 温度: (26.3~26.8) °C, 相对湿度: (24.4~24.6)%RH, 天气: 晴, 风速: (1.4~1.8)m/s。

2.2 电磁环境检测结果

本工程工频电场强度、工频磁感应强度检测结果见表5。

表5 本工程工频电场强度、工频磁感应强度现状值

点位编号	点位描述	检测结果	
		工频电场强度(V/m)	工频磁感应强度(μT)
A1	拟建变电站站址中心处	24.63	0.0825

注: A1 点位受 110kV 奚新线/110kV 墨昊线影响, 检测数值较大。

检测结果表明:

拟建站址中心的工频电场及磁感应强度 24.63V/m, 0.0825 μT, 分别小于《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014) 中规定的公众曝露控制限值: 4000V/m、100 μT。

3 变电站电磁环境影响分析

变电站电磁环境影响评价等级为二级，从保守角度考虑，本次评价采用类比检测方式预测变电站运行对其周围电磁环境的影响。

3.1 类比变电站分析

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）的相关要求，选择类比对象应从建设规模、电压等级、主变容量、总平面布置、环境条件及运行工况等情况进行综合分析。由于本项目变电站主变台数容量（4台110MVA主变）容量较大，经过调查分析，山东省内目前无合适类比变电站，临近省份江苏省、河南省也无合适类比对象。因此，本次类比选取电压等级、布置方式类似，面积略小的联泓新材料科技股份有限公司110kV变电站作为类比变电站，变电站的类比条件见表6。

表6 变电站类比分析一览表

项 目	联泓新材料科技股份有限公司 110kV 变电站 (类比)	110kV 变电站 (拟建)
电压等级	110kV	110kV
主变容量	4×50MVA	4×100MVA
总平面布置	主变户外，110kV 配电装置户内 GIS	主变户外，110kV 配电装置户内 GIS
围墙内面积	4977m ²	5728.5m ²
架线形式	架空进线	电缆进线
环境条件	见表 7	在无雨、无雪、无雾天气，相对湿度 80%以下
运行工况	见表 8	/

表7 联泓新材料科技股份有限公司110kV变电站检测环境条件

时间	天气	环境温度(°C)	相对湿度(%RH)	风速(m/s)
2024年8月1日	阴	31	65	/

表8 联泓新材料科技股份有限公司110kV变电站检测运行工况

变压器名称	电压(kV)	电流(A)	有功功率(MW)
#1 主变	113.86~114.12	75.23~75.56	13.81~14.01
#2 主变	114.34~114.56	74.44~74.68	13.75~13.95
#3 主变	113.73~113.89	137.90~138.12	26.54~26.78
#4 主变	114.92~114.94	64.51~64.78	12.01~12.67

上表可以看出，本次类比对象联泓新材料科技股份有限公司110kV变电站主变容量比本工程小，总平面布置、电压等级与本工程一致；架线形式类比变电站为架空进线，本项目为电缆进行，类比条件更保守；类比站占地面积小于本工程变电站，数据较保守；检测时气象条件符合检测要求。联泓新材料科技股份有限公司110kV变电站运行工

况在拟建变电站运行工况范围内。因此，可认为选取联泓新材料科技股份有限公司110kV变电站作为类比变电站是可行的。

3.2 类比检测仪器

类比检测单位：山东省环科院环境检测有限公司。

工频电场及磁感应强度监测仪器采用NBM550/EHP-50F电磁辐射分析仪，设备编号为YQ0821，仪器测量范围电场强度为0.14V/m~100kV/m、磁感应强度为0.8nT~31.6mT，在年检有效期内。检测报告编号为鲁环科检字G20240832号。

3.3 类比变电站测量结果及分析

类比检测布点图见图1，类比测量结果见表9。



图1 联泓新材料科技股份有限公司110kV变电站类比监测布点示意图

表9 联泓新材料科技股份有限公司110kV变电站工频电场、工频磁场类比检测结果

序号	监测点位描述	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)
A1	变电站东侧围墙外 5m 处	1.741	0.1138
A2	变电站南侧围墙外 5m 处	2.441	0.0869

A3	变电站西侧围墙外 5m 处	72.70	0.2836
A4-1	变电站北侧围墙外 5m 处	11.62	0.1174
A4-2	变电站北侧围墙外 10m 处	9.305	0.0981
A4-3	变电站北侧围墙外 15m 处	8.240	0.0923
A4-4	变电站北侧围墙外 20m 处	6.930	0.0867
A4-5	变电站北侧围墙外 25m 处	6.105	0.0819
A4-6	变电站北侧围墙外 30m 处	5.302	0.0761
A4-7	变电站北侧围墙外 35m 处	5.120	0.0727
A4-8	变电站北侧围墙外 40m 处	4.981	0.0660
A4-9	变电站北侧围墙外 45m 处	4.811	0.0614
A4-10	变电站北侧围墙外 50m 处	4.450	0.0565

类比检测结果表明，联泓新材料科技股份有限公司110kV变电站围墙外工频电场强度为(1.741~72.70)V/m，工频磁感应强度最大为(0.0565~0.2836)μT，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。

根据《环境影响评价技术导则—输变电》(HJ24-2020)，变电站周围的工频电场影响情况主要和带电架构的电压及距离相关，本项目变电站和类比变电站最高电压等级同为110kV，检测结果即为类比结果，工频电场为(1.741~72.70)V/m。

根据HJ24-2014附录D中关于磁场的计算公式：

$$H = \frac{I}{2\pi\sqrt{h^2 + L^2}} (A/m)$$

(式中：I—导线i中的电流值，A；h—导线与预测点的高差，m；L—导线与预测点水平距离，m)

在相对位置固定的前提下，磁场值只和电流大小有关，因此变电站周围的工频磁场主要受到带电架构及主变电流的影响。主变的电压等级是一定的，电流的大小影响了主变周围的磁场值，主变经常提及的参数是电压和容量（即功率），电压和电流的乘积即为功率，因此评价变电站工频磁场时主要关注主变的总功率。本项目4台110kV主变满载功率400MVA，类比变电站检测工况4台主变运行功率约40MVA，出于保守考虑，将工频磁场检测值按照本项目主变总功率与类比变电站检测工况功率推算后进行评价，则本项目变电站周围的工频磁场为(0.565~2.836)μT。

综上所述，可以预测本工程110kV变电站运行后产生的工频电场、工频磁场均能满

足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场4000V/m、工频磁场100 μ T公众曝露控制限值要求。

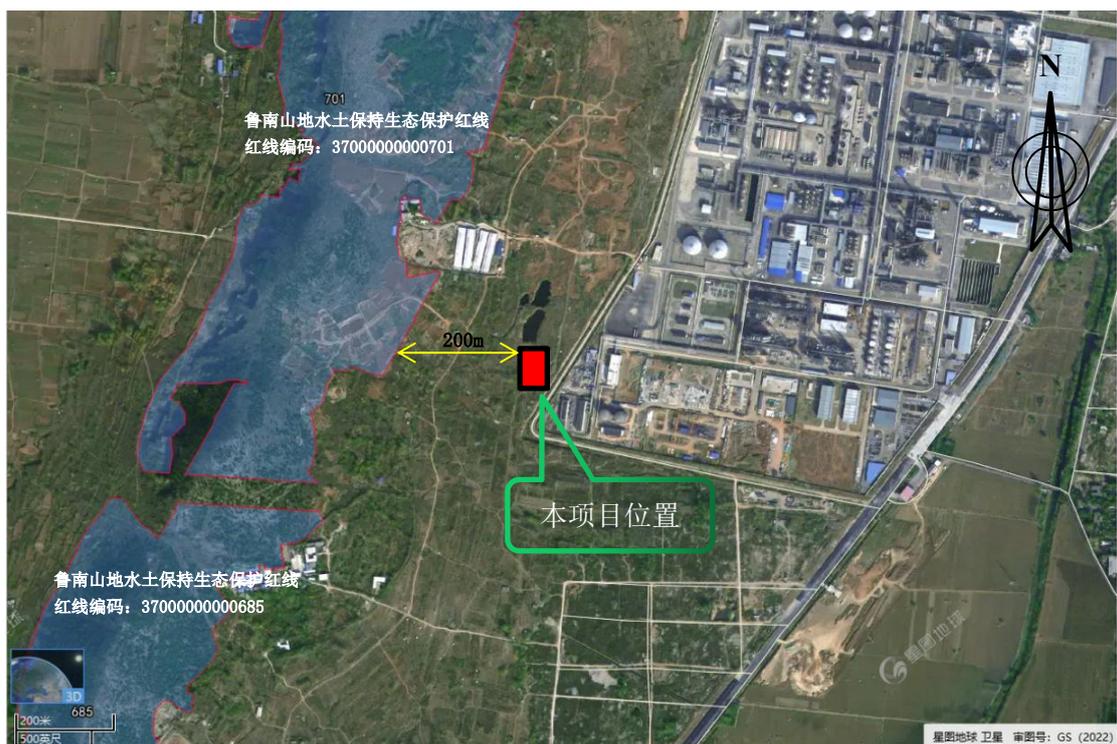
4电磁污染防治措施

选址过程中尽量避开居民区等环境敏感目标。

建设单位应在危险位置建立各种警告、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，减少在高压变电站周围的停留时间。

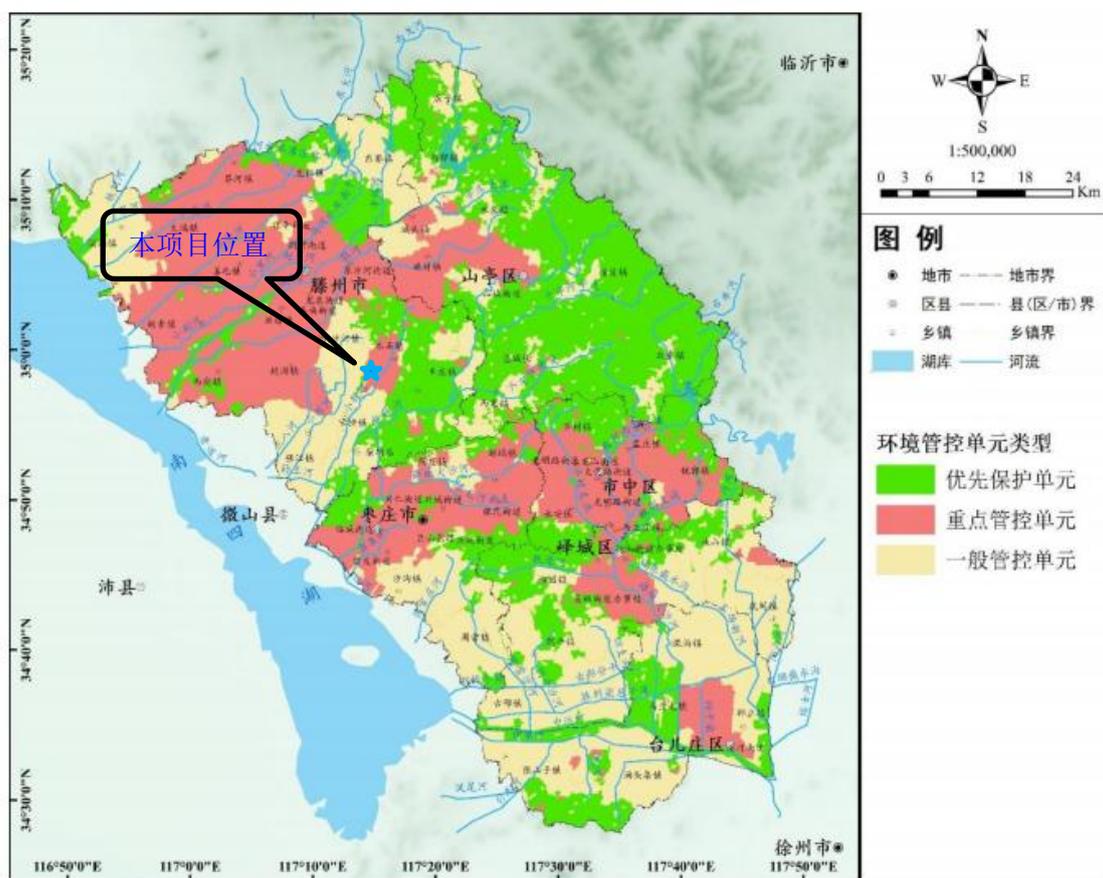
5结论

综上所述，本工程变电站所在区域电磁环境现状良好；经类比检测分析，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。

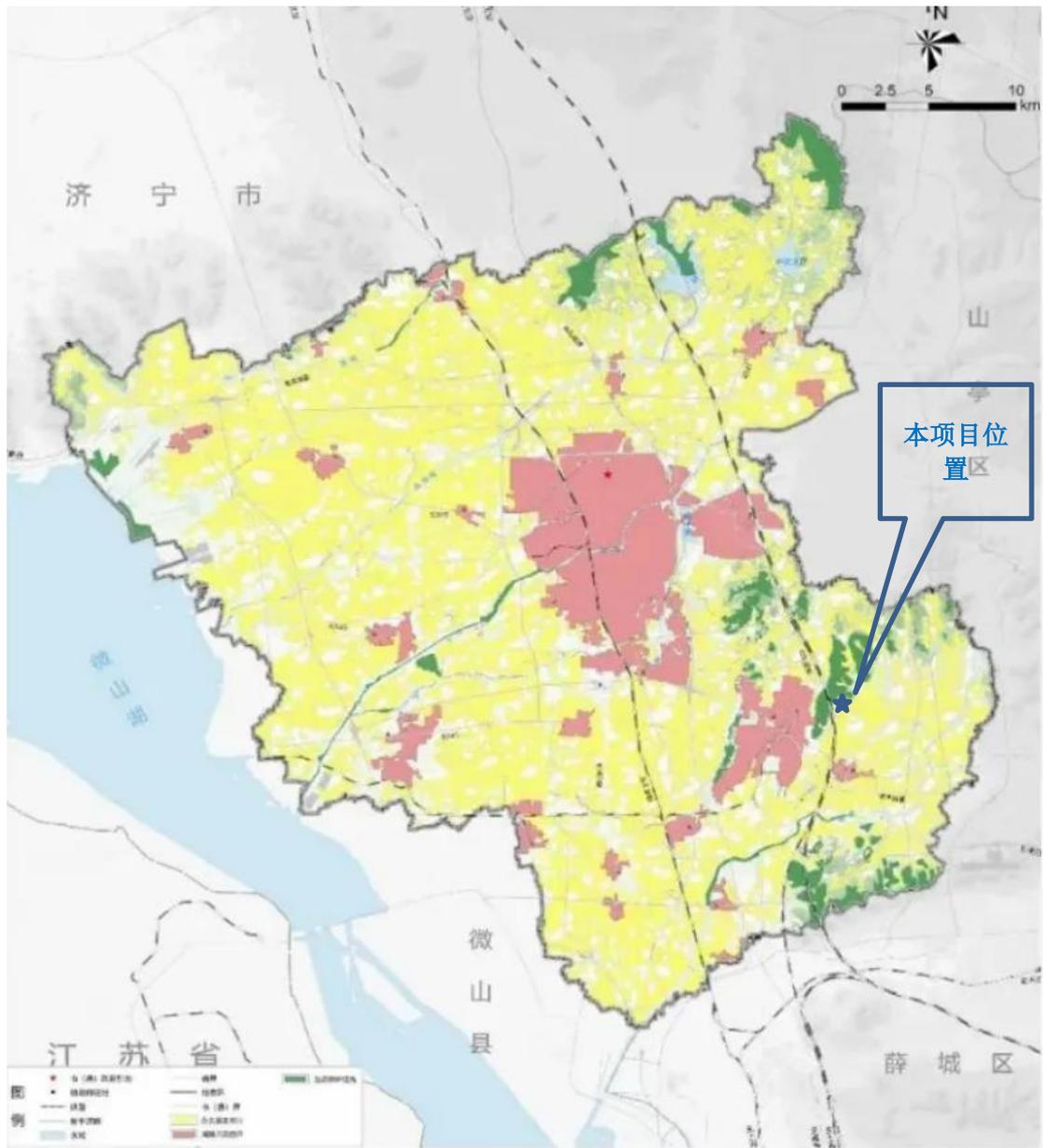


附图 1 本项目与山东省生态保护红线图位置关系

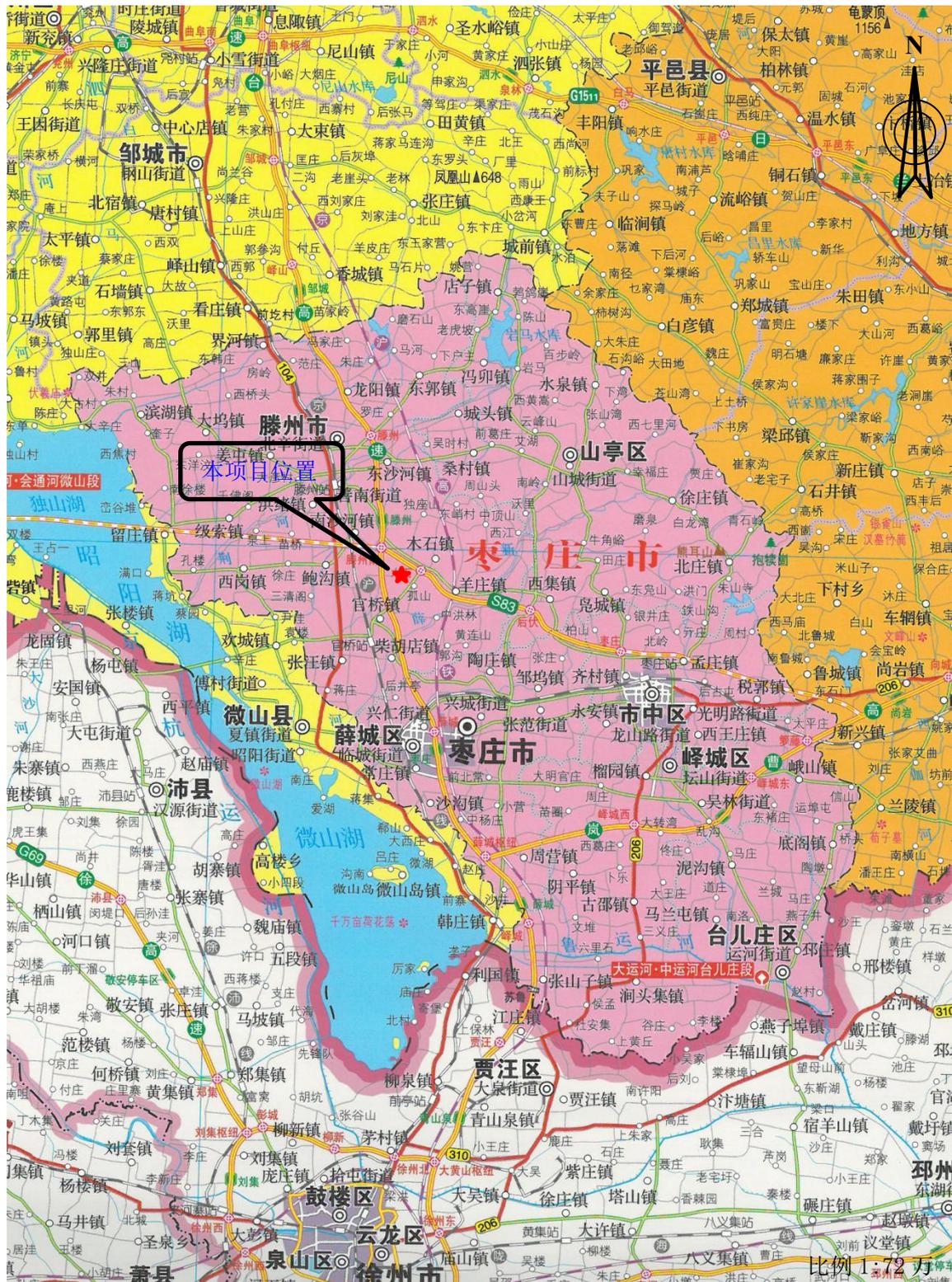
枣庄市环境管控单元分类图



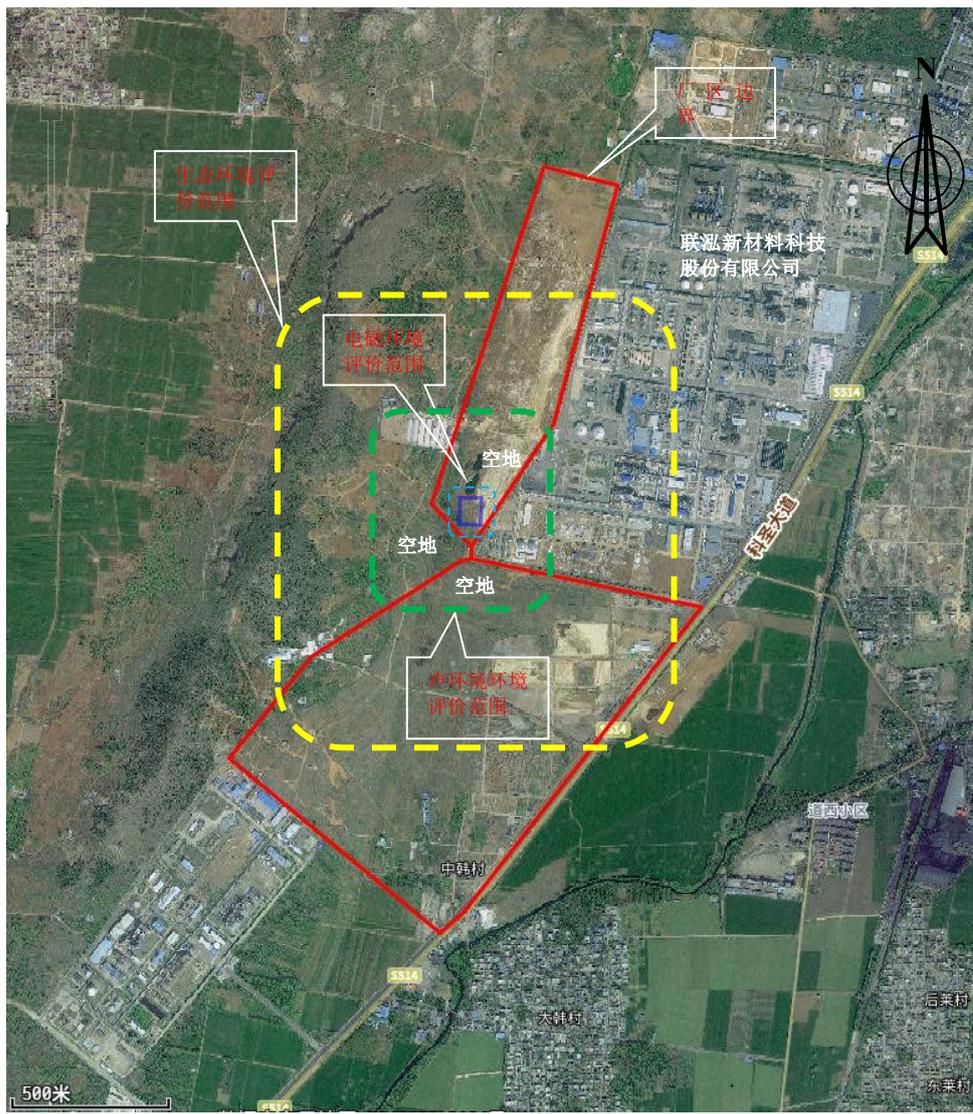
附图 2 本工程与枣庄市生态环境分区管控单元位置示意图



附图 3 本项目与“三区三线”相对位置关系图



附图 4 项目地理位置示意图



附图 5 站址周边关系影像图



站址拟建区域南侧



站址拟建区域西侧

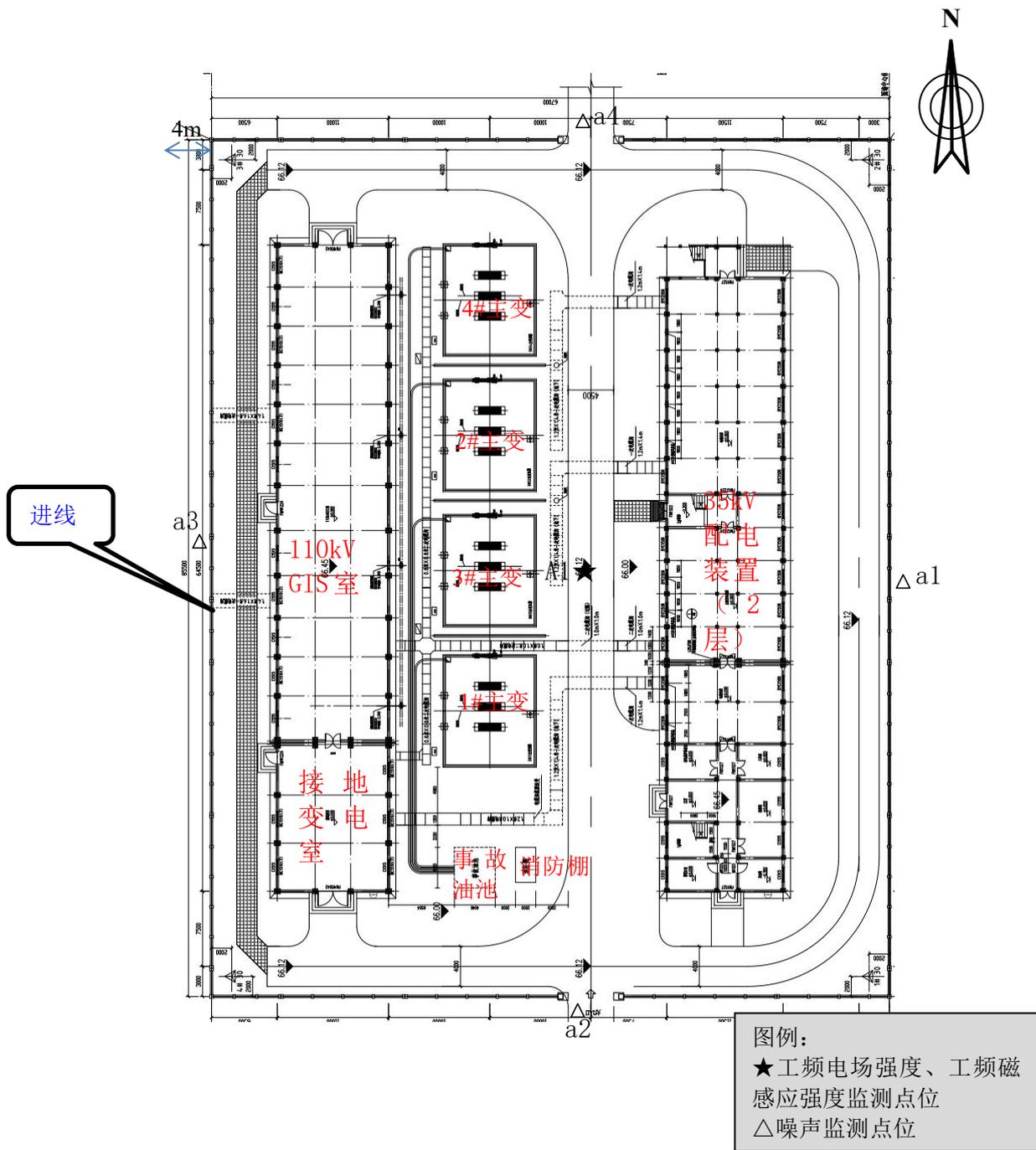


站址拟建区域东侧

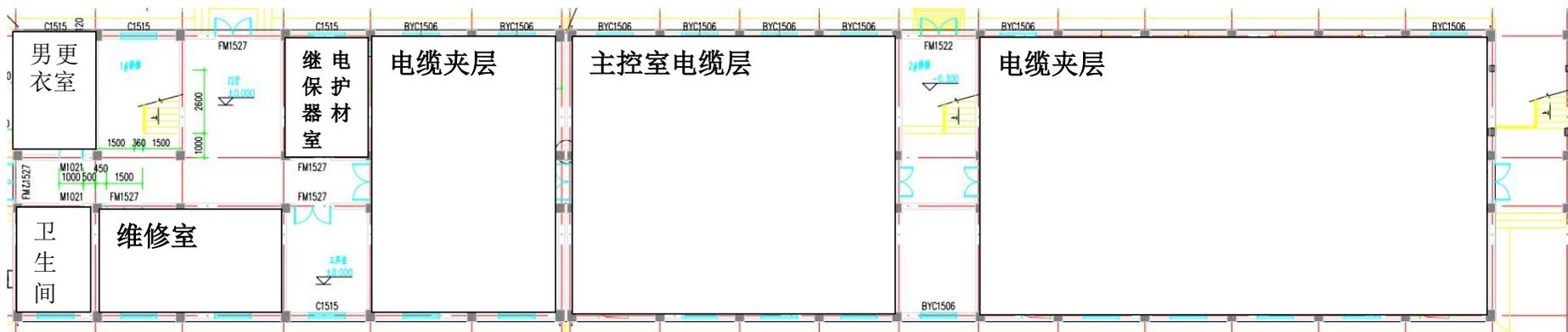


站址拟建区域北侧

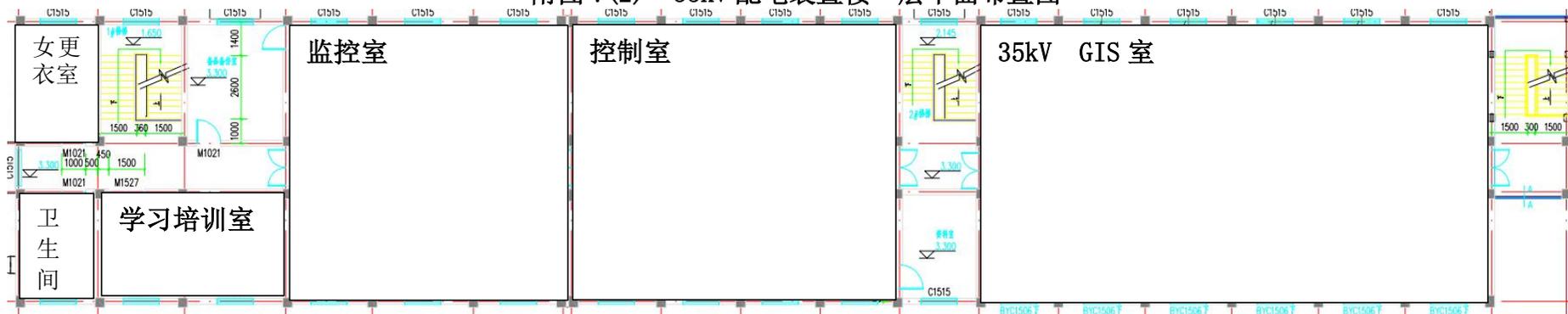
附图 6 站址四周环境状况图



附图 7(1) 变电站平面布置及检测布点图



附图 7(2) 35kV 配电装置楼一层平面布置图



附图 7(3) 35kV 配电装置楼二层平面布置图

委 托 书

山东省环科院环境检测有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和当地环保部门的要求，我单位联泓格润(山东)新材料有限公司新能源材料和生物可降解材料一体化项目 110 千伏变电站工程需要进行环境影响评价工作，特委托贵单位承担该项目的环境影响评价工作，请尽快组织实施。

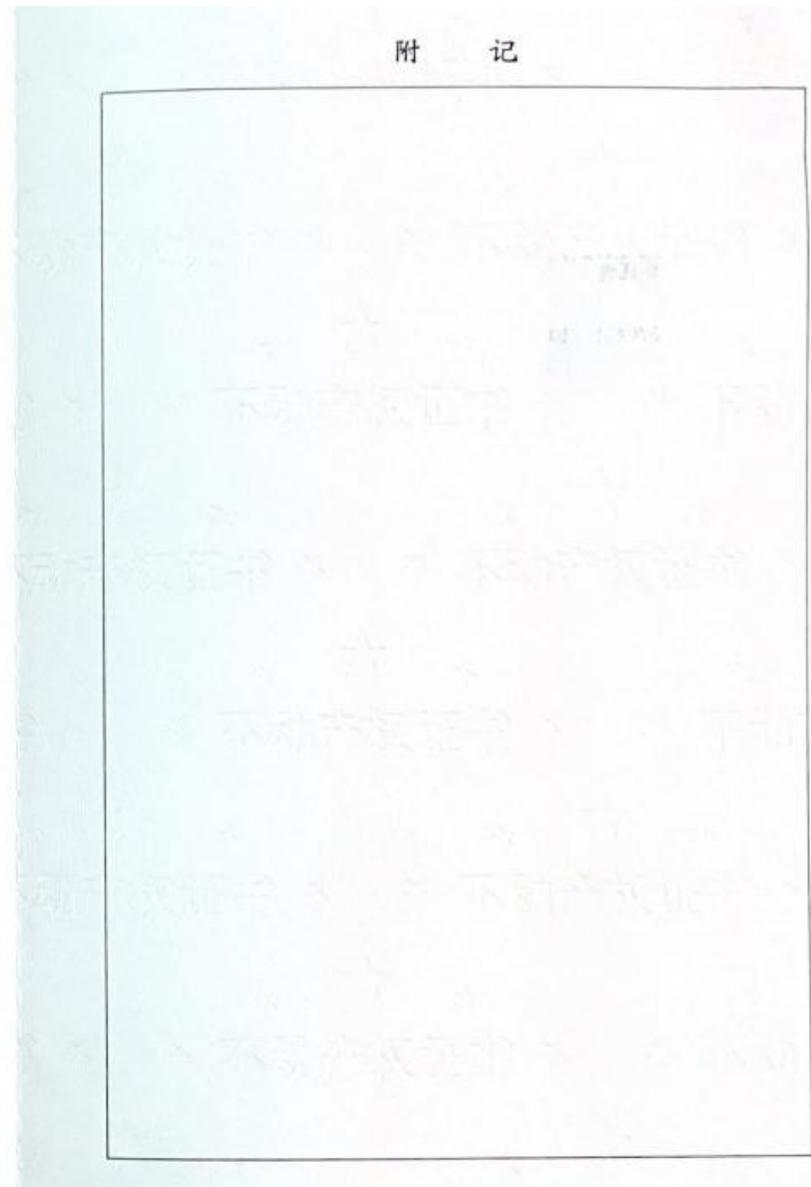
联泓格润(山东)新材料有限公司
2024年3月



附件3 土地证

鲁(2023) 滕州市 不动产权第 8038209 号

权利人	联泓格润(山东)新材料有限公司
共有情况	单独所有
坐落	木石镇鲁南高科技化工园区联泓格润(山东)新材料有限公司西侧
不动产单元号	370481 110225 GB00005 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地(0601)
面积	75061m ²
使用期限	工业用地:2023-07-03起2073-07-02止
权利其他状况	宗地面积:75061m ²



宗地图

单位: m.m²

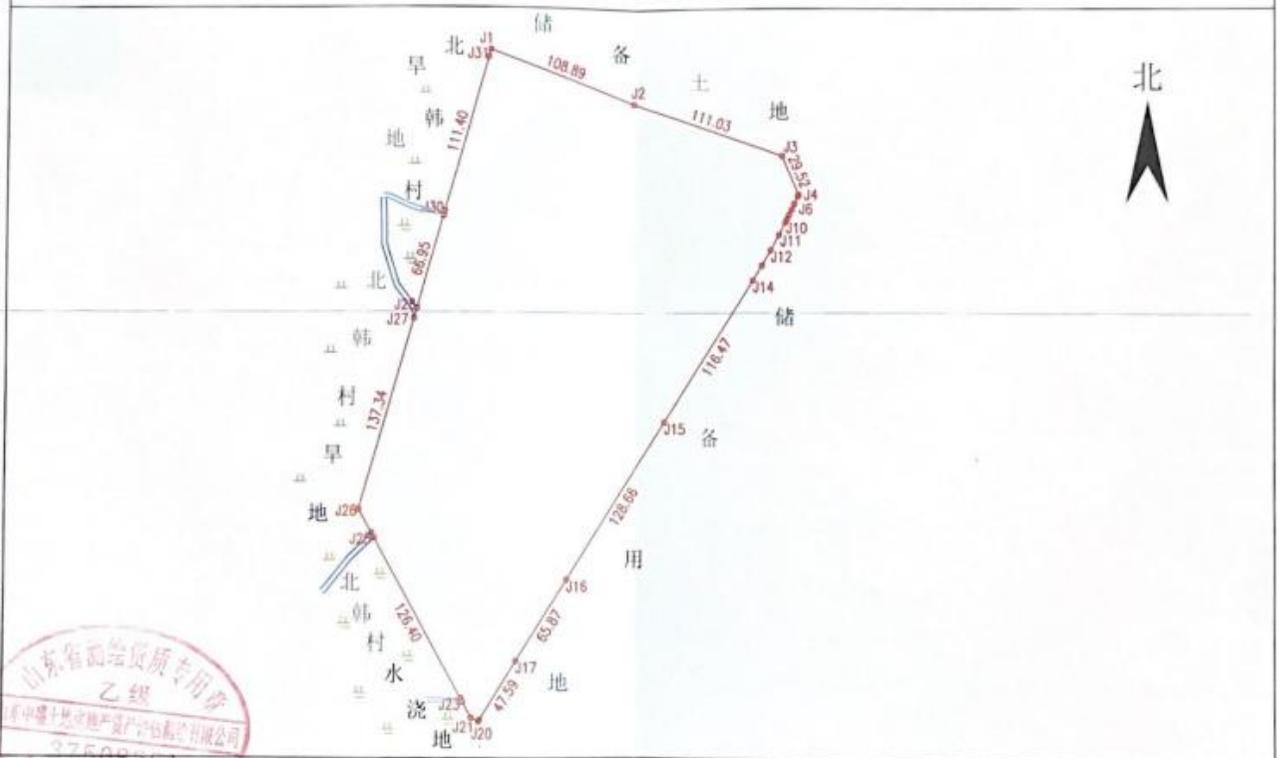
宗地编号: TZ2022-64-2

权利人: 联泓格润(山东)新材料有限公司

地籍图号: 3869.60-39520.25

宗地面积: 75061 平方米

山东中盛土地房地产资产评估测绘有限公司



绘图日期: 2023年3月23日
审核日期: 2023年3月23日
2000国家大地坐标系

1:5000

绘图员: 戴 胜
审核员: 满 涛

附件 4 供电方案答复书



高压电力客户供电方案答复书

申请编号:	220906658070	客户名称:	联泓格润(山东)新材料有限公司		
客户编号:	1146480422	用电地址:	山东省枣庄市滕州市木石镇木石一居委会 木石一中心街科圣路 1688 号		
申请类别:	高压新装	联系人:	黄小伟	联系电话:	15063240383
行业分类:	专用化学产品制造	用电类别:	工商业及其他(两部制)		
申请容量:	400000	kVA	核定容量:	400000	kVA
原有容量:	0	kVA	合计容量:	400000	kVA
负荷性质:	二级		客户分级:	重要电力客户	

供电方案

一、客户接入系统方案:

1、供电电源:双电源供电,由 220 千伏墨家变电站配出一回 110 千伏线路主供,供电容量 400000 千伏安,由 220 千伏步云变电站配出一回 110 千伏线路热备用,供电容量 400000 千伏安。

2、供电线路敷设方式:架空+电缆进线,具体敷设方式以设计文件为准。

二、客户受电系统方案:

1、用电容量及变压器台数:总计容量 400000 千伏安,4 台 100000 千伏安变压器。

2、无功补偿标准:在用电高峰期间功率因数不得低于 0.95。

3、电气主接线方式:单母线分段。

4、运行方式:两回进线同时运行、互为备用。

5、应急电源及保安措施配置:重要电力客户应配备自备应急电源及非电性质的保安措施,满足保安负荷应急供电需要。

6、谐波治理:公共电网连接点的谐波电压限值及谐波电流允许值应符合《电能质量 公用电网谐波》(GB/T14549-1993)国家标准的限值。

7、继电保护:电力设备和线路,应装设反应短路故障和异常运行的继电保护和自动装置,满足可靠性、选择性、灵敏性和速动性的要求。电力设备和线路的继电保护应有主保护、后备保护和异常运行保护,必要时可增设辅助保护。10 千伏及以上变电所(配电室、箱式变)宜采用数字式继电保护装置。

8、调度通信要求:宜采用专用光纤通道或其他通信方式,通过远动设备上传客户端的遥测、遥信信息,同时应配置专用通讯市话或系统调度电话与调度部门进行联络。

其他客户应配置专用通讯市话与当地供电公司进行联络。

9、电力负荷管理要求:受电设施分支开关应具备远程跳闸功能,预留安装负荷管理装

置的位置，具备接入新型负荷管理系统条件。优先接入末端低压负荷 380 伏出线开关，对同类负荷可控制 10 千伏及以上高压开关，原则上至少两路及以上回路接入负荷管理系统，除保安负荷外的非生产、辅助生产、主要生产、其他全部负荷分轮次规范接入。保安负荷应由独立线路供电，不得接入负荷管理系统。

三、计量方案：

计量点 1：设在 220 千伏墨家变电站 110 千伏出线计量柜内，采用高供高计的计量方式，配置 II 类电能计量装置：电流互感器变比为 2000/5 0.2S 级，电压互感器变比为 110000/100 0.2 级，3*1.5（6）A 三相四线智能电能表一只。

计量点 2：设在 220 千伏步云变电站 110 千伏出线计量柜内，采用高供高计的计量方式，配置 II 类电能计量装置：电流互感器变比为 2000/5 0.2S 级，电压互感器变比为 110000/100 0.2 级，3*1.5（6）A 三相四线智能电能表一只。

计量点 3（参考表）：设在客户侧变电站高压计量柜内，采用高供高计的计量方式，配置 II 类电能计量装置：电流互感器变比为 2000/5 0.2S 级，电压互感器变比为 110000/100 0.2 级，3*1.5（6）A 三相四线智能电能表一只。

计量点 4（参考表）：设在客户侧变电站高压计量柜内，采用高供高计的计量方式，配置 II 类电能计量装置：电流互感器变比为 2000/5 0.2S 级，电压互感器变比为 110000/100 0.2 级，3*1.5（6）A 三相四线智能电能表一只。

贵单位高压受电设备须预留用电信息采集终端和互感器二次回路巡检仪安装位置。

贵户需在开关柜或计量柜预留安装空间，便于安装或更换。如未按照要求预留充足安装空间或不便于安装更换，则由贵户自行改造设备或采购合适的高压互感器。互感器安装应确保空气绝缘净距离： $12\text{kV} \geq 125\text{mm}$ 。

四、计费方案：执行工商业及其他用电（两部制）电价。执行分时电价，功率因数调整标准执行 0.90。

五、有关业务费用：按规定收取高可靠性供电费用，高可靠性供电费用为：400000 千伏安 *50 元/千伏安=20000000 元。

六、产权分界点：以 220 千伏墨家变电站和 220 千伏步云变电站间隔出线电缆的压接点为分界点，分界点及电源侧的设施（包含接线母排）属供电公司资产，分界点负荷侧的设施（包含电缆接线联板和连接螺栓）属客户资产。

七、供电接线示意图：



告知事项：

- 1、如与城镇规划等外部条件冲突，接入系统方案应进行调整或重新论证。
- 2、贵单位接到本通知后，即可自主选择委托有资质的电气设计、承装单位进行设计和施工。
- 3、仅重要客户需要进行设计审查，设计审查时受电工程设计图纸送审资料要求：
 - a. 受电工程设计说明书；
 - b. 用电负荷分布图；
 - c. 负荷组成，分级；
 - d. 影响电能质量的用电设备清单；
 - e. 主要电气设备一览表；
 - f. 高压受电装置一、二次接线图与平面布置图；
 - g. 用电功率因数计算及无功补偿方式、容量；
 - h. 继电保护及电能计量装置的方式；
 - i. 隐蔽工程设计资料；
 - j. 有自备电源的应另送自备电源资料及电气接入图。
- 4、受电工程建设出资界面：以产权分界点划分。
- 5、供电企业无偿提供典型变比的高压计量互感器，也可贵户自购。贵户高压计量互感器选用方式为（□供电企业提供，□客户自购）。
- 6、本通知自发出日起一年内有效，贵单位须将上述图纸资料与应交纳费用于本通知有效期届满前送交我单位。否则，须重新办理用电申请手续。遇特殊情况，可在有效期届满前 10 天来我单位办理延长有效期手续。

签发单位：（盖章）

2022年9月29日

客户意见：

客户签字：

2022年9月29日



山东华瑞兴环保科技有限公司

检测报告

华瑞兴 (WT) 字【2024】第 018 号

项目名称: 联泓格润 (山东) 新材料 110kV 变电站环境影响

评价现状检测

委托单位: 山东省环科院环境检测有限公司

检测类别: 委托检测

报告日期: 2024 年 7 月 5 日



声 明

1. 报告无本单位检测专用章、骑缝章及  章无效。
2. 报告内容需填写齐全，无本单位授权签字人的签字无效。
3. 报告涂改或以其他任何形式篡改的均属无效。
4. 自送样品的委托检测，其检测结果仅对来样负责；对不可复现的检测项目，结果仅对检测当时所代表的时间和空间负责。
5. 对不可复现、复检和不可重复性实验的项目（参数），结果仅对采样（或检测）时所代表的时间和空间负责。
6. 未经本单位同意，不得复制本报告（全部复印除外）。复制报告未重新加盖本单位报告专用章无效。
7. 对检测报告（结果）如有异议，请于收到本报告之日起两个月之内以书面形式向本单位提出，逾期不予处理。
8. 本单位保证检测的客观公正性，对委托单位的商业信息、技术文件、检测报告等商业秘密履行保密义务。

单位名称：山东华瑞兴环保科技有限公司

地址：山东省济南市槐荫区齐州路 3099 号绿地中央广场一区 4 号楼 1-1701

邮编：250117

电话：0531-59576487

传真：/

电子邮件：sdhuaruixing@163.com

检测报告

华瑞兴 (WT) 字【2024】第 018 号

检测项目	工频电场强度、工频磁感应强度、环境噪声			
委托单位	山东省环科院环境检测有限公司			
联系人	石翠	联系电话	13356660756	
检测类别	委托检测	委托日期	2024 年 4 月 15 日	
检测地点	联泓格润 (山东) 新材料 110 千伏变电站周围			
检测日期	2024 年 4 月 16 日, 2024 年 7 月 4 日			
环境条件	4 月 16 日 昼间 (13:00~14:10): 温度: 26.3℃~26.8℃, 相对湿度: 24.4%RH~24.6%RH, 天气: 晴, 风速: 1.4m/s~1.8m/s。 7 月 4 日 昼间 (15:50~17:30): 温度: 25.6℃~26.5℃, 相对湿度: 71.5%RH~73.3%RH, 天气: 阴, 风速: 1.2m/s~1.4m/s。 7 月 4 日 夜间 (22:00~22:55): 温度: 23.6℃~24.8℃, 相对湿度: 72.3%RH~74.5%RH, 天气: 晴, 风速: 1.5m/s~1.6m/s。			
检测所使用的主要仪器 设备名称、规格型号、编号及检定有效期	设备名称	综合场强仪 (工频)	噪声分析仪	声校准器
	设备型号	NBM550+EHP-50F	AWA6228+	AWA6021A
	设备编号	JC02-01	JC05-01	JC06-01
	检定单位	中国计量科学研究院	山东省计量科学研究院	
	校准/检定证书编号	XDdj2024-01067	F11-20240455	F11-20240394
	校准/检定有效期至	2025 年 03 月 04 日	2025 年 03 月 05 日	2025 年 03 月 13 日

检测报告

华瑞兴 (WT) 字【2024】第 018 号

技术指标	NBM-550	<p>频率范围：最高可扩展至 60GHz；</p> <p>环境温度：-10℃~50℃；</p> <p>相对湿度：≤95%(+35℃)。</p>
	EHP-50F	<p>频率范围：电场：1Hz~400kHz；磁场：1Hz~400kHz</p> <p>量程范围：电场强度量程：5mV/m~100kV/m；</p> <p>磁场强度量程：0.3nT~10mT；</p> <p>温度范围：-10℃~50℃；相对湿度：0~95%。</p>
	AWA6228+	<p>测量范围：低量程：(20~132) dBA，</p> <p> 高量程：(30~142) dBA；</p> <p>频率范围：10Hz~20kHz；</p> <p>工作温度：-15℃~55℃；</p> <p>相对湿度：20%~90%。</p>
	AWA6021A	<p>1. 声压级：114dB 和 94dB (以 2×10^{-5}Pa 为基准)；</p> <p>2. 频率：1000Hz ± 1Hz；</p> <p>3. 声压级误差：±0.25dB；</p> <p>4 温度范围：-10℃~+50℃。</p>
检测依据	<p>1. 《工频电场测量》(GB/T12720-1991)；</p> <p>2. 《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013)；</p> <p>3. 《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》(DL/T988-2005)；</p> <p>4. 《声环境质量标准》(GB3096-2008)。</p>	
检测结论	/	

第 37 页

检测报告

华瑞兴(WT)字【2024】第018号

表1 工频电场强度、工频磁感应强度检测结果 (检测时间: 2024年4月16日 13:00~14:10)			
序号	点位描述	检测结果	
		工频电场强度(V/m)	工频磁感应强度(μ T)
A1	拟建变电站站址中心处	24.63	0.0825
A2	拟建变电站西侧4m 施工办公室板房	32.20	0.1484
A3	拟建变电站东侧10m 施工仓库	4.486	0.0211

注: A1、A2点位受110kV 新线/110kV 墨吴线影响, 检测数值较大。

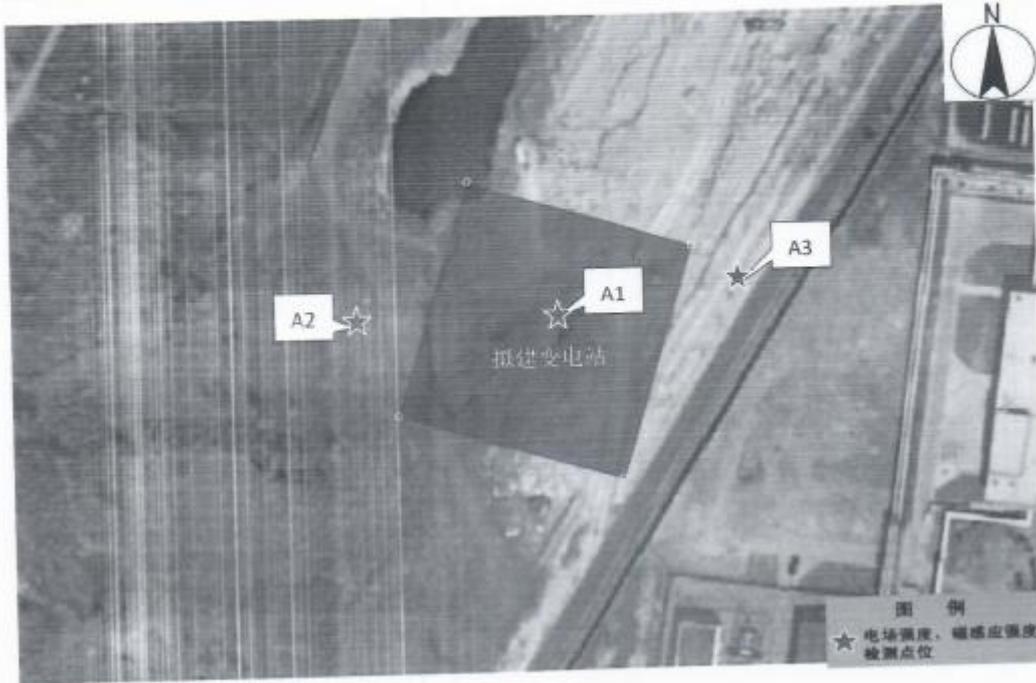
表2 环境噪声检测结果(单位: dB(A)) (检测时间: 昼间: 2024年7月4日 15:50~17:30; 夜间: 2024年7月4日 22:00~22:55)					
序号	点位描述	昼间		夜间	
		检测结果	修约值	检测结果	修约值
b1	拟建厂区北偏西厂界	49.8	50	45.4	45
b2	拟建厂区西厂界	46.3	46	43.4	43
b3	拟建厂区西南厂界	53.3	53	46.0	46
b4	拟建厂区西偏南厂界	48.9	49	44.9	45
b5	拟建厂区南厂界	48.8	49	44.2	44

21

检测报告

华瑞兴(WT)字【2024】第018号

附图1:



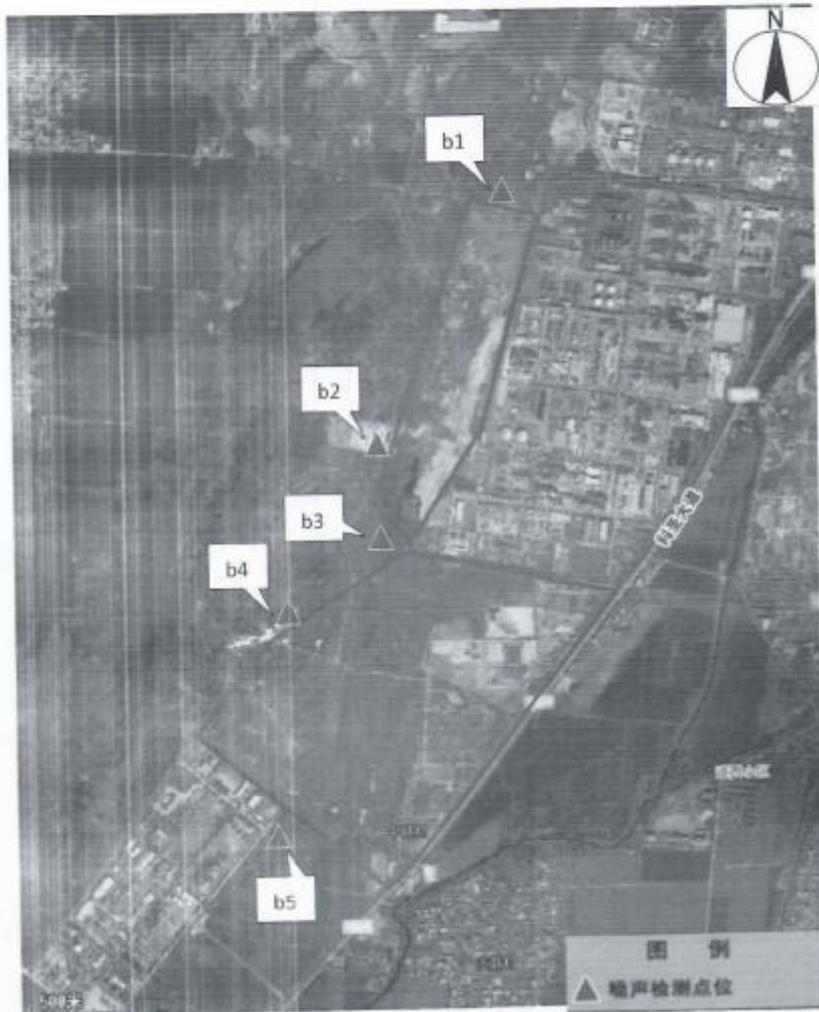
检测布点示意图

147
147
147

检测报告

华瑞兴（WT）字【2024】第018号

附图2:



检测布点示意图

检测报告

华瑞兴 (WT) 字【2024】第 018 号

附图 3:



项目现场检测照片

附图 4:



项目现场照片

以下正文空白

报告编制人签字	孙露	编制日期	2024年7月5日
审核人签字	高娜娜	审核日期	2024年7月5日
签发人	张相玲	职务	技术负责人
	孙相玲	签发日期	2024年7月5日



联泓格润(山东)新材料有限公司 新能源材料和生物可降解材料一体化项目 110 千伏 变电站工程环境影响报告表 技术评审意见

2024年7月23日，联泓格润(山东)新材料有限公司组织召开《新能源材料和生物可降解材料一体化项目 110 千伏变电站工程环境影响报告表》技术评审会。参加会议的有枣庄市生态环境局、建设单位联泓格润(山东)新材料有限公司、设计单位枣庄力源电力工程集团有限公司、评价单位山东省环科院环境检测有限公司的代表，会议邀请了3名专家组成技术评审组，负责报告表的技术评审。

会议期间，与会专家和代表察看了项目现场及周围环境视频和图片；听取了建设单位关于项目情况的介绍、评价单位对报告表主要内容的汇报，经审阅材料和讨论，形成评审意见如下：

一、项目总体评价

新能源材料和生物可降解材料一体化项目 110 千伏变电站位于枣庄市滕州市木石镇公司厂区内，规划建设规模主变 4×100MVA，主变户外、110kV 配电装置户内 GIS，110kV 出线 2 回。本项目不配置无功补偿。

本工程符合国家产业政策，公司主体工程已编制环评文件并已批复，本项目为主体工程配套供电设施，厂区内建设，符合当地有关规划，选址合理。评价范围覆盖“鲁南山地水土保持生态保护红线”，距厂界最近距离为 200 米。在落实报告表提出的各项生态环境保护和污染防治措施后，变电站周围电磁等环境影响满足有关标准要求，对生态保护红线的环境影响基本无影响。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

报告表内容基本齐全，专项设置合理，评价因子正确，工程分析基本清晰，现状检测及预测模式符合相关导则要求，提出的环境保护措施可行，评价结论总体可信。报告表经完善后可作为报批和环境管理的依据。

三、需完善的主要内容

1. 补充电网公司关于本项目接入系统方案的审批意见、相关的用地手续。核实本项目有关信息，优化其他符合性分析。

2. 完善主体项目基本情况；明确变电站周围建筑物，细化变电站布局的描述，补充各楼层平面布置图示。

3. 本项目为典型的厂中厂模式，核实各环境要素的评价范围，以及声环境执行标准。

4. 根据本项目特点及评价范围，合理确定环保目标数量。核实生态保护红线是否涉及其他保护地。

5. 评价范围内有生态保护红线，结合保护类型，在施工期及相关措施中，完善和细化水土保持等的影响及相关措施的分析。

6. 核实主变贮油坑的有效容积；完善环境风险分析；明确消防模式，细化消防废水的收集及处理去向。

7. 电磁专项中，优化变电站类比对象，核实类比工况，完善变电站周围电磁环境影响分析。

8. 加强报告的校核，优化文图表。落实与会代表及专家提出的其他合理性意见或建议。

王敬敏 陈婷 谢连科

技术评审组

2024年7月23日

**联泓格润(山东)新材料有限公司
新能源材料和生物可降解材料一体化项目
110千伏变电站工程环境影响报告表修改说明**

1、补充电网公司关于本项目接入系统方案的审批意见、相关的用地手续。核实本项目有关信息，优化其他符合性分析。

修改说明：已补充电网公司关于本项目接入系统方案的答复书、相关的用地手续。已核实本项目有关信息，并优化了其他符合性分析。

2、完善主体项目基本情况；明确变电站周围建筑物，细化变电站布局的描述，补充各楼层平面布置图示。

修改说明：完善了主体项目基本情况；明确了变电站周围建筑物，细化了变电站布局的描述，并补充了各楼层平面布置图示。

3、本项目为典型的厂中厂模式，核实各环境要素的评价范围，以及声环境执行标准。

修改说明：本项目为典型的厂中厂模式，已核实各环境要素的评价范围，以及声环境执行标准。

4、根据本项目特点及评价范围，合理确定环保目标数量。核实生态保护红线是否涉及其他保护地。

修改说明：根据本项目特点及评价范围，合理确定环保目标数量。已核实生态保护红线不涉及其他保护地。

5、评价范围内有生态保护红线，结合保护类型，在施工期及相关措施中，完善和细化水土保持等的影响及相关措施的分析。

修改说明：评价范围内有生态保护红线，结合保护类型，在施工期及相关措施中，完善了，并细化了水土保持等的影响及相关措施的分析。

6、核实主变贮油坑的有效容积；完善环境风险分析；明确消防模式，细化消防废水的收集及处理去向。

修改说明：核实了主变贮油坑的有效容积；完善了环境风险分析；明确了消防模式，细化了消防废水的收集及处理去向。

7、电磁专项中，优化变电站类比对象，核实类比工况，完善变电站周围电磁环境影响分析。

修改说明：电磁专项中，优化了变电站类比对象，核实了类比工况，完善了

变电站周围电磁环境影响分析。

8、加强报告的校核，优化文图表。落实与会代表及专家提出的其他合理性意见或建议。

修改说明：已加强报告的校核，优化文图表。落实与会代表及专家提出的其他合理性意见或建议。并进行了修改。



山东省环科院环境检测有限公司

