

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：精细化工园项目(25万吨/年丁辛醇及18万吨/年苯胺)配套110kV变电站工程

建设单位（盖章）：枣庄振兴化学有限公司

编制日期：2025年5月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	3vpcmk		
建设项目名称	精细化工园项目(25万吨年/丁辛醇及18万吨/年苯胺)配套110kV变电站工程		
建设项目类别	55--161输变电工程		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	枣庄振兴化学有限公司		
统一社会信用代码	91370403MAD3651F9K		
法定代表人（签章）	王读福		
主要负责人（签字）	王玉增		
直接负责的主管人员（签字）	刘超		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	山东清朗环保咨询有限公司		
统一社会信用代码	91370100MA3PK76F4E		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
贾丽	12353743512370155	BH006126	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
杨钦辰	报告表全文	BH073443	



统一社会信用代码
91370100MA3PK76F4E

营业执照



电子营业执照文件仅供信息参考，具体信息请登录公示系统查验或用电子营业执照软件扫码查验。

名称 山东清朗环保咨询有限公司
类型 有限责任公司(自然人独资)
法定代表人 贾丽

注册资本 伍佰万元整
成立日期 2019年04月17日
住所 山东省济南市高新区舜华路街道舜义路176号环贸中心4号楼1510-1室

经营范围 一般项目：环保咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工程管理服务；环境保护监测；土壤污染治理与修复服务；固体废物治理；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；新兴能源技术研发；生态恢复及生态保护服务；生态资源监测；环境监测专用仪器仪表销售；环境保护专用设备销售；机械设备销售；机械零件、零部件销售；电子产品销售；电子元器件批发。（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）

登记机关 济南高新技术产业开发区管委会市场监管局

2025 年 01 月 16 日

说明：

- 1、本营业执照于2025年02月11日14时06分24秒由贾丽(法定代表人)留存(打印)
- 2、数字签名：ADBEAiBr+eYhq8d6NOTD7ZSmG+KmbIi0N226wnhRt0sUIKLrhWlgM3OWAafWJFLacGZRg3RZzZiyVhSLyDcSJDN5PndYYiY=



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 12353743512370155
File No.:

姓名: 贾丽
Full Name
性别: 女
Sex
出生年月:
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2012年05月27日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by
签发日期: 2012年08月27日
Issued on

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

approved & authorized
by
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

approved & authorized
by
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: 0011789
No.:

附：参保单位全部（或部分）职工参保明细（2025年03 至 2025年05）

山东清朗环保咨询有限公司

序号	姓名	身份证号码	参保险种	参保起止日期（如有中断分段显示）	备注
1	杨钦辰		企业养老	202503-202505	
2	杨钦辰		失业保险	202503-202505	
3	杨钦辰		工伤保险	202503-202505	
4	贾丽		企业养老	202503-202505	
5	贾丽		失业保险	202503-202505	
6	贾丽		工伤保险	202503-202505	

打印流水号: 37019K01250528H2299898

系统自助: 2147769

备注： 1、本证明涉及单位及个人信息，有单位经办人保管，因保管不当或因向第三方泄露引起的一切后果由单位和单位经办人承担。

2、上述信息为打印时的当前参保登记情况，供参考。



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 山东清朗环保咨询有限公司（统一社会信用代码 91370100MA3PK76F4E）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 精细化工园项目(25万吨年/丁辛醇及18万吨/年苯胺)配套110kV变电站工程 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 贾丽（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 12353743512370155，信用编号 BH006126），主要编制人员包括 杨钦辰（信用编号 BH073443）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2025年5月28日



一、建设项目基本情况

建设项目名称	精细化工园项目(25万吨/年丁辛醇及18万吨/年苯胺)配套110kV变电站工程		
项目代码	2209-370400-89-01-531341		
建设单位联系人	刘超	联系方式	
建设地点	本工程110kV变电站位于枣庄市薛城区的薛城化工产业园，枣庄振兴化学有限公司厂区内东北侧		
地理坐标	110kV变电站站址坐标(E117° 27' 12.005" ,N34° 52' 18.895")。		
建设项目行业类别	161 输变电工程	用地面积(m ²) / 长度(km)	总用地面积2000m ² ，变电站围墙内用地面积1884.8m ²
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	枣庄市行政审批服务局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2209-370400-89-01-531341
总投资(万元)	8000	环保投资(万元)	52
环保投资占比(%)	0.65	施工工期	3个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价设置情况	电磁环境影响专项评价 根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)，报告表应设电磁环境影响专项评价。		
规划情况	《薛城化工产业园总体发展规划(修编)(2020-2035年)环境影响报告书》		
规划环境影响评价情况	《薛城化工产业园总体发展规划(修编)(2020-2035年)环境影响报告书》-2021年11月3日，枣庄市生态环境局组织召开了《薛城化工产业园总体发展规划(修编)(2020-2035年)环境影响报告书》审查会，并通过了审查，取得审查小组意见。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	枣庄振兴化学有限公司精细化工园项目(25万吨/年丁辛醇及18万吨/年苯胺)位于薛城化工产业园内，本工程属于精细化工园项目(25万吨/年丁辛醇及18万吨/年苯胺)配套变电工程，未列入《薛城化工产业园总体发展规划(修编)(2020-2035年)环境影响报告书》中环境准入负面清单以及环境准入负面清单。项目建设符合薛城化工产业园规划环评要求。		
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析		

	根据国家发展和改革委员会第 7 号令《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本工程属于“第一类 鼓励类”“四、电力”中“2. 电力基础设施建设：大中型水力发电及抽水蓄能电站、大型电站及大电网变电站集约化设计和自动化技术开发与应用，跨区电网互联工程技术开发与应用，电网改造与建设，增量配电网建设，边境及国家大电网未覆盖的地区可再生能源局域网建设，输变电、配电节能、降损、环保技术开发与推广应用”所列项目；项目运行采用的工艺及设备也不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制、淘汰类。 因此，本工程的建设符合国家产业政策，本工程属于精细化工园项目(25 万吨/年丁辛醇及 18 万吨/年苯胺)配套变电工程，精细化工园项目(25 万吨/年丁辛醇及 18 万吨/年苯胺)已于 2022 年 9 月 23 日取得备案证明。 2、拟建工程与薛城区“三区三线”划定成果的符合性分析 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〕2207 号）和薛城区“三区三线”划定成果图，项目厂址位于薛城区城镇开发区边界范围内，不占用永久基本农田和生态保护红线，符合“三区三线”要求。本工程与薛城区“三区三线”划定成果的位置关系见附图 8。 综上所述，本工程符合国土空间规划“三区三线”管控要求。 3、与“三线一单”符合性分析 2016 年原环保部印发《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号），要求以改善环境质量为核心，切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束。2024 年 6 月 12 日枣庄市生态环境保护委员会发布《关于发布枣庄市 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（枣环委字〔2024〕6 号）。本次评价分析建设项目与《枣庄市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求的符合性。 （1）生态保护红线符合性分析 本工程位于枣庄市薛城区的薛城化工产业园。根据枣庄市“三区三线”的最新划定成果，本工程不位于生态保护红线范围内。 （2）环境质量底线符合性分析
--	---

根据现状检测结果可知，本工程变电站拟建位置及周围的电磁环境和声环境质量现状均满足标准限值要求。施工期拟采取针对性污染防治措施，各项污染因子能够达标排放，对区域环境质量影响不大，不会改变区域环境质量等级，满足环境质量底线的要求

（3）资源利用上线符合性分析

本工程为电网基础设施建设，属于变电工程，输送清洁的电能，不涉及生产活动，运行期不涉及能源、水及土地资源的消耗，符合资源利用上线的要求。

（4）环境管控单元及生态环境准入清单符合性分析

根据枣庄市生态环境保护委员会发布《关于发布枣庄市 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（枣环委字[2024]6 号)》，全市陆域划定环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控 3 类，实施分类管控。本工程所在区域位于薛城化工产业园内属于重点管控单元（环境管控单元编码：ZH37040320012），管控要求为重点推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。本工程与枣庄市生态环境管控单元图位置关系见附图 1。与其相符性分析见下表。

表 1-1 枣庄化工产业园重点管控单元准入清单

管控 维度	管控要求	项目情况	符 合 性
空间 布局 约束	1、生态保护红线，以及各类保护区严格按照相关法律法规实行严格保护。一般生态空间原则上按限制开发区域的要求进行管理，按照生态空间用途分区，依法依规对允许、限制、禁止的产业和项目类型实施准入管控。对自然保护区核心保护区用地实行特别保护和管制。 2、对自然保护区设立之前已经存在的工矿企业以及保护区设立之后各项手续完备且已征得主管部门同意设立的探矿权、采矿权、取水权，分类提出差别化的补偿和退出方案，依法退出核心保护区，开展生态修复；新建矿山除应符合国家有关法律、法规外，还必须严格遵循山东省生态红线保护规划。规范保护区内原有居民的生产、生活，对确需搬迁的村庄村落，科学制定搬迁方案。依法使用自然保护区内土地的单位和个人，不得擅自改变土地用途、扩大使用面积。 3、实行湿地面积总量管控，严格湿地用途监管，增强湿地生态功能，全面提升湿地保护与修复水平。重要湿地保护区按照《国家湿地公园管理办法》	本项目不涉及生态红线，本工程已于 2022 年 9 月 23 日取得备案证明。	符合

		《湿地保护管理规定》《山东省湿地保护办法》等有关规定执行。严控以任何形式围垦湖泊、违法占用湖泊水域。坚决清理整治围垦湖泊、侵占水域以及非法排污、养殖、采砂、设障、捕捞、取用水等活动。距南四湖湖堤 15 公里范围内加强畜禽养殖、水产养殖及从事其他各种污染水质行为的监督管理力度。严格控制跨湖泊、穿湖泊、临湖泊建筑物和设施建设，确需建设的重大项目和民生工程，要优化工程建设方案，采取科学合理的恢复和补救措施，最大限度减少对湖泊的不利影响。 4、饮用水水源地保护区范围内，按照《中华人民共和国水污染防治法》《饮用水水源保护区污染防治管理规定》《山东省水污染防治条例》等有关规定，禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。 5、水产种质资源保护区按照《中华人民共和国渔业法》《水产种质资源保护区管理暂行办法》等规定执行。禁止在水产种质资源保护区内从事围湖造田等工程。 6、实施最严格的耕地保护制度和节约用地制度。将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的涉及国家能源、交通、水利、军事设施等重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。对行政区域内优先保护类耕地面积减少或土壤环境质量下降的区（市），依法采取环评限批等限制性措施。将严格管控类耕地纳入国家新一轮退耕还林还草实施范围，实施重度污染耕地种植结构调整或退耕还林还草计划；在优先保护类耕地集中区域，严格控制新建排放重金属、持久性有机物和挥发性有机物的项目。 7、合理规划引导战略性新兴产业向园区和基地集聚发展。依托具有优势的产业集聚区、骨干企业，按照全产业链模式，带动中小型关联企业加快发展，形成一批专业性强、规模优势突出的特色产业链（集群）。新、改、扩建项目的环境影响评价，应满足区域规划环评的要求。加快推动化工企业进入园区集聚发展。化工行业投资项目按照《山东省化工行业投资项目管理规定》执行。 8、严格实施环境容量控制制度，对空气质量达不到国家二级标准且连续 3 个月同比恶化的区域，实行涉气建设项目环保限批。原则上不再审批新建煤矿项目、新增产能的技术改造项目和产能核增项目，确需新建、技改提能和核增产能的煤矿建设项目一律实行等量置换，确需建设的耗煤项目，严格落实替代源及替代比例，所有新、改、扩建项目一律实施煤炭减量或等量替代。污染物总量采取新产能落地区（市）区域内平衡，严格落实污染物排放“减量替代是原则，等量替代是例外”的总量控制		
--	--	--	--	--

		刚性要求，优化整合过程中不能增加新产能落地区的污染物排放总量，新优化产能投产之时，被整合老产能一律依法同时关停。加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，引导现有焦化、化工、造纸、印染、医药等污染较重的企业有序搬迁改造或依法关闭。依法依规关停退出一批煤电、水泥、造纸等行业中能耗、环保、安全、质量达不到标准和生产不合格产品或淘汰类产能。“两高”项目替代要求按照《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》执行。严禁新增水泥熟料、粉磨产能，严禁省外水泥熟料、粉磨、焦化产能转入我市。 9、对辖区内尚无危险废物集中处置设施或处置能力严重不足的地区，严格控制产生危险废物的项目建设。优化危险废物处置能力配置，合理布局危险废物综合收集、医疗废物集中处置设施，将生活垃圾焚烧飞灰集中处置设施纳入当地公共基础设施统筹建设。鼓励危险废物年产生量大于 5000 吨的企业自行建设危险废物处置设施，鼓励煤焦油、废醋酸、废催化剂等危险废物综合利用产业发展。支持有条件的化工园区建设危险废物收集、贮存和预处理中心。		
	污染物排放管控	推进依法治污。严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《排污许可管理条例》《山东省大气污染防治条例》《山东省水污染防治条例》等法律法规以及国家、地方环境质量和污染物排放标准。严格落实主要污染物排放总量控制，严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》《山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法》。对属于《山东省“两高”项目管理目录（2023 年版）》范围内项目，落实《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》《枣庄市新一轮“四减四增”三年行动方案（2021—2023 年）》等文件关于碳排放减量和常规污染物减量要求；并根据相关文件的更新，对应执行其更新调整要求。 1、在大气污染防治方面： （1）全面执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）大气污染物排放浓度限值，工业污染源全面执行国家和省大气污染物相应排放标准要求。严格实施船舶大气污染物排放标准。位于大气重点控制单元内的污染源，大气污染物排放应执行国家、省关于重点区域污染物排放控制要求。 （2）对开发区、工业园区、高新区等进行大气达标排放治理，减少工业聚集区污染。完善园区集中供热设施，积极推广集中供热。强化工业企业无组织排放控制管理，对建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业及燃煤锅炉开展无组织排放排查，建	不涉及	/

		立管理台账。开展焦化、水泥行业超低排放改造。 （3）采取源头削减、过程控制、末端治理全过程防控措施，全面加强 VOCs 污染防治。对重点区域、重点行业挥发性有机物排放实行总量控制。严格落实国家制定的化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治方案，执行泄漏检测与修复（LDAR）标准、VOCs 治理技术指南要求。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品 VOCs 含量限值强制性国家标准。加强环境质量和污染源排放 VOCs 自动监测工作，市控以上自动监测站点要增加 VOCs 监测指标。排气口高度超过 45 米的高架源，以及化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点源，要纳入各区（市）重点排污单位名录。推进 VOCs 重点排放源厂界监测。推广使用静电喷涂等高涂着效率的涂装工艺，喷涂、流平和烘干等工艺应置于喷烤漆房内，使用溶剂型涂料的喷枪应密闭清洗，产生的 VOCs 应集中收集并导入治理设施，实现达标排放。有条件的工业聚集区、工业园区建设集中的喷涂工程中心后，应配备高效治理设施，替代本园区内企业的独立喷涂工序。有条件的工业园区应结合园区排放特征配置 VOCs 连续自动采样体系或符合园区排放特征的 VOCs 监测监控系统。对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的治理设施实施升级改造。 （4）加快淘汰落后的燃煤机组。淘汰关停环保、能耗、安全等不达标的 30 万千瓦以下燃煤机组，优先淘汰 30 万千瓦以下的运行满 20 年的纯凝机组、运行满 25 年的抽凝机组和仍达不到超低排放标准的燃煤机组。对关停机组的装机容量、煤炭消费量和污染物排放量指标，允许进行交易或置换，可统筹安排建设等容量超低排放燃煤机组。鼓励天然气等清洁能源替代煤炭消费，除民生供热工程外原则上不再新增燃煤机组装机容量。推进燃煤锅炉综合整治，全面淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。县级及以上城市建成区基本淘汰茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施，不再新建 35 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉。65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉在完成超低排放改造的基础上全部完成节能改造。 （5）加强工业炉窑专项整治。在全市炉窑专项整治工作的基础上，组织对各区（市）上报的炉窑清单进行核查，对照新标准新要求落实有组织达标排放、无组织综合整治、在线监控要求。严防已关停取缔的生产线死灰复燃，未列入核查名单或整治不达标的，纳入关停取缔名单。加快淘汰中小型煤气发生炉，全部淘汰一段式煤气发生炉。鼓励工业炉窑使用电、天然气等能源或由周边热电厂供热。全市新、改、扩建的加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉，都要采用清洁低碳能源，不得使用煤炭等高		
--	--	---	--	--

		污染燃料。 (6) 严格落实《山东省扬尘污染防治管理办法》，将扬尘控制作为城市环境综合整治的重要内容。建筑工地施工现场达不到扬尘防治标准的实施停工整治。 (7) 加速淘汰高排放、老旧柴油货车，全部淘汰国三及以下排放标准柴油货车。加快淘汰采用稀薄燃烧技术、“油改气”老旧燃气车辆，完成淘汰国四及以下排放标准营运柴油货车省分解任务，国六排放标准重型货车占比达到 30%以上，对纳入淘汰范围的车辆，不予办理变更、检验及转移登记。推进老旧柴油车深度治理，对超标排放具备改造条件的国三排放标准的柴油货车安装污染控制装置控制颗粒物、氮氧化物等污染物排放，配备实时排放监控终端，并与生态环境部门联网，稳定达标的可免于本年度环保检验。根据国家修订的《机动车强制报废标准规定》，缩短营运柴油货车使用年限。实施机动车国六排放标准。重污染天气期间，高排放、老旧柴油货车原则上禁止上路行驶。减少重污染天气期间柴油货车运输，涉及大宗原材料及产品运输的重点用车企业应制定应急运输响应方案。 (8) 新建加油站、储油库和油罐车必须同步配套建设油气回收设施。积极推进年销售汽油 3000 吨及以上的加油站安装在线监测系统并联网。 (9) 规范建设封闭式烧烤园，安装净化设备，对不安装或不正常使用油烟净化装置的进行查处；全面禁止露天焚烧秸秆、枯枝落叶、垃圾等行为，积极推进农业源氨排放控制。强化秸秆和氨排放控制。切实加强秸秆禁烧管控，建立网格化监管制度，在夏收和秋收阶段开展秸秆禁烧专项巡查。严防因秸秆露天焚烧造成区域性重污染天气。积极推动秸秆综合利用。 2、在水污染防治方面： (1) 严格管控工业企业污染。严格执行《流域水污染物综合排放标准第 1 部分：南四湖东平湖流域》。对排入集中污水处理设施的工业企业，所排废水经预处理后须达到集中处理要求，对影响集中污水处理设施出水稳定达标的要限期退出。加强排污单位污水排放管理，确保企业废水达标排放和符合总量控制要求。实行新（改、扩）建项目主要污染物排放等量或减量置换。 (2) 全面加强污水管网建设。推进城中村、老旧城区、城乡接合部污水收集处理和雨污管网分流改造，科学实施沿河沿湖截污管道建设。各区（市）开展对建成区内建筑小区、企事业单位内部和市政雨污水管道混错接问题的排查，并根据排查结果制定改造方案、组织实施。新建城区应同步规划建设污水处理设施和配套管网，实施雨污管网分流。加快建成区污水管网建设。有条件的污水处理厂应当配套建设人工湿地水质净化工程。实现所有建制镇均建有污水处理设施。新建污水处理设施的配套管		
--	--	---	--	--

		网应同步设计、同步建设、同步投运。城镇新区建设均应实行雨污分流，有条件的地区要推进初期雨水收集、处理和资源化利用。新建住宅小区应配套建设雨水收集利用设施。 （3）全面加强入河（湖）排污口监管。结合全面落实河长制、湖长制，摸清入河排污口底数，对新发现的非法设置入河（湖）排污口依规封堵；实行入河（湖）排污口统一编码管理，建立档案。加快推进化工企业地下水环境监测井建设，加强监测和运行维护，及时掌握地下水水质变化情况。 （4）结合控制污染物排放许可制实施落实工业污染源全面达标排放计划，开展对水环境影响较大的工业集聚区、企业、加工点的专项整治。开展工业集聚区废水预处理、污水集中处理设施和自动在线监控装置排查，完成排查整治。对污水未经处理直接排放或不达标排放导致水体黑臭的工业集聚区严格执法。工业园区应建成污水集中处理设施并稳定达标运行。省级及以上工业集聚区建立水环境管理档案，实现“一园一档”。 （5）加强规模化畜禽养殖场管理，配套建设粪便雨污分流及污水贮存、处理、资源化利用设施。禁止在河湖（含水库）中设置人工投饵网箱或围网养殖。探索建立“鱼塘+湿地”养殖模式，通过人工湿地净化鱼塘尾水，削减入河湖污染负荷。加强渔业养殖污染治理，全面清理开放性湖泊网箱网围养殖。 （6）对建成区内已完成治理的黑臭水体加大监测力度，每季度开展一次监测，及时掌握水质情况，防止黑臭水体反弹。 （7）实施农村生活污水治理工程。分类治理农村生活污水。对建制镇和农村新型社区已建成的污水处理设施加强监管、维护，确保运行效果达到农村生活污水处理设施水污染排放标准。加快全市农村改厕步伐，积极鼓励改水改厕同步进行。 （8）南水北调沿线航行船舶产生的污水、垃圾，应在具备集中处理条件的港口等统一收集、统一处理，实行登记管理，不得将污染物直接排入湖泊；在内河航运禁止运输危险废物、危险化学品及放射性物质或废物。 （9）对供水人口在 10000 人或日供水 1000 吨以上的饮用水水源每季度监测 1 次。按照国家相关标准，结合山东省水质本底状况确定监测项目并组织实施。加快实行岩马水库、马河水库、周村水库、户主水库、石嘴子水库等汇水区域测土配方施肥，减少农药、化肥施用量。完成主要入湖河流拦污坝等应急缓冲设施建设，防止污染物、泄漏物质以及消防水等污染水源地。在南水北调东线等重要水源地汇水区域内实施果菜茶有机肥替代化肥示范项目，大力推进有机肥替代化肥行动，减轻面源污染。 3、在土壤、固废污染防治方面： （1）严格执行重金属污染物排放标准，落实总量		
--	--	---	--	--

		控制指标，将重金属污染物指标纳入许可证管理范围。对整改后仍不达标企业，依法责令其停业、关闭，并将企业名单向社会公开。 （2）严格规范农药、兽药、饲料添加剂以及化肥的生产和使用，防止过量使用，促进源头减量。严格控制环境激素类化学品污染。落实国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录要求。 （3）推进医疗废物城乡一体化处置，建立城乡一体的医疗废物收集转运体系。严格落实医疗废物分类管理、专用包装、集中贮存要求，加强收集飞转运设施设备配套，因地制宜推行以处置企业为主体的农村医疗废物收集转运工作模式。 （4）严控生活垃圾违规倾倒。进一步改造提升枣庄市城市生活垃圾处理厂等渗滤液收集处置设施，确保稳定达标排放，严防垃圾渗滤液直排或溢流入河。深入推进水体及岸线的垃圾治理。开展管理范围内非正规垃圾堆放点排查，并对清理出的垃圾进行无害化处置。加大农村垃圾治理力度，严控垃圾向农村转移。加大生活垃圾治理力度，完善“户集、村收、镇（街）转运、区（市）处理”的垃圾处理体系，防止垃圾直接入河或随意堆放。严控将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料。 （5）推进污泥安全处置。禁止处理处置不达标的污泥进入耕地。妥善对污水处理厂及河道治理底泥进行处理处置，严控沿岸随意堆放，其中属于危险废物的，须交由有资质的单位进行安全处置。 （6）加强矿山地质环境保护与治理恢复。新建矿山严格执行地质环境保护制度，持续推进采煤塌陷地治理。矿山企业在矿山开采、选矿运输等活动中应当采取防护措施，防止废气、废水、尾矿、矸石等污染土壤环境；矿业废物贮存设施和矿场停止使用后，采矿企业应采取防渗漏、封场、闭库、生态修复等措施，防止污染土壤环境。严厉打击工矿企业在废水、废气和固体废物处理处置过程中向土壤环境非法转移污染物的行为。 （7）实施污染场地治理修复工程，应按照经审核通过的治理修复方案进行并采取措施防止污染土壤挖掘、堆存以及治理修复过程中产生的废水、废气、固废等二次污染，对具有挥发性有机污染物的场地鼓励采取原位治理修复技术和封闭式治理措施。		
	环境 风险 防控	1、加强重污染天气应急联防联控，健全完善空气质量预报预警会商机制，积极做好枣庄市及周边地区重污染天气应急联防联控，统一预警分级标准和应急响应措施。加强区域应急协同，按照区域预警信息，同步启动应急响应，共同应对重污染天气。开展空气质量中长期趋势预测工作。完善预警分级标准体系，区分不同区域不同季节应急响应标准。各区（市）按级别启动应急响应，实施应急联动。	不涉及	/

		2、按照国家发布的有毒空气污染物优先控制名录，强化排放有毒废气企业的环境监管，对重点排放企业实施强制性清洁生产审核。严格执行有毒空气污染物相关排放标准与防治技术规范。加强有毒有害气体治理。重点加强对烧结、工业炉窑、医疗垃圾和危险废物焚烧有毒有害大气污染物排放企业的监管。按国家有关规定对排放有毒有害大气污染物的排放口和周边环境进行定期监测，建设环境风险预警体系，排查环境安全隐患，评估和防范环境风险。 3、港口、码头、装卸站的经营单位应制定防治船舶及其有关活动污染水环境的应急计划，完善应急预案，提升水上突发事件应急处置能力。做好南水北调沿线应急物资（装备）储备库及应急防护工程建设，以及主要入湖河流拦污坝等应急缓冲设施建设。南水北调沿线禁止危险化学品运输，各油类作业点应在作业前按照法律规定布设围油栏。 4、全市城镇及以上水源地根据实际需要，完善应急物资储备，建设应急工程、防护工程和水源地取水口应急工程，构建市-区（市）-镇“三级”应急防控体系。定期监（检）测、评估集中式饮用水水源、供水单位供水和用户水龙头水质状况。 5、根据国家分批分类调整的进口固体废物管理目录，严防环保项目不合格的废物原料入境。全面禁止洋垃圾进入枣庄市，持续开展打击固体废物走私专项行动，强化进口废物原料检验检疫，严防引进达不到环境保护控制标准的固体废物。加强对固体废物加工利用企业和团体废物集散地日常监督与执法行动，加强对固体废物加工利用企业的批建、“三同时”制度执行、污染防治设施运行和污染物排放、危险废物管理台账等情况的现场检查。 6、按照《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》要求，引导企业使用低毒低害和无毒无害原料，促进企业从源头削减或避免危险废物产生。对以危险废物为原料进行生产或者在生产中排放危险废物的企业，实施强制性清洁生产审核，提出并实施减少危险废物的使用、产生和资源化利用方案。 7、加强危险废物监管能力建设，建立危险废物产生、收集、运输、贮存、利用和处置等全过程监管体系。严防危险废物非法转移、处置。严格执行危险废物申报登记、转移联单、经营许可制度。严厉打击危险废物非法排放转移、倾倒、处置等环境违法犯罪行为。强化危险废物跨区域转移监管，严格		
--	--	--	--	--

		把控危险废物跨市处置。对贮存危险废物 100 吨以上、贮存设施不符合规范、贮存量饱和或超限、贮存的危险废物在市内无相应处置能力的 4 类企业，要根据贮存条件、危险废物特性、辖区处置能力等因素，制定实施存量清理方案；对危险废物贮存时间超过 1 年、贮存设施不符合环保要求、贮存量饱和或超限的产废企业以及收集的危险废物贮存时间超过 1 年的危险废物经营企业，将其列入重点监控名单，实行“挂单销号”，按要求完善贮存场所，切实推动贮存危险废物的处置，防范环境风险。 8、严格控制农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药，推广高效、低毒、低残留农药及生物防治技术。严格控制剧毒高毒高风险农药使用，全面建立剧毒高毒农药定点经营和实名购买制度，加大禁限用高毒农药清查力度，杜绝甲胺磷等国家禁用农药的生产经营和使用。对潜在污染林地、园地开展环境风险评估，对不适合人群活动的采取封闭、隔离等环境风险管控措施。 9、加强涉重金属危险废物无害化处置，鼓励生产或经营企业建立废铅酸蓄电池、废弃荧光灯、废镍镉电池等回收网络，支持分类回收处理。建立机动车拆解维修、检测实验室等特种行业危险废物的收集体系。有色金属冶炼、化工、医药、焦化、电镀、制革、铅蓄电池制造等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施前，应认真排查拆除过程中可能引发突发环境事件的风险源和风险因素，有针对性地制定包含遗留物料、残留污染物清理和安全处置方案。拆除活动残留污染物属于危险废物的，应委托具有危险废物经营资质的单位进行安全处置，防范拆除活动污染土壤。 10、建立土壤预警和应急监测体系，企业编制的环 境突发事件应急监测预案和方案中要包含土壤应 急监测内容。健全污染地块联动监管机制和污染地 块及其开发利用信息共享机制，将建设用地土壤环 境管理要求纳入城市规划和供地管理，对暂不开发 污染地块实施风险管控。建立建设用地土壤污染风 险管控和修复名录，列入名录且未完成治理修复的 地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务等用地， 严格土壤污染重点行业企业拆除相关设施过程中的 风险管控。加强城镇人口密集区危险化学品生产 企业搬迁改造以及化工产业转型升级中已腾退土 地的污染风险管控和治理修复。定期跟踪评估潜在 污染场地环境风险，发现污染扩散或环境风险超出 可接受水平的，由场地责任主体及时采取污染物隔		
--	--	---	--	--

		离、阻断等环境风险管控或治理修复措施。有环境污染风险扩散的地块，治理达标前不得转为城乡住宅、公共设施用地和农用地。有关区（市）要对威胁地下水、饮用水水源安全的严格管控类耕地制定环境风险管控方案。		
	资源开发效率要求	1、全面贯彻落实最严格水资源管理制度，严守水资源开发利用总量、用水效率红线。落实水资源消耗总量和强度双控行动实施方案，严控用水总量，严管用水强度，严格节水标准，严控耗水项目。坚持和落实节水优先的方针，全面提高用水效率，水资源短缺地区、生态脆弱地区要严格限制发展高耗水项目，加快实施农业、工业和城乡节水技术改造，坚决遏制用水浪费。强化工业节水，所有新建、改建、扩建建设项目需要取水的，应当按照有关规定开展建设项目水资源论证，并办理取水许可手续。严格落实区域用水总量限批制度，新增工业取水许可优先利用矿井排水、再生水等非常规水源。从严审批高耗水的建设项目。新建、改建、扩建建设项目，应当编制节水措施方案，配套建设节水设施，与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，并保证节水设施正常使用。 2、强化河流水库水资源保护。严格河流水库取水、用水和排水全过程管理，控制取水总量，维持生态用水和合理水位。在重要水体的敏感区域内，严控以任何形式围垦、违法占用水域，加快实施退田还湖还湿、返渔还湖，逐步恢复河湖水系的自然连通。积极保障河道生态水量。新建城区严控随意填埋河道沟塘，严控侵占河道水体行为，保持城市现状水面不减少。充分挖掘城市河道补水水源，优先使用城市污水处理厂再生水和清洁雨水作为补充水源。严格控制河流沿岸引水取水规模，切实保障重点河湖生态基流。 3、严格地下水开发利用总量和水位双控制。采取控采限量、节水压减、水源置换、修复补源等措施压采地下水。 4、严格控制农用地转为建设用地。加强纳入后备农用地资源的未利用地保护。严守耕地保护红线，严控农村集体建设用地规模。强化建设用地总量和强度双控行动。严格控制各类建设用地，建设用地优先安排交通、水利、能源、原材料等重点建设项目，其它建设项目按照产业政策安排。 5、禁止毁林开垦和非法占用林地，严格控制各项建设工程占用、征用国家重点公益林、自然保护区以及生态脆弱地区的林地。	不涉及	/

		6、城市高污染燃料禁燃区内全面取缔散煤销售点，禁止销售、燃用散煤。 7、实施非化石能源行动计划，非化石能源占能源消费比重达到国家相应目标要求。按照煤炭集中使用、清洁利用的原则，重点削减非电力用煤，全市电煤（含热电联产供热用煤）占煤炭消费比重达到省相应目标要求。减少劣质煤使用，对暂不具备清洁采暖条件的地区，积极推广使用型煤、优质无烟块等洁净煤进行替代，大力推动“洁净型煤+节能环保炉具”模式。加强煤炭质量全过程监管。提高煤炭品质。严格控制劣质煤炭进入消费市场。严厉打击劣质煤销售，鼓励火电等高耗煤行业采用高热值煤炭，减少低热值煤炭使用量。 8、以焦化、铸造、建材、化工、工业涂装、包装印刷等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造；在能源、化工等 13 个重点行业依法开展强制性清洁生产审核，积极创建生态工业园区。实行最严格的煤炭消费总量控制，推动工业园区热源点的优化布局，提高供热效率，减少煤炭消耗。加强重点工业行业提标改造，在重点耗能行业全面推行能效对标，煤电、建材、化工、煤炭、轻工、纺织、机械等重点耗能行业能源利用效率达到或接近国内先进水平，新建高耗能项目单位产品（产值）能耗要达到国际先进水平。 9、落实国家对新能源汽车产销量的指标要求。确保财政资金购买的公交车、公务用车（除涉及国家安全、侦查办案、防汛抢险救灾等特殊工作要求的车辆）及市政、环卫车辆，统一采购新能源车。加快推进城市建成区新增和更新的公交、环卫、邮政（快递）、出租、通勤、轻型物流配送车辆采用新能源或清洁能源汽车。全市铁路货场等新增或更换作业车辆主要采用新能源或清洁能源汽车。按照上级部署，推进高速公路服务区和普通国省道沿线充电站（桩）设施建设。在物流园、产业园、工业园、大型商业购物中心、农贸批发市场等物流集散地建设集中式充电桩和快速充电桩。按照国家要求，鼓励各区（市）组织开展燃料电池货车示范运营，建设一批加氢示范站。 10、全面执行居住建筑节能、公共建筑节能设计标准，大力发展钢结构装配式建筑。加大以太阳能、地热能为重点的可再生能源建筑应用推广力度，充分利用太阳能，采用节能的建筑围护结构，减少采暖和空调的使用。城镇新建建筑设计阶段 100%达到节能标准，施工阶段节能标准执行率达到 99%以		
--	--	--	--	--

		上，竣工验收全部达到节能标准。大力推进大型公共建筑和办公建筑通风、照明、墙体保温处理等节能改造。政府投资新建的机关、学校、医院、博物馆、科技馆体育馆、保障性住房以及单体建筑面积超过2万平方米的车站、宾馆、饭店、商场、写字楼等大型公共建筑等强制执行绿色建筑标准。 11、对属于《山东省“两高”项目管理目录（2023年版）》范围内项目，严守“两高”行业能耗煤耗只减不增底线，严格落实节能审查以及产能减量、能耗减量和煤炭减量要求；并根据《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》《枣庄市新一轮“四减四增”三年行动方案（2021—2023年）》等文件的更新，对应执行其更新调整要求。		
	环境管控单元编码	ZH37040320012		
	环境管控单元名称	薛城化工产业园		
	行政区划	山东省	枣庄市	薛城区
	管控单元分类	重点管控单元		
	管控维度	管控要求	本工程情况	符合性
	空间布局约束	1、一般生态空间，原则上按限制开发区域的要求进行管理。按照生态空间用途分区，依法制定区域准入条件，明确允许、限制、禁止的产业和项目类型清单。 2、新建、改建、扩建项目，满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求的前提下，实行工业项目进园、集约高效发展。 3、严控新增焦化、水泥和玻璃等产能，对确有必要新建的必须实施等量或减量置换。 4、避免大规模排放大气污染物的项目布局建设。 5、禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物。 6、化工、焦化、原料药制造、农药等行业中，环保、能耗、安全等不达标或生产、使用淘汰类产品的企业和产能，要依法依规有序退出。 7、严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、医药、焦化、电镀、制革、铅蓄电池制造等排放重金属、持久性有机物和挥发性有机物的项目。	本工程不涉及生态保护红线，不涉及“两高”行业。	符合
	污染	1、深化重点行业污染治理；新、改、扩建项目实行区域大气污染物定量或减量替代置换。	本工程不涉及。	/

	物 排 放 管 控	2、严格落实污染物达标排放、总量控制、环保设施“三同时”、在线监测、排污许可等环保制度。 3、对现有涉废气排放企业加强监督管理和执法检查；加强机动车排气污染治理和“散乱污”企业整治。加强餐饮服务业燃料烟气及油烟防治。 4、禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物。 5、强化生产过程中的污染排放，减少硫化物等污染物进入土壤，并加强土壤重金属污染检测与治理；加强煤矸石的利用与清理。 6、强化工业固体废物综合利用与处理，对危险废弃物的收集、储运和处理进行全过程安全管理。 7、对属于《山东省“两高”项目管理目录（2023年版）》范围内项目，落实《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》《枣庄市新一轮“四减四增”三年行动方案（2021-2023年）》等文件关于碳排放减量和常规污染物减量要求；并根据相关文件的更新，对应执行其更新调整要求。		
	环 境 风 险 防 控	1、编制区域内大气污染应急减排项目清单。 2、根据重污染天气预警，按级别启动应急响应措施。实施辖区内应急减排与错峰生产。 3、兴建地下工程设施或者进行地下勘探、采矿等活动，应采取防护措施，防止地下水污染。人工回灌补给地下水，不得恶化地下水水质。 4、全面整治固体废物的堆存场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施，制定整治方案并有序实施。 5、设置土壤环境质量监测点位，开展土壤环境质量监测网络建设。 6、化工、医药、焦化等行业企业拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施前，应认真排查拆除过程中可能引发突发环境事件的风险源和风险因素，防范拆除活动污染土壤。	本 工 程 不 涉 及。	/
	资 源 开 发 效 率 要 求	1、鼓励发展集中供热。 2、强化水资源消耗总量和强度双控行动，实行最严格的水资源管理制度。 3、推动能源结构优化，提高能源利用效率。严格控制新上耗煤工业和高耗能项目。新建高耗能项目能耗总量和单耗符合全区控制指标要求。既有工业耗煤项目和居民生活用煤，推广使用清洁煤，推进煤改气，煤改电，鼓励利用可再生能源、天然气等优质能源使用。管控单元内能耗强度降低率满足全区控制指标要求。 4、加强节水措施落实，提高农业灌溉用水效率，新建、改建、扩建建设项目须制订节水措施方案，未经许可不得开采地下水。 5、对属于《山东省“两高”项目管理目录（2023	本 工 程 不 涉 及。	/

		年版)》范围内项目,严守“两高”行业能耗煤耗只减不增底线,严格落实节能审查以及产能减量、能耗减量和煤炭减量要求;并根据《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》《枣庄市新一轮“四减四增”三年行动方案(2021—2023年)》等文件的更新,对应执行其更新调整要求。		
	综上所述,本工程建设符合《枣庄市“三线一单”生态环境分区管控方案》相关要求。综上所述,本工程选址建设符合枣庄市“三线一单”的相关要求。			

二、建设内容

地理位置	本工程 110kV 变电站区位于枣庄市薛城区的薛城化工产业园，枣庄振兴化学有限公司厂区内东北侧。本工程 110kV 变电站所在地理位置见附图 2。																											
项目组成及规模	1、项目概况及组成 2025 年 5 月，枣庄振兴化学有限公司委托南京科泓环保技术有限责任公司编制《枣庄振兴化学有限公司精细化工园项目(25 万吨/年丁辛醇及 18 万吨/年苯胺)环境影响报告书》；经核实，项目正在审批中，本工程属于精细化工园项目(25 万吨/年丁辛醇及 18 万吨/年苯胺)配套工程。 本工程建设规模为拟建 110kV 变电站 1 座，站址总用地面积 2000m²，安装 2 台 40MVA 有载调压变压器（#1、#2 主变），电压等级为 110kV/10kV。总体布置方式为主变压器户内布置，110kV 配电装置为户内 GIS 布置，10kV 配电装置采用空气绝缘金属封闭式开关柜户内单列布置。 2、项目规模 本工程建设内容详见表 2-1。 表 2-1 工程建设内容表 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">项目</th><th>规模</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">精细化工园项目(25 万吨/年丁辛醇及 18 万吨/年苯胺)配套 110kV 变电站工程</td><td>主变压器</td><td>2 台 40MVA 有载调压变压器</td></tr> <tr> <td>总体布置</td><td>主变压器户内布置，110kV 配电装置户内 GIS 布置</td></tr> <tr> <td>110kV 进线间隔</td><td>2 回</td></tr> <tr> <td>10kV 出线间隔</td><td>8 回</td></tr> <tr> <td>无功补偿装置</td><td>2×（4.8+4.8）Mvar</td></tr> <tr> <td colspan="2">辅助工程</td><td>附属建筑（供排水、采暖、通风、空调、消防系统）、系统继电保护、调度自动化、系统通信、接地系统等</td></tr> <tr> <td colspan="2">环保工程</td><td>施工期：喷洒系统、沉淀池、硬围挡、密目网覆盖、建筑垃圾临时贮存场所等； 运营期：贮油坑、事故油池、SF₆报警装置系统等</td></tr> <tr> <td colspan="2">依托工程</td><td>/</td></tr> <tr> <td colspan="2">临时工程</td><td>临时道路、临时施工场地、牵张场设置等</td></tr> </tbody> </table> 本次环评规模：本次评价按照变电站本期建设规模，即主变容量 2×40MVA 进行评价。		项目		规模	精细化工园项目(25 万吨/年丁辛醇及 18 万吨/年苯胺)配套 110kV 变电站工程	主变压器	2 台 40MVA 有载调压变压器	总体布置	主变压器户内布置，110kV 配电装置户内 GIS 布置	110kV 进线间隔	2 回	10kV 出线间隔	8 回	无功补偿装置	2×（4.8+4.8）Mvar	辅助工程		附属建筑（供排水、采暖、通风、空调、消防系统）、系统继电保护、调度自动化、系统通信、接地系统等	环保工程		施工期：喷洒系统、沉淀池、硬围挡、密目网覆盖、建筑垃圾临时贮存场所等； 运营期：贮油坑、事故油池、SF ₆ 报警装置系统等	依托工程		/	临时工程		临时道路、临时施工场地、牵张场设置等
项目		规模																										
精细化工园项目(25 万吨/年丁辛醇及 18 万吨/年苯胺)配套 110kV 变电站工程	主变压器	2 台 40MVA 有载调压变压器																										
	总体布置	主变压器户内布置，110kV 配电装置户内 GIS 布置																										
	110kV 进线间隔	2 回																										
	10kV 出线间隔	8 回																										
	无功补偿装置	2×（4.8+4.8）Mvar																										
辅助工程		附属建筑（供排水、采暖、通风、空调、消防系统）、系统继电保护、调度自动化、系统通信、接地系统等																										
环保工程		施工期：喷洒系统、沉淀池、硬围挡、密目网覆盖、建筑垃圾临时贮存场所等； 运营期：贮油坑、事故油池、SF ₆ 报警装置系统等																										
依托工程		/																										
临时工程		临时道路、临时施工场地、牵张场设置等																										
总平面及	1、110kV 变电站工程 （1）站址概况																											

现场布置	经现场勘查，110kV 变电站区尚未开工建设，土地利用现状为建设用地，变电站站址周围无环境保护目标。站址周边环境关系影像及检测点位布点见附图 3，站址及周围现场情况照片见附图 4。 （2）工程建设内容 ①主变容量及台数：拟安装 2 台三相双绕组自冷有载调压变压器，110kV 变电站电压等级为 110kV/10kV（#1 主变、#2 主变）；本期一次建成。 ②电气接线：规划 110kV 进线间隔 2 回，主接线采用扩大内桥接线，由北侧进线；规划 10kV 出线间隔 8 回，接线采用单母线四分段接线，向南电缆出线，一次建成。 ③布置形式：主变压器户内布置、110kV 配电装置户内布置。本工程变电站总平面布置图见附图 5-1、变电所二层、三层平面布置图见附图 5-2、5-3。 ④总平面布置：本工程变电站区所在地块呈矩形，主体是一栋变电所，变电所三层，变电所一层为电缆夹层、#1 主变、#2 主变，二层为卫生间、维修间、电缆井、低压配电室、10kV 配电室、工具间、机柜间、三层为 110kV 配电室、工程师站、工具间、检测室、电信机柜间、工具间、备品备件间、备品备件间、工具间、工具间，事故油池位于变电站内西南侧。 每台主变下方均设计有贮油坑。主变 110kV 变电站变压器 2 台，每台油量 13.41m^3，各自变压器对应的贮油坑有效容积为 15m^3，事故油池有效容积为 36m^3。变电站整体布局紧凑合理。枣庄振兴化学有限公司平面布置图见附图 9。 ⑤综合自动化系统：按无人值班要求设计，采用微机保护，计算机监控系统采用分层、分布、开放式网络结构。 3、土石方平衡 根据施工单位提供资料，本工程总挖方 0.4万 m^3，总填方 0.25万 m^3，弃方 0.15万 m^3。 4、临时占地 本工程临时占地主要包括项目部等。变电站施工生产生活区布置在变电站南侧，临时占地面积为 2000m^2，临建用房采用板房，生产区域搭建工棚，施工结束后拆除临建，进行清理。 施工前，施工单位将成立施工项目部，配备相应岗位职责、明确施工方案，根据本工程变电站特点进行施工。工艺流程如下：
--------------------	--

施工方案	施工前，施工单位将成立施工项目部，配备相应岗位职责、明确施工方案，根据本工程变电站特点进行施工。工艺流程如下： 1、变电站施工工艺流程 ①新建站区及施工区回填 基础设施建设施工：土地平整、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。 ②电气安装工程施工：主变、配电装置、设备调试等。土建施工本着先地下、后地上的顺序依次施工，接地网、地下管线主线与相应的地下工程设施（给排水、消防管道、电缆沟等）同步施工。基础施工完后即回填，原则上要求影响起重设备行走的部位先回填。起重机械行走时要采取切实可行的措施保护其下部的设备基础及预埋件。		
	表 2-2 施工工艺及方法		
	序号	施工场所	施工工艺、方法
	1	新建站区及施工区回填	采用自卸卡车分层立抛填筑，推土机摊铺，并使厚度满足要求，振动碾压密实，边角部位采用平板振动夯实。
	2	建（构）筑物	采用人工开挖基槽，钢模板浇制钢筋混凝土。砖混、混凝土、预制构件等建材采用塔吊垂直提升，水平运输采用人力推车搬运。
	3	配电网架	采用人工开挖基槽，钢模板浇制基础，钢管人字柱及螺栓角钢梁构架在现场组装，采用吊车；设备支架为浇制基础，预制构件在现场组立
其他	4	管线、管沟	机械和人工相结合开挖基槽。
	5	站内道路	土建施工期间先铺混凝土底层，待土建施工、构支架吊装施工基本结束，大型施工机具退场后，再铺筑永久路面层。
	2、工期安排 本工程施工时序：施工总工期 3 个月，计划从 2025 年 8 月至 2025 年 10 月。		
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	一、自然环境状况 本工程拟建变电站站址位于枣庄市薛城区的薛城化工产业园。 1、主体功能区规划及生态功能区划 （1）主体功能区划 本项目工程枣庄市薛城区的薛城化工产业园。根据《山东省国土空间规划（2021—2035 年）国家级和省级主体功能区分布图》（国务院关于《山东省国土空间规划（2021—2035 年）》的批复国函〔2023〕102 号 2023 年 9 月 20 日），薛城区主体功能定位为国家级城市化地区，是绿色低碳高质量发展的主要动力源、区域协调发展的重要支撑点。本工程站址与国家级和省级主体功能区分布位置关系示意图见附图 6。 （2）生态功能区划 根据《枣庄市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本区域应“因地制宜建设滕西平原、枣南水乡、低山丘陵三大特色农业功能区，提高粮食生产保障能力，做强石榴等优质特色产业，带动乡村共同富裕。”本工程位于枣庄键袖现代农业示范区，于城市化发展区，项目为变电工程，可提升薛城区域内的供电能力，有利于推动区域发展。 本工程位于山东省南四湖流域内，根据《山东省国土空间总体规划（2021-2035 年）》（附图 7），本工程所在位置在“南四湖生态绿心范围”外，项目施工期及营运期不外排废水，对周边生态环境影响较小。 2、生态环境现状 2.1 地形、地貌 薛城区地处华北台鲁西隆起区南缘，衔接黄淮泛区，属于黄淮冲积平原。地势东高西低，向西南倾斜，西部为滨湖地带和运河流域，平均海拔 68m。地貌类型繁多，分为低山丘陵、山前平原、湖滨洼地三种类型，形成了“一半山水一半园”的景观（低山丘陵区占全区总面积的 23.9%、平原区面积占全区总面积的 50%）；滨湖区面积约占全区总面积的 26.1%，城区距江北最大的淡水湖—微山湖直线距离 3.5km。园区总的特征是北高南低东高西低，北部离谷山海拔标高 322.0m，东西走向的山体陡立，是十字河与蟠龙河的分水岭，东部柏山~张家岭~尖山子一带是峄城大沙河与蟠龙河的分水岭，海拔标高 112~85.0m。蟠龙河河谷
---------------	---

地带地势较低，海拔标高 67.0m。

地貌类型可以分为三种：一是构造剥蚀类型，主要分布于北部低山区一带，如于山、离谷山，黄山、大馒头山等地海拔高度为 322~276m，切割深度 100~222m，山体走向近东西，陡坎发育，山顶浑圆，山坡南部陡峭，北部较缓。二是剥蚀堆积类型，主要分布于山前坡地及区内零星分布的残丘地带，为前山和残丘岩石经长期风化剥蚀而形成堆积。三是堆积类型，分布于蟠龙河沿岸为冲洪积类型，由蟠龙冲洪积物堆积而成。

本项目场地地貌为山前冲洪积平原，地形北高南低。

2.2 水文、地质

项目所在区域地层含水岩组为碎屑岩类裂隙含水岩（侏罗系、石炭系、二迭系）裂隙水含水岩组，隐伏于第四系之下，岩性以砂岩、页岩和砂页岩为主。地下水赋存于岩层孔隙，风化裂隙及构造裂隙中，单位涌水量小于 10m³/d.m，矿化度 300~1000/L 属 HCO₃·SO₃-Ca 型水。

2.3 自然气候

薛城区属大陆暖温带季风性气候区，四季分明，光照充足，雨热同期，雨量充沛，无霜期长。常年主导风向为东南风，近三年主导风向为东风。常年平均风速 3m/s，年最大风速 18m/s；年均气温 15℃，最高气温 39.8℃，最低气温-17.6℃，最热月份平均 26.5℃，最冷月份平均-0.7℃；年均降水量 952.8mm，年最大降水量 1410.6mm，日最大降水量 289mm；年平均气压 1008.1hpa；平均相对湿度 64%；无霜期达 200 天以上，冰冻期约 120 天，地表冻土最大深度 240mm。

2.4 土地利用类型

本工程附近区域土地利用现状以建设用地，主要植被为农作物及杂草，本工程变电站周围主要为以农业种植为主，所在区域为非生态环境敏感地，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源地等敏感区域，不涉及占用永久基本农田，周围人类活动较多，人类烦扰强度较大，据初步调查，工程所在区域非重点保护野生动物的典型栖息地，附近无珍稀野生动植物，无重点保护的文物古迹，生态系统较为简单。

2.5 植被类型及野生动植物

薛城境内有农作物类植物 13 科 22 种；瓜菜类植物 10 余科 50 余种；林木果树类植物 42 科 104 种；水生经济植物 20 余科 50 余种；观赏植物 50 余科 260 余

种；其它栽培利用植物及野生经济植物 80 余科 300 余种。薛城农副土特产品众多，盛产花生、核桃、板栗、冬枣、石榴等。

植被类型分为针叶林、阔叶林、灌丛好灌丛草本植被，以及人工栽植为主的水生植被。由于历史因素和人类活动的影响，薛城境内原始天然植被已不复存在，现存植被均为次生植被，且以人工植被为主，人工植被主要包括农田栽培植被和人工林植被。天然次生植被多见于滩涂、沟渠、田间隙地等处，主要有车前、苦荬菜、蒺藜、蒲公英、狗尾草、茅草、芦苇、蒲草等。

农田栽培植被主要包括粮食作物、经济作物、蔬菜三大类，粮食作物主要有小麦、玉米、地瓜等，经济作物主要有棉花，其次是花生、芝麻等，蔬菜品种较多，有大白菜、小白菜、萝卜、茄子、黄瓜等。人工种植的树木主要有：杨、柳、槐、椿、枣、石榴以及怪柳、紫穗槐等。

明清时期，境内曾有獐子、狐狸、獾、山猫等兽类动物分布，现已绝迹；现仅存野兔、老鼠、刺猬等，境内常见的鸟类则主要有麻雀、喜鹊、乌鸦、燕子等。

综上所述，本工程站址明显带有人类长期干扰痕迹的区域，无珍稀植物、国家和地方保护动物，生态系统较为简单。

2、大气环境

根据《《枣庄市环境质量报告书(二〇二三年度公示简本)》，环境空气监测了 PM_{2.5}、PM₁₀、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧 6 项主要污染指标。依据枣庄市监测点位，2023 年枣庄市环境空气质量状况如下：

表 3-1 2023 年枣庄市空气质量状况一览表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标倍数	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	11	60	/	达标
NO ₂	年平均质量浓度	32	40	/	达标
PM ₁₀	年均质量浓度	77	70	/	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	42	35	/	不达标
O ₃	日最大 8 小时平均质量浓度	184	160	/	不达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.1mg/m ³	4mg/m ³	/	达标

由上表可见:SO₂、NO₂、CO 均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准求；PM₁₀、PM_{2.5}、臭氧年均值不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)

中的二级标准要求。

3、地表水环境

薛城区属淮河流域京杭大运河水系。区内河流多发源于本区东部山区，河流流向由东向西或由北向南，分别注入微山湖和大运河。全区河流共有 17 条，总长 215.8km。主要河流有新薛河、薛城大沙河、薛城小沙河及周营沙河、蟠龙河。该项目区附近的地表水体为蟠龙河，蟠龙河由许由河、蟠龙河、大沙河三段组成。发源于枣庄市山亭区柏山飞来泉，由东向西横穿区境北部，下游沿金河水源地东侧向西南进入微山湖，干流全长 44.6km，流域面积 260km²，多年来平均径流量 6800 多万立方米，占全区径流量的 55%。为本区最大的河流。据薛城水文站多年测定，该河径流量年际内变化大，7、8、9 月降水集中，径流量达 97909 万立方米，占全年径流的 71.3%。最大值 1977 年 20400 万立方米。最小值 1983 年 537 万立方米。平均汛期（6 月至 9 月）为 4983 万立方米，非汛期 1837 万立方米。该河流经本区邹坞、张范、陶庄、南石、夏庄、兴仁、薛城、常庄、金河等地，向西注入微山湖。

5、项目所在区域的环境质量现状（电磁环境、声环境）

本工程主要涉及电磁环境和声环境要素，委托潍坊正沅环境检测有限公司对本工程电磁环境和声环境现状进行了检测。

（1）电磁环境质量现状

根据电磁环境现状检测结果，本工程变电站拟建站址四周工频电场强度为 0.451V/m~18.516V/m、工频磁感应强度为 0.0164 μT~0.0446 μT，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的工频电场强度公众曝露控制限值 4000V/m、工频磁感应强度公众曝露控制限值 100 μT 的要求。检测具体内容详见“电磁环境影响专项评价”中“2 电磁环境现状调查与评价”。

（2）声环境质量现状

①检测对象

本工程所在厂区周围厂界噪声。

②检测因子

环境噪声：昼间、夜间等效声级，Leq。

③检测仪器

主要检测仪器及相关性能指标见表 3-2 和表 3-3。

表 3-2 本次检测所用检测仪器相关指标

仪器名称	仪器型号	生产商	仪器编号	仪器检定/校准证书编号	仪器检定/校准单位	检定/校准有效期至
多功能声级计	AWA6228+	杭州爱华仪器	00322988	电检字第2403243号	潍坊市计量技术研究院	2025年07月21日
声校准器	AWA6021A	杭州爱华	RZ-M-014	25001292985	济南市计量检定测试院	2026年5月7日

表 3-3 本次检测所用检测仪器性能参数

仪器名称	性能参数
多功能声级计	频率范围：10Hz~20kHz±1dB；相对湿度：20%~90% 测量范围：20dB~132dB（A）；使用条件：工作温度-10℃~50℃
声校准器	声压级：114dB 和 94.0dB（以 2×10^{-5} Pa 为参考）温度范围：-10℃~+50℃； 声压级误差：±0.25dB；频率：1000.0Hz~±1Hz； 谐波失真：≤1%；相对湿度：25%~90%。

④检测方法

声环境的检测方法见表 3-4。

表 3-4 检测方法

项目	检测方法
声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）； 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）

⑤检测布点及检测条件

检测时间：2025 年 5 月 24 日，昼间天气：晴；温度：23.6℃；相对湿度：36.9%；
风速：2.8m/s；夜间天气：晴；温度：18.7℃；相对湿度：41.5%；风速：2.2m/s。
昼间为 10:09~10:49；夜间为 00:25~01:07。

检测布点详见表 3-5，检测布点示意图见附图 3。

表 3-5 变电站站址周围检测布点一览表

检测项目名称	检测点位布设
声环境	1、于枣庄振兴化学有限公司厂区四周各布设 1 个检测点（a1~a4）； 3、分别测昼间、夜间噪声，共布设 4 个检测点

⑥质控措施

本工程由具备噪声检测资质的潍坊正沅环境检测有限公司进行检测，所用检测设备分别经潍坊市计量技术研究院、济南市计量检定测试院检定合格，且检测时处于检定有效期内。现场由两名经过专业培训的检测人员共同进行检测，对原

	始数据进行了清楚、详细、准确的记录。 ⑦检测结果 检测结果见表 3-6。 表 3-6 声环境检测结果 <table><tr><th>检测点位</th><th>测点位置</th><th>昼间噪声 (dB(A))</th><th>夜间噪声 (dB(A))</th></tr><tr><td>a1</td><td>枣庄振兴化学有限公司厂区拟建位置北侧区域偏东</td><td>47.7</td><td>43.4</td></tr><tr><td>a2</td><td>枣庄振兴化学有限公司厂区拟建位置东侧区域偏北</td><td>52.0</td><td>41.9</td></tr><tr><td>a3</td><td>枣庄振兴化学有限公司厂区拟建位置南侧区域偏东</td><td>49.3</td><td>42.0</td></tr><tr><td>a4</td><td>枣庄振兴化学有限公司厂区拟建位置西侧区域偏北</td><td>48.2</td><td>41.9</td></tr></table> 根据声环境现状检测结果,厂区四周厂界噪声昼间为 47.7dB(A)~52.0dB(A),夜间为 41.9dB(A)~43.4dB(A),满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类(昼间 65dB(A),夜间 55dB(A))限值。 检测结果详见附件《检测报告》。	检测点位	测点位置	昼间噪声 (dB(A))	夜间噪声 (dB(A))	a1	枣庄振兴化学有限公司厂区拟建位置北侧区域偏东	47.7	43.4	a2	枣庄振兴化学有限公司厂区拟建位置东侧区域偏北	52.0	41.9	a3	枣庄振兴化学有限公司厂区拟建位置南侧区域偏东	49.3	42.0	a4	枣庄振兴化学有限公司厂区拟建位置西侧区域偏北	48.2	41.9
检测点位	测点位置	昼间噪声 (dB(A))	夜间噪声 (dB(A))																		
a1	枣庄振兴化学有限公司厂区拟建位置北侧区域偏东	47.7	43.4																		
a2	枣庄振兴化学有限公司厂区拟建位置东侧区域偏北	52.0	41.9																		
a3	枣庄振兴化学有限公司厂区拟建位置南侧区域偏东	49.3	42.0																		
a4	枣庄振兴化学有限公司厂区拟建位置西侧区域偏北	48.2	41.9																		
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、评价因子 (1) 施工期评价因子 施工扬尘、施工噪声(昼间、夜间等效声级, Leq)、施工废水、固体废物、生态影响(生态系统及其生物因子、非生物因子)。 (2) 运营期评价因子 工频电场、工频磁场、噪声(昼间、夜间等效声级, Leq)、生活污水、固体废物(一般固体废物及危险废物)。 2、评价等级 (1) 电磁环境 按照《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)规定,电磁环境影响评价工作等级的划分见表 3-7。																				

表 3-7 输变电工程电磁环境影响评价工作等级

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

本工程为 110kV 变电工程，变电站为户内式，因此变电站电磁环境评价等级为三级。

(2) 声环境

依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）规定：“建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 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”。

(3) 生态环境

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）》的相关规定，本工程无需开展生态环境专项评价，本次生态环境影响评价采用定性分析的方式。

3、评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）和《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）等有关内容和规定，结合本工程的实际特点，确定本工程环境影响评价范围如下：

(1) 工频电场、工频磁场

110kV 变电站站界外 30m 范围内。

(2) 声环境

厂界噪声：110kV 变电站所在厂区厂界外 1m 处；环境噪声：根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）5.2.1，对于以固定声源为主的建设项目（如工厂、码头、站场等），b) 二级、三级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及声环境保护目标等实际情况适当缩小。

(3) 生态环境

110kV 变电站站界外 500m 的区域。

4、主要环境保护目标

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》“输变电工程”环境敏感区〔（一）和（三）〕及《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）

的规定，经现场勘查，本工程电磁环境评价范围内环境保护目标与本工程关系见表 3-7。

表 3-7 本工程评价范围内主要环境保护目标一览表

序号	环境保护目标名称	环境特征（包含功能、分布、数量、建筑物楼层、高度等）	与项目相对位置（与站界距离/方位）	备注
1	枣庄振兴化学有限公司厂区内拟建办公楼（N 34.871870°，E 117.452866°）	3 层平顶办公楼 1 处，顶部为混凝土结构，高约 10m，为枣庄振兴化学有限公司厂区内办公楼	拟建站址东侧约 30m	E
注：E —电磁环境敏感目标				

根据表 3-7，本工程电磁环境评价范围内存在 1 处环境保护目标。经调查，本工程声环境评价范围内无声环境保护目标。

本工程生态环境影响评价范围内无国家公园、自然保护区、风景名胜区、海洋特别保护区，不涉及生态保护红线，无生态环境保护目标。

评价标准

1、噪声

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的规定：昼间 70dB(A)；夜间 55dB(A)；

运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类（昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)）声环境功能区要求。

2、工频电场、工频磁场

执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014），频率为 0.05kHz 时，公众曝露控制限值：电场强度 4000V/m、磁感应强度 100 μT。

3、固体废物

一般固体废物应采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

其他

无

四、生态环境影响分析

1、施工期工艺流程及产污环节

本工程变电站建设期土建施工、设备安装调试等过程中可能产生扬尘、噪声、废水以及固体废物等，对周围环境产生一定的影响，同时对生态环境也会产生影响。则施工期工艺流程及产污环节见图 4-1。

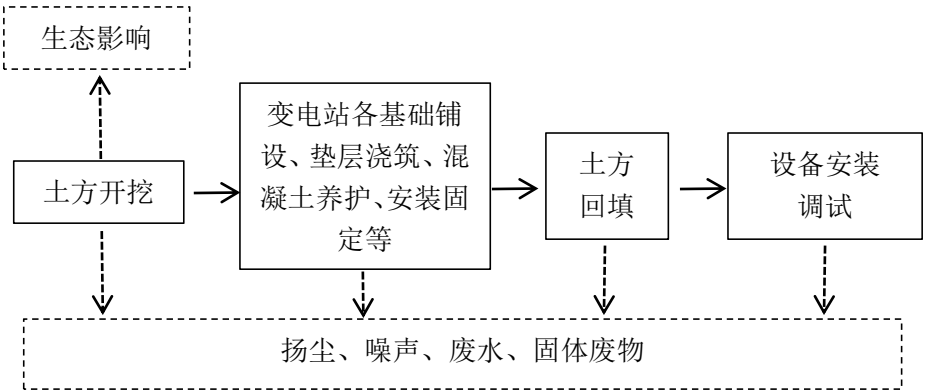


图 4-1 施工期工艺流程及产污环节图

2、施工期污染因素分析

（1）废气

施工机械废气及运输车辆排放的汽车尾气，平整土地、打桩、开挖土方、材料运输、装卸等过程产生施工扬尘，施工材料的堆放和车辆运输过程中也会产生扬尘，如遇干旱无雨季节扬尘则较为严重。

（2）噪声

施工期的噪声主要来自场地平整、挖土填方、土建、设备安装调试等几个阶段。主要噪声源有挖土机、混凝土搅拌机、电锯、吊车及汽车等。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。

（3）废水

施工期废水包括施工废水和施工人员生活污水。其中施工泥浆废水主要是在混凝土养护、砌砖的保湿、施工设备的维修、冲洗中产生。变电站施工人员生活污水主要为洗涤废水和粪便污水，含油脂、洗涤剂 等各类有机物。

（4）固体废物

施工期间固体废物主要为建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

（5）生态环境影响

本工程区内生态结构相对简单，其生态系统主要为人工生态系统。施工期进

施工期生态环境影响分析

行大量场地平整的挖方和填方作业，使大面积的土地完全暴露在外，容易导致水土流失。施工结束后进行场地复原，施工活动对植被的破坏是暂时的，随着施工结束，绝大部分植被将得到恢复，因此对本地区的生态环境影响较小。

3、施工期环境影响分析

（1）废气影响分析

①施工扬尘

施工期，扬尘来自于平整土地、打桩、开挖土方、道路铺浇、材料运输、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节扬尘则更为严重。据有关文献资料介绍，场地、道路在自然风作用下产生的扬尘一般影响范围在 100m 以内。如果在施工期间对施工工地实施增湿作业，每天增湿 4~5 次，可使扬尘量减少 70% 左右。

为抑制扬尘影响，采取施工现场设置围挡、粉性材料堆放在料棚内、建筑垃圾及时清运、施工场地定期增湿等措施后，施工扬尘对空气环境影响很小。

②施工机械废气

施工期间，原料运输、装卸等过程均依托车辆，基本以燃油为主，尾气中主要污染物为 CO、THC、NO_x。查阅相关资料，车辆在怠速和低速行驶状态下，汽车尾气中污染物排放浓度约为：CO 为 4.0ppm，NO_x 为 170ppm，HC（以己烷计）为 700ppm；排气量约为 460L/min·辆。污染物排放系数为：CO 为 20.13g/min·辆，NO_x 为 0.16g/min·辆，HC 为 1.24g/min·辆。尾气为少量、短时、无规律、无组织排放，项目施工区域较为空旷，通过自然扩散方式稀释，对区域大气环境影响较小。

项目施工期间使用的非道路移动机械应满足《山东省非道路移动机械排气污染防治规定》（山东省人民政府令第 327 号）及《关于印发山东省非道路移动机械污染排放管控工作方案的通知》（鲁环发〔2022〕1 号）的相关要求，禁止使用不能达标的非道路移动机械。

综上，施工废气均以无组织形式扩散，施工区域空旷，利于扩散，利用环境空气的自净能力降低本项目对环境的影响。且施工期使用符合要求的机械设备，施工期造成的污染是短期的、局部的，随着施工结束影响也随之消失，不会对周边环境空气质量产生较大影响。

（2）噪声影响分析

施工期的噪声主要为施工过程中各类机械作业产生的机械噪声，在选用低噪声的机械设备，注意维护保养，并设置临时围挡等情况下，可有效降低机械噪声。由于施工噪声影响持续时间较短，施工结束噪声即消失，且施工区域距离居民区

较远。只要施工单位做到文明施工，合理安排施工时间和工序，高噪声施工机械避免夜间施工，项目施工噪声对周边环境影响不大。

（3）废水影响分析

施工期的废水主要来自施工泥浆废水和施工人员的生活污水，施工泥浆废水主要是在混凝土养护、砌砖的保湿、施工设备的维修、冲洗中产生。施工期间设置一定容量的沉淀池，把施工泥浆废水汇集入沉淀池充分沉淀后，上清水回用，淤泥妥善处理，用于厂区平整。变电站施工人员生活污水主要为洗涤废水和粪便污水，含油脂、洗涤剂 等各类有机物。在施工生活区设置化粪池，委托当地环卫部门定期清运。

（4）固废影响分析

施工期间固体废物主要为施工人员的生活垃圾和建筑垃圾。施工人员日常生活产生的生活垃圾集中堆放，委托当地环卫部门定期清运，建筑垃圾运至指定地点倾倒。施工期产生固体废物均得到妥善处置和综合利用，对周围环境影响较小。

（5）生态环境影响分析

本工程不涉及穿越湿地公园、风景名胜区、森林公园等自然保护地和生态保护红线，区域内生物多样性不复杂，植被以农作物等为主，不是重点保护动植物的典型栖息地，附近无珍稀植物、国家和地方保护动物，无重点保护的文物古迹，生态系统较为简单。本次按以下几个方面阐述施工期生态环境影响：

①对生态系统的影响分析

本工程建设对生态系统的影响主要为工程临时占地、施工活动及工程运行带来的影响。施工活动采取有效防治措施后可把环境影响控制在较小的范围内，且随着活动的结束影响随之消失，生态系统依然保持稳定。本工程对附近生态系统的影响轻微，不会影响生态系统的群落演替、种群结构和生态功能。

②对土地利用的影响分析

本工程变电站选址用地符合国土空间规划管控要求，本工程施工期对土地利用的影响是短暂的、可恢复的，不会引起土地利用的结构性变化。

③对农业生态的影响分析

本工程变电站站址周围主要为农用地、农田、道路等，工程建设不可避免会对农业生态产生一定影响，主要影响因素是工程占地，其中施工临时占地对农业生态的影响是短期、暂时性的，施工结束后通过表土回填、土地复垦可恢复耕作，影响随之缓解并逐渐消除。虽然施工与运行会对原有耕作层、土地生产力等带来轻微不利影响，但由于工程施工量、占地面积较小，工程的建设不会改变当地农

	业用地格局，更不会对人工抚育下具有较强自我更新能力的农业生态造成影响。 ④对野生动物的影响分析 本工程所在区域不涉及珍稀濒危野生动物，主要以鼠类等啮齿类小型动物为主，还有一些蛙、鸟类等小型野生动物。本工程对评价范围内陆生动物影响主要表现为施工过程及施工人员活动等干扰因素，由于大多野生动物生性机警，易受惊扰，施工噪声及人为干扰会使其迅速逃离施工现场，施工结束后仍可在项目附近活动。故本工程对陆生野生动物资源影响很小，不会对其生存造成威胁。因此工程建设不会造成动物栖息生境的破碎化，不会对上述动物的迁移产生阻隔效应，更不会限制种群的个体与基因交流。 综上所述，本工程施工期对环境的影响是小范围和短暂的。随着施工期的结束，对环境的影响也逐步消失。
运营期生态环境影响分析	1、运营期工艺流程与产污环节 本工程变电站运营期的主要污染工序包括工频电场、工频磁场、噪声、废水及固废等。主要污染工序见图 4-2。 <pre> graph LR A[110kV线路] -- 电流 --> B[110kV 变电站] B -- 电流 --> C[10kV线路] B --> D[运营期: 工频电场、工频磁场、噪声、废水、固废] </pre> 图 4-2 110kV 变电站运营期主要污染工序图 2、污染因素分析 变电站运营期的主要环境影响因子包括工频电场、工频磁场、噪声、废水以及废变压器油、废铅蓄电池。 （1）工频电场、工频磁场 变电站内的开关操作、高压线以及电气设备附近，因高电压、大电流而产生较强的电磁场。 （2）噪声 变电站的变压器是噪声主要来源。变压器的本体噪声在通常情况下主要取决于铁芯的振动，变压器本体的振动通过绝缘油、管接头及装配零件等传递给冷却装置，使冷却装置的振动加剧，增大噪声的辐射，变电站运营期间噪声以中低频为主。

(3) 固体废物

本工程无新增劳动定员，固体废物为事故状态下产生的废变压器油和更换下的废铅蓄电池，以及设备日常维护过程产生的少量废油、含油抹布等。

①废变压器油

本工程变电站主变内部油量约 12t/台（约 13.41m³/台），发生漏油事故时会产生废变压器油。

②废铅蓄电池

本工程变电站内设有 1 组铅蓄电池（共 104 块），在更换时会产生废铅蓄电池。每块电池的重量约为 36kg，则更换时产生的废铅蓄电池重量约 3.7t。

③日常维护产生少量的废油、含油抹布

在变电设备维护中，例如变压器、油断路器等充油设备，可能会进行放油、滤油、换油等操作。在这些过程中，由于油质老化、污染或设备检修需要，会产生一定量的废油。此外，设备可能存在渗漏油情况，在处理渗漏点时，也会清理出受污染的油及含油抹布。

(4) 废水

本工程正常运行过程中，管理人员主要从事监控、巡检等工作，污水主要为生活污水。

3、运营期环境影响分析

(1) 电磁环境影响分析

经类比监测及理论预测分析，本工程变电站工频电场强度、工频磁感应强度可以满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的 4000V/m 和 100 μT 的公众曝露限值要求。电磁环境影响分析详见《电磁环境影响专项评价》。

(2) 声环境影响分析

本报告表对于厂界噪声问题，仅考虑变电站区域时，评价范围均在厂区内，根据声环境敏感目标定义，无声环境敏感目标。但考虑到整个厂区厂界，因此为了进一步说明本工程的建设对整个厂区厂界噪声影响，本次评价分析变电站区域内噪声源对整个厂区厂界噪声贡献，判断达标情况。

①评价因子

昼间、夜间等效声级，Leq。

②评价等级

依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）5.2.4 款规定：“建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB（A）以下，且受影响人口数量变化不大时，按三级评价”。本工程变电站所在区域属于 3 类声环境功能区，因此声环境影响评价工作等级为三级评价。

③评价范围

厂界噪声：110kV 变电站位于枣庄振兴化学有限公司厂区内，因此厂界噪声为厂界外 1m 处。

（1）变电站噪声影响分析

本次评价分析变电站区域内噪声源对整个厂区厂界噪声贡献，并叠加厂界噪声现状值，判断达标情况。

①预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），在环境影响评价中，应根据声源声功率级或靠近声源某一参考位置处的已知声级、户外声传播衰减，计算距离声源较远处预测点的声级 $L_p(r)$ ，在已知距离无指向性点声源参考点 r_0 处的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 和计算出参考点 r_0 和预测点 r 之间的户外声传播衰减后，计算预测点声压级。变电站噪声预测计算的基本公式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - A_{bar}$$

在噪声预测计算中，考虑了几何距离引起的衰减，同时考虑了声屏障 A_{bar} 等引起的衰减。

各整体声源在预测点总声级按声场叠加原理计算，计算公式为：

$$L_{p=}\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}}\right)$$

式中： L_{pi} ——不同声源的叠加值；

L_{pi} ——第 i 个声源的噪声级，dB。

②参数选择

本工程 110kV 变电运行期间的主要噪声源主要包括 2 台主变压器，变电站主变户内布置，在设备采购时，选用低噪声主变压器。根据《变电站噪声控制技术

导则》（DL/T1518-2016），本工程 110kV 主变压器 1m 处噪声源强为 63.7dB（A），本工程噪声源强调查清单见表 4-1，本工程主要噪声源与站界、厂界距离见表 4-2。

表 4-1 室内声源源强调查清单（主变压器）

声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
	X	Y	Z			
#1 主变	781.5	370	1	63.7dB（A）	建筑物隔声作用及距离衰减	全时段
#2 主变	793.5	370	1	63.7dB（A）		

注：根据（HJ 2.4-2021）附录 C.1.1，建立坐标系，确定主要声源的三维坐标。设噪声预测的三维坐标系原点（0，0，0）为厂区西南侧地面处，水平方向为 X 轴（向东为正，向西为负），垂直方向为 Y 轴（向北为正，向南为负）；以变电站水平地面为 Z 轴原点，声源高度为 Z 轴。

表 4-2 主要噪声源与站界、厂界距离表（单位 m）

变压器名称	北站界	东站界	西站界	南站界
#1 主变	42	159	781.5	370
#2 主变	40.5	147	793.5	370

③声源分析

本工程变电站内主要噪声源是主变压器，主变压器为户内布置，噪声以中低频为主，连续排放。采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ 2.4-2021）中的模式，主变按点声源进行预测。

计算某个声源在预测点的倍频带声压级：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

式中： L_w ——倍频带声功率级，dB；

D_c ——指向性校正，dB，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 D_i 加上计到小于 4π 球面度（sr）立体角内的声传播指数 D 。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB。

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：A——倍频带衰减，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} ——其它多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$, 计算相同方向预测点位置的倍频带声压级:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A$$

预测点的 A 声级 $L_A(r)$, 可利用 8 个倍频带的声压级按如下计算:

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta L_{pi}]} \right\}$$

式中: $L_{pi}(r)$ ——预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_{pi} ——i 倍频带 A 计权网络修正值, dB。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压, 只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时, 按如下公式近似计算:

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A \quad \text{或} \quad L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算, 一般可选中心频率为 500HZ 的倍频带作估算。

各种因素引起的衰减量计算:

a) 几何发散衰减

$$A_{div} = 20 \lg (r/r_0)$$

b) 空气吸收引起的衰减量:

$$A_{atm} = \frac{a (r - r_0)}{1000}$$

式中: a——空气吸收系数, km/dB。

c——地面效应引起的衰减量。

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left[17 + \left(\frac{300}{r} \right) \right]$$

式中: r——声源到预测点的距离, m;

h_m ——传播路径的平均离地高度。

预测点的预测等效声级：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eq} ——预测点的等效声级预测值，dB（A）；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB（A）。

④预测参数及预测结果

根据建设方提供资料，本工程 40MVA 主变压器 1m 处噪声源强均约为 63.7dB（A），本次保守不考虑其他建筑物的隔声量，通过预测模型计算噪声预测结果见表 4-3。参照《枣庄振兴化学有限公司精细化工园项目（25 万吨/年丁辛醇及 18 万吨/年苯胺）环境影响报告书》，精细化工园项目主要噪声源为本项目主要噪声源为泵类、真空泵、空压机、风机、离心机、压滤机等，厂界噪声预测结果见表 4-4。

表 4-3 厂界噪声预测结果 单位：dB（A）

序号	预测点	噪声现状值 /dB（A）		噪声标准 /dB（A）		噪声贡献值/dB（A）		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	南站界	49.3	42.0	65	55	15.4	15.4	达标	达标
2	西站界	48.2	41.9	65	55	8.8	8.8	达标	达标
3	北站界	47.7	43.4	65	55	34.4	34.4	达标	达标
4	东站界	52.0	41.9	65	55	23.0	23.0	达标	达标

表 4-4 精细化工园项目厂界噪声预测结果

序号	预测点	精细化工园噪声现状值/dB（A）		本项目噪声现状值/dB（A）		噪声现状值/dB（A）		噪声预测值 /dB（A）	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	南站界	49.5	49.5	15.4	15.4	49.3	42.0	52.4	50.2
2	西站界	48.2	48.2	8.8	8.8	48.2	41.9	51.2	49.1
3	北站界	54.3	54.3	34.4	34.4	47.7	43.4	55.2	54.6
4	东站界	50.6	50.6	23.0	23.0	52.0	41.9	53.9	50.2

根据表 4-5，本工程变电站按规划规模运行后，保守预测厂界噪声贡献值为 8.8dB（A）～34.4dB（A），该厂区其他生产设备噪声对厂界噪声贡献是主要因素，

根据表 4-5，叠加厂界现状值后不会改变现有厂界噪声水平，因此 1#、2#主变在运行期间产生的噪声不会对现有厂界噪声产生影响，厂界噪声仍能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类声环境功能区限值要求。

(3) 水环境影响分析

项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后，进入一体化污水处理设备，依托主体项目污水处理措施处理后满足《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010)表 1 基本控制项目及限值后，用于绿化浇洒或道路冲洗，不外排，对环境的影响较小。

(4) 固体废物影响分析

本工程固废为运检人员产生的生活垃圾，事故状态下产生的废变压器油和更换下的废铅蓄电池。

①生活垃圾

本工程变电站日常运行过程中需定期巡检，运检人员产生的生活垃圾集中堆放，委托当地环卫部门定期清运。

②废变压器油

本工程变电站内的变压器设备，为了绝缘和冷却的需要，在变压器外壳内装一定量变压器油，发生事故时，将产生一定量的废油，按照《国家危险废物名录》(2025 年)，废油属于危险废物，废物类别“HW08 废矿物油与含矿物油废物，900-220-08 变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油”。

本工程变电站安装主变压器 2 台，单台主变压器内部油量约 12t，折合体积为 13.4m^3 ($895\text{kg}/\text{m}^3$)，每台变压器底部均设计有长方形贮油坑，其长宽尺寸较设备外廓尺寸每边长约 1m，上覆盖有鹅卵石。此外，变电站西南侧设计有事故油池一处，具有油水分离功能。单个贮油坑及事故油池的有效容积分别约 15m^3 和 36m^3 ，按照《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB 50229-2019)第 6.7.7 规定：“户内单台总油量为 100kg 以上的电气设备，应设置挡油设施及将事故油排至安全处的设施。挡油设施的容积宜按油量的 20%设计。当不能满足上述要求时，应设置能容纳全部油量的贮油设施”。本工程贮油坑、事故油池容积可满足要求。此外，贮油坑和事故油池均进行防渗处理，可满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的要求。

变压器在发生事故时，壳体内部的油排入贮油坑、事故油池临时贮存，最终拟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。

	废油具体处置流程如下： 当主变发生漏油事故时，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，当发生漏油事件时，监控系统自动报警，相关人员到达漏油现场后，根据漏油情况，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单位带来的容器中，同沾油废物一同运至危废处理单位进行处置。 ③废铅蓄电池 变电站采用免维护铅蓄电池，更换频率为6~10年，即6~10年产生1组废铅蓄电池（约3.7t）。按照《国家危险废物名录》（2025年），废铅蓄电池属于危险废物，废物类别为“HW31 含铅废物，900-052-31 废铅蓄电池及废铅蓄电池拆解过程中产生的废铅板、废铅膏和酸液”。 由于环境温度、充电电压、过度放电等因素可能会影响蓄电池寿命，6~10年产生废铅蓄电池约3.7t。废铅蓄电池不在站内贮存，拟按照《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ 519-2020）的要求，直接交由具备危险废物处置资质的单位进行更换、退运并规范处置，避免对当地环境造成不利影响。 ③日常维护产生少量的废油、含油抹布 按照《国家危险废物名录》（2025年），废油、含油抹布属于危险废物，废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物，900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”。 根据设计单位提供资料，本工程计划每年维护1次，废油、含油抹布产生量约10kg/a，本次评价要求建设单位按照《危险废物贮存污染控制标准》和《危险废物转移管理办法》等要求进行暂存及转移，并委托有相应危废处理资质的单位处置，并执行危险废物转移联单制度并建立危险废物管理台账。 （5）生态环境影响分析 本工程对生态环境的影响主要在施工期，在施工结束后即可恢复，运营期间不会对地区的生态环境造成影响。
--	---

选址 选线 环境 合理性 分析	项目用地已取得山东薛城经济开发区管理委员会建设意见，项目建设符合用地规划要求。项目用地不在永久基本农田及生态保护红线内。本工程选址不占耕地和永久基本农田，不涉及生态红线、饮用水源保护区等环境敏感区，评价范围内无医院、学校和居民区等，选址符合当地规划要求。 本项目主要生态环境影响为工频电场、工频磁感应强度及噪声，工频电场、工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)标准要求，噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类声环境功能区限值要求。 本工程变电站配电装置采用户内 GIS 布置，无集中林区及大量树木砍伐情况，减少了对自然植被及野生动物的生境影响，采取相应生态保护措施后，对生态环境影响较小。电磁环境和声环境影响也可满足标准要求。 综上所述，本工程环境制约因素较少，污染物均能合理处置，从生态环境保护的角度分析，本工程的选址是合理的。
--	--

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	1、施工废气污染防治措施 根据《山东省扬尘污染防治管理办法》(山东省人民政府令第 248 号)、《山东省环境保护厅关于贯彻实施〈山东省扬尘污染防治管理办法〉有关问题的通知》的相关要求,本工程应加强施工期扬尘污染治理。为减少施工期对周边村落、生态保护红线的影响,本工程施工期应采取以下措施如下: ①施工区域搭设彩钢板。所有围挡必须封堵严密,搭设牢固,无缝对接。②施工现场建筑材料、构配件、施工设备等应按施工现场平面布置图确定的位置放置,对渣土等易产生扬尘的建筑材料,应严密遮盖;专门设置集中堆放建筑垃圾、渣土的场地;不能按时完成清运的,应及时覆盖。③配备高压冲洗设备对运输车辆进行冲洗;配备保洁员负责车辆、进出道路的冲洗、清扫和保洁工作;运输车出场前应冲洗干净确保车轮、车身不带泥。④施工现场出入口、操作场地、材料堆场、生活区、场内道路等应采取铺设钢板、或依托建设单位现有水泥混凝土道路,并辅以洒水、喷洒抑尘剂等其他有效的防尘措施,保证不扬尘、不泥泞;场地硬化的强度、厚度、宽度应满足安全通行卫生保洁的需要。⑤配备洒水、喷雾等防尘设备和设施,施工时要采取湿法作业,进行洒水、喷雾抑尘。⑥进出工地运输车辆应采取密闭车斗,并保证物料不遗撒外漏。车斗应用苫布盖严、捆实,车厢左右侧各三竖道,车后十字交叉并收紧,保证物料、垃圾、渣土等不露出、不遗撒。车辆运输不得超过车辆荷载,不得私自加装、改装车辆槽帮。运输车辆时速不得超过 60km/h。⑦开挖后及时回填,回填时不抛洒回填物,不能当天回填的及时覆盖。并在施工现场设置扬尘防治管理公示牌,明确扬尘防治责任人及电话等。⑧为减少施工期对周边敏感目标的影响,施工单位应合理安排施工时间,禁止夜间施工作业和建筑材料的夜间运输。 2、施工废水污染防治措施 变电站施工人员生活污水依托公司主体项目生活污水收集处理系统。混凝土工程养护废水在浇注体表面直接蒸发损耗;施工车辆清洗废水经简易沉淀池沉淀后,回用于项目区域,不外排;加强对施工废水收集处理系统(沉淀池)的清理维护,及时清理处理设施的沉泥至项目区回用。为防止临时堆放的散料被雨水冲刷造成流失,引起地表水的二次污染,散料堆场应进行苫盖,并在四周用沙袋等围挡,作为临时性挡护措施。 3、施工噪声污染防治措施
--------------------	--

	施工期间须按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）进行施工时间、施工噪声的控制。施工单位应落实以下噪声污染防治措施：施工时，尽量选用低噪声设备；加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态；电动机、水泵、电刨、搅拌机等强噪声设备必要时安置于单独的工棚内；并在施工区域设置围挡等措施。 4、施工固体废物污染防治措施 施工期间固体废物主要为施工人员的生活垃圾和建筑垃圾。施工人员日常生活产生的生活垃圾依托公司现有垃圾箱，委托当地环卫部门定期清运，建筑垃圾应及时清运，要求按规定路线运输，运输车辆必须按有关要求配装密闭装置，并运至指定地点倾倒。废弃包装等及时清理回收外售给废旧资源回收站。 5、施工期生态环境保护措施 （1）制定合理的施工工期，避开雨季大挖大填施工，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，减少占用临时施工用地；变电站开挖过程中，严格按设计的占地面积等要求开挖，尽量缩小施工作业范围，材料堆放要有序，注意保护周围的植被；尽量减小开挖范围，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应以尽量少占用绿化用地为原则。施工完毕后，及时清理施工场地，恢复其原有土地用途。 （4）变电站建设施工完成后，应对基础周边的覆土进行植草绿化处理，以免造成水土流失。 （5）施工中产生的余土就近集中堆放，待施工完成后熟土可作公司内部复植绿化用土，本工程等开挖土石方全部用于回填，土石方量基本平衡。 综上所述，变电站的施工会对生态环境产生轻微影响，通过施工中采取的生态保护措施，施工结束后生态环境影响可以得到减缓及恢复。
运营期生态环境保护措施	1、运营期电磁污染防治措施 电磁污染防治措施详见《电磁环境影响专项评价》。 2、运营期噪声防治措施 从变电站声源上控制噪声，主变压器采取新型环保的低噪声设备，主变噪声不大于 63.7dB(A)。在设备布置上，合理布置主变位置，利用建筑物、墙体阻隔及距离衰减减小噪声的影响。 3、运营期废水防治措施

	项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后，进入一体化污水处理设备，依托主体项目污水处理措施处理后满足《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010)表 1 基本控制项目及限值后，用于绿化浇洒或道路冲洗，不外排，对环境的影响较小。 4、运营期固体废物防治措施 固体废物为事故状态下产生的废变压器油和更换下的废铅蓄电池，以及设备日常维护过程产生的少量废油、含油抹布等。 废变压器油防治措施：变电站内设计有贮油坑和事故油池，有效容积分别约 15m³ 和 36m³，可满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB 50229-2019）第 6.7.7 规定。此外，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，贮油坑、事故油池拟采用抗渗混凝土进行防渗处理，渗透系数<10⁻¹⁰cm/s，变压器在发生事故时壳体内部的油经过贮油坑排入事故油池临时贮存，同时第一时间联系有资质的单位前往现场进行规范处置。 废铅蓄电池防治措施：经核实，本工程铅蓄电池更换频率为 6~10 年，即 6~10 年产生 1 组废铅蓄电池。替换下的废铅蓄电池拟按照《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ 519-2020）等要求委托有资质单位运走并进行规范处置，避免对环境造成不利影响。 日常维护产生少量的废油、含油抹布依托公司现有危废暂存间暂存，采用专用的危险废物收集容器收集一定量后委托有相应危废处理资质的单位处置，并执行危险废物转移联单制度并建立危险废物管理台账。 4、环境风险分析 （1）雷电或短路风险分析及防范措施 高压输变电工程事故的发生原因主要由雷电或短路产生，它将导致线路及变电站设备过电流或过电压。变电站内设置了完备的防止系统过载的自动保护系统及良好的接地，当电网内发生故障使电压或电流超出正常运行的范围，自动保护装置将在几十毫秒时间内使断路器断开，实现事故元件断电，因此，变电站不存在事故时的运行工况。 （2）火灾风险分析及防范措施 由于电流增大或（和）电阻增大使变压器局部温度升高，达到了变压器油的着火点，引燃变压器油造成火灾。工程在变压器设有油面温度计等温度检测和控
--	--

制装置，在线监测油温变化，同时按照《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）的规定，设消火栓，并放置推车式干粉灭火器及设置消防砂池作为主变消防设施。多年运行数据表明，变压器故障发生火灾及油泄漏的概率是非常小的。 （3）SF₆气体泄漏 纯净的 SF₆ 气体无色、无味、无臭、不燃，在常温下化学性能稳定，属惰性气体。它本身虽无毒，但重度大，不易稀释和扩散，是一种窒息性物质。在电弧作用、电晕、火花放电和局部放电、高温等因素影响下，SF₆ 气体会进行分解，它的分解物遇到水分后变成腐蚀性电解质。本工程按照《电力安全工作规程》（变电站和发电厂电气部分）相关规定，在 SF₆ 配电装置室装设强力通风装置和 SF₆ 气体泄漏报警仪，SF₆ 气体压力发生变化会及时报警。多年的运行数据表明，设备 SF₆ 气体泄漏发生的概率较小，且仅影响设备正常运行，尚未发生影响环境的事件。 （4）变压器事故漏油分析及防范措施 变压器事故油是一种含烷烃、环烷族饱和烃、芳香族不饱和烃等化合物的矿物油，当变压器本体发生事故时，可能导致油泄漏。按照《国家危险废物名录》（2025 年），废油属于危险废物，废物类别“HW08 废矿物油与含矿物油废物，900-220-08 变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油”。 废油临时贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求设置贮油坑及事故油池，并对其进行防渗处理。本工程有主变压器 2 台，单台主变压器内部油量约 12t，折合体积为 13.4m³（895kg/m³），单个贮油坑有效容积约 15m³，事故油池有效容积约 36m³，变压器在发生事故时壳体内部的油排入贮油坑、事故油池临时贮存，最终由有资质的单位回收处理，不外排，避免对当地水环境、土壤环境造成不利影响。类比同类变电站多年运行数据，变压器故障发生油泄漏的概率非常小。 （5）废铅蓄电池风险分析及防范措施 按照《国家危险废物名录》（2025 年），废铅蓄电池属于危险废物，废物类别为“HW31 含铅废物，900-052-31 废铅蓄电池及废铅蓄电池拆解过程中产生的废铅板、废铅膏和酸液”。因此废铅蓄电池从变电站退运后，如不进行妥善处置，可能造成环境污染。 本工程废铅蓄电池退运后，拟按照《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）的要求，直接交由具备危险废物处置资质的单位进行规范处置，

避免对当地水环境、土壤环境造成不利影响。

综上所述，在严格执行相关风险防范措施及危废处置措施的情况下，本工程的环境风险影响可以接受。

5、环境管理及监测计划

（1）环境管理

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。运行期环境保护工作由建设单位负责。

（1）施工期环境管理

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。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。

（2）项目竣工环保验收

本工程建成后，建设单位应及时自行组织项目的竣工环境保护验收工作。

（3）运行期环境管理

运行期环境保护工作由建设单位负责。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。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。贯彻执行“三同时”制度，抓好环保工程建设，确保环保质量百分之百合格。组织编制及完善项目事故应急救援预案，并抓好预案的演练工作。

（2）环境监测计划

建设单位应根据项目的建设情况及环境管理要求，制定相应的环境监测计划，以验证监测指标是否能够满足相关标准要求。具体监测计划见表 5-1。

表 5-1 环境监测计划一览表

监测内容	监测地点	监测频率及要求	执行标准
工频电场、工频磁场	变电站厂界	竣工环境保护验收监测一次，涉及环保投诉时进行必要的监测	《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）
噪声	变电站厂界	竣工环境保护验收监测一次，涉及环保投诉时进行必要的监测；此外在主要声源设备大修前后，应对变电站厂界排放噪声进行监测	变电站厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

参照《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）、《声

	环境质量标准》（GB3096-2008）及《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）相关要求进行检测布点。具体位置说明如下： ①变电站四周电磁检测点位：检测点位应选择在无进出线或远离进出线（距离边导线地面投影不少于 20m）的围墙外且距离围墙 5m 处布置。断面监测路径应以变电站围墙周围的工频电场和工频磁场监测最大值处为起点，在垂直于围墙的方向上布置，监测点间距为 5m，顺序测至距离围墙 50m 处为止。 ③厂界噪声检测点位：测点选在厂界外 1m、高度 1.2m 以上、距任一反射面距离不小于 1m 的位置。																																								
其他	无																																								
环保投资	本工程总投资约 8000 万元，预计环保投资 52 万元，约占总投资 0.65%，具体见表 5-2。 表 5-2 本工程环保投资估算表 <table><tr><th>序号</th><th>项目</th><th>费用估算（万元）</th><th>备 注</th></tr><tr><td>1</td><td>贮油坑、事故油池</td><td>6</td><td>估算</td></tr><tr><td>2</td><td>化粪池、垃圾收集箱等</td><td>7</td><td>估算</td></tr><tr><td>3</td><td>施工场地临时防护措施费</td><td>7</td><td>估算</td></tr><tr><td>4</td><td>环境影响评价及竣工验收费用</td><td>10</td><td>估算</td></tr><tr><td>5</td><td>建筑垃圾清理费用</td><td>10</td><td>估算</td></tr><tr><td>6</td><td>环境管理与监测费用</td><td>12</td><td>估算</td></tr><tr><td>7</td><td>环保总投资</td><td>52</td><td>估算</td></tr><tr><td>8</td><td>工程总投资</td><td>8000</td><td>动态总投资</td></tr><tr><td>9</td><td>环保投资占总投资比例</td><td>0.65%</td><td>/</td></tr></table>	序号	项目	费用估算（万元）	备 注	1	贮油坑、事故油池	6	估算	2	化粪池、垃圾收集箱等	7	估算	3	施工场地临时防护措施费	7	估算	4	环境影响评价及竣工验收费用	10	估算	5	建筑垃圾清理费用	10	估算	6	环境管理与监测费用	12	估算	7	环保总投资	52	估算	8	工程总投资	8000	动态总投资	9	环保投资占总投资比例	0.65%	/
	序号	项目	费用估算（万元）	备 注																																					
	1	贮油坑、事故油池	6	估算																																					
	2	化粪池、垃圾收集箱等	7	估算																																					
	3	施工场地临时防护措施费	7	估算																																					
	4	环境影响评价及竣工验收费用	10	估算																																					
	5	建筑垃圾清理费用	10	估算																																					
	6	环境管理与监测费用	12	估算																																					
	7	环保总投资	52	估算																																					
	8	工程总投资	8000	动态总投资																																					
	9	环保投资占总投资比例	0.65%	/																																					

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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，避开雨季大挖大填施工；施工完成后进行植草绿化处理；严格按设计等要求开挖，尽量缩小施工作业范围	站址周围绿化恢复	/	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	工地中产生的上层清液沉淀后回用；生活污水排入临时厕所，清运沤肥，不外排	相关措施落实，对周围水环境无影响	项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后，进入一体化污水处理设备，依托主体项目污水处理措施处理后满足《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010)表1基本控制项目及限值后，用于绿化浇洒或道路冲洗，不外排，对环境的影响较小。	相关设施、措施严格落实，污水不外排
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	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	洒水、降尘，加盖篷布，进出车辆及时清洗	相关措施落实，对区域大气环境无影响	/	/

固体废物	生活垃圾应集中堆放，委托当地环卫部门定期清运，建筑垃圾应运至指定地点倾倒	落实相关措施，无乱丢乱弃	生活垃圾集中堆放，委托当地环卫部门定期清运；废变压器油和废铅蓄电池交由有相应资质单位回收处理	一般固体废物应采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。
电磁环境	/	/	变电站合理布置主变位置，配电装置采用户内布置，可有效减小电磁环境影响	执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014），频率为 0.05kHz 时，公众曝露控制限值：电场强度 4000V/m、磁感应强度 100 μ T；
环境风险	/	/	设置自动保护、在线监测装置，报警仪、贮油坑、事故油池；制定了风险防范措施	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的水平
环境监测	由施工单位根据工程内容和进度有需要时自行安排噪声检测	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准	对工频电场、工频磁场和噪声进行监测	验收检测或者根据需要随时安排检测
其他	/	/	/	/

七、结论

精细化工园项目(25万吨/年丁辛醇及18万吨/年苯胺)配套110kV变电站工程的建设将极大提升薛城化工产业园的供热及电力供应,满足薛城化工产业园区日益增长的热能及电力需求。

本工程其建设符合国家产业政策,选址符合规划要求。本工程建设不涉及生态保护红线,所在区域不属于0类声环境功能区;附近无自然保护区、饮用水水源保护区、风景名胜等环境敏感区,无国家水土保持监测设施,无文物保护单位和重要通讯设施。

根据枣庄市生态环境保护委员会发布《关于发布枣庄市2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》(枣环委字[2024]6号)》,本工程符合枣庄市“三线一单”管控要求。

本工程在运营期无生产废气、废水产生,噪声达标排放,工频电场强度、工频磁感应强度均能满足4000V/m、100 μ T控制限值要求,固体废物妥善处置,项目拟采取的污染治理措施可行可靠。建设单位在落实报告表所列的各项环保措施、生态环境保护及恢复治理措施的前提下,对周围的环境影响满足相关标准要求。

通过工程施工期措施可减少对环境的影响,在认真落实本报告环保措施后,污染物达标排放。

综上所述,从环境保护角度分析,本工程不存在环境制约因素,项目建设可行。

精细化工园项目(25 万吨/年丁辛醇及 18
万吨/年苯胺)配套 110kV 变电站工程
电磁环境影响专题评价

2025 年 5 月

1 总则

1.1 工程概况

本工程 110kV 变电站区位于枣庄市薛城区的薛城化工产业园，枣庄振兴化学有限公司厂区内东北侧。

本工程建设规模为拟建 110kV 变电站 1 座，站址总用地面积 2000m²，安装 2 台 40MVA 有载调压变压器（#1、#2 主变），电压等级为 110kV/10kV。总体布置方式为主变压器户内布置，110kV 配电装置为户内 GIS 布置，10kV 配电装置采用空气绝缘金属封闭式开关柜户内单列布置。

1.2 评价因子与评价标准

1.2.1 评价因子

本工程电磁环境现状评价因子和预测评价因子均为工频电场、工频磁场。

1.2.2 评价标准

执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014），频率为 0.05kHz 时，公众曝露控制限值：电场强度 4000V/m、磁感应强度 100 μ T。

1.3 评价工作等级

按照《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）规定，电磁环境影响评价工作等级的划分见表 1。

表 1 输变电工程电磁环境影响评价工作等级

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

本工程为 110kV 变电工程，变电站为户内式，因此变电站电磁环境评价等级为三级。

1.4 评价范围

110kV 变电站站界外 30m 范围内。

1.5 电磁环境敏感目标

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》“输变电工程”环境敏感区〔（一）和（三）〕及《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）的规定，经现场勘查，本工程电磁环境评价范围内环境保护目标与本工程关系见表 2。

表 2 本工程评价范围内主要环境保护目标一览表

序号	环境保护目标名称	环境特征（包含功能、分布、数量、建筑物楼层、高度等）	与项目相对位置（与站界距离/方位）
1	枣庄振兴化学有限公司 厂区内拟建办公楼（N 34.871870°，E 117.452866°）	3层平顶办公楼1处，顶部为混凝土结构，高约10m，为枣庄振兴化学有限公司厂区内办公楼	拟建站址东侧约30m

根据表2，本工程电磁环境评价范围内存在1处环境保护目标。

2 电磁环境现状调查与评价

为了解本工程变电站电磁环境质量现状，委托潍坊正沅环境检测有限公司对拟建站址电磁环境进行了现状监测。

2.1 监测因子

地面1.5m高度处的工频电场强度、工频磁感应强度。

2.2 监测点位及布点方法

2.2.1 监测布点依据

《交流输变电工程电磁环境监测方法》（试行）（HJ681-2013）；

《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）。

2.2.2 监测布点原则和方法

监测点选择在地势平坦、远离树木且没有其他电力线路、通信线路及广播线路的空地上。监测仪器的探头架设在地面（或立足平面）上方1.5m高度处。监测工频电场时，监测人员与监测仪器探头的距离不小于2.5m。监测仪器探头与固定物体的距离不小于1m。

2.2.3 监测点位选取

本工程检测布点及检测项目详见表3，监测点位具体情况见表4。检测布点示意图分别见附图3。

表3 变电站站址周围检测布点一览表

检测项目名称	检测点位布设
电磁环境	1、于拟建站址四周处各布设1个检测点（A1~A4）； 2、共4个点位，分别测工频电场强度和工频磁感应强度

表4 电磁环境现状监测点

序号	测点位置
A1	变电站拟建站址北侧区域
A2	变电站拟建站址东侧区域
A3	变电站拟建站址南侧区域
A4	变电站拟建站址西侧区域

2.3 监测时间、天气状况与频次

2.3.1 监测时间、天气状况

2025 年 5 月 24 日（10:15~10:32），昼间天气：晴；温度：23.6℃；相对湿度：36.9%；风速：2.8m/s。

2.3.2 监测频次

工频电场强度、工频磁感应强度各监测点位监测一次。

2.4 监测方法及仪器

2.4.1 监测方法

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

2.4.2 监测仪器

主要监测仪器及相关性能参数见表 5、表 6。

表 5 主要监测仪器

仪器名称	仪器型号	生产商	仪器编号	仪器检定/校准证书编号	仪器检定/校准单位	检定/校准有效期
电磁辐射分析仪	SEM-600	北京森馥科技	D-2026	25J02X000892	中国信息通信研究院 泰尔实验室	2025.02.18~ 2026.02.17
低频电磁场探头（工频）	LF-04		I-2026			

表 6 所用监测仪器性能参数

仪器名称	性能参数
电磁辐射分析仪	显示单位：V/m，kV/m， $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ， W/m^2 ， mW/cm^2 ，mA/m，A/m，nT， μT ，mT，标准计权值%； 显示范围：0.001V/m~200.0kV/m，0.1nT~20.00mT， $0.0001\mu\text{W}/\text{cm}^2 \sim 100.0\text{mW}/\text{cm}^2$ ，0.01mA/m~100.00A/m
低频电磁场探头	电场量程：5mV/m~100kV/m；磁场量程：1nT~10mT；绝对误差：<5% 工作温度-10℃~+60℃；相对湿度：0%~95%；频率范围：1Hz~400KHz

2.5 质量保证措施

本工程由具备工频电场、工频磁场检测资质的潍坊正沅环境检测有限公司进行检测，所用检测设备经中国信息通信研究院泰尔实验室检定合格，且检测时处于检定有效期内。现场由两名经过专业培训的检测人员共同进行检测，并对原始数据进行了清楚、详细、准确的记录。

2.6 监测结果

工频电场强度、工频磁感应强度现状监测结果见表7。

表7 工频电场强度、工频磁感应强度现状监测结果

测点序号	测点位置	工频电场强度(V/m)	工频磁感应强度(μT)
A1	变电站拟建站址北侧区域	131.6	0.2570
A2	变电站拟建站址东侧区域	14.78	0.1190
A3	变电站拟建站址南侧区域	2.708	0.0838
A4	变电站拟建站址西侧区域	28.94	0.1428

注：A1 受周围其他输电线路影响数值较大。

2.7 评价及结论

根据电磁环境现状检测结果，本工程变电站拟建站址四周工频电场强度为2.708V/m~131.6V/m、工频磁感应强度为0.0838 μT~0.2570 μT；均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的工频电场强度公众曝露控制限值4000V/m、工频磁感应强度公众曝露控制限值100 μT的要求。

3 电磁环境影响预测与评价

3.1 变电站

本工程变电站建设2台40MVA有载调压变压器，由于变电站各种电气设备产生的电磁场将发生交错和叠加，难以用计算方法来描述其周围环境的电磁场分布，因此本次评价采用类比监测的方式预测变电站运行对其周围电磁环境的影响。

3.1.1 类比对象

为预测本工程110kV变电站工程运行后对周围的电磁环境影响，对类似本工程建设规模、电压等级、容量的变电站进行工频电场强度、工频磁感应强度监测数值进行类比分析。本次评价选择主变2×50MVA，全户内布置的临淄生活垃圾焚烧发电项目110kV升压站作为类比对象，变电站的类比分析情况见表8。

表8 类比条件一览表

项目	110kV 变电站(本工程)	临淄生活垃圾焚烧发电项目 110kV 升压站（类比对象）
电压等级	110kV	110kV
主变规模	本期：2×40MVA， 户内布置	现有：2×50MVA，户内布置

总体布置	全户内布置	全户内布置
配电装置	户内 GIS 布置	户内 GIS 布置
110kV 进线	电缆进线，本期：2 回	电缆进线，监测时：2 回
母线形式	内桥接线	内桥接线
占地面积	1884.8m ² （围墙内）	720m ² （围墙内）

①电压等级

本项目变电站与类比变电站的电压等级相同。根据电磁环境影响分析，电压等级是影响电磁环境的主要因素之一。

②主变容量

本项目建设主变 2 台，主变总容量为 80MVA；类比变电站主变 2 台，总容量为 100MVA，类比数据较保守。

③布置方式

本项目与类比变电站总体布置方式一致，均为主变户内。根据电磁环境影响分析，变电站电气布置方式是影响电磁环境的主要因素之一。

④110kV 进出线

类比变电站进线（2 回）与本项目进线（2 回）数量相同。

⑤围墙内面积

类比变电站面积小于本项目，电磁环境影响优于本项目。

综上所述，选用临淄生活垃圾焚烧发电项目 110kV 升压站作为类比对象，其电压等级、主变容量、类比变电站进线方式、电气设备布置方式等要素均与本工程相同或类似，类比变电站占地面积小于本项目，其对周围电磁环境影响与本项目相比，数值略大。因此，本工程变电站与类比对象具有一定的可比性，类比检测结果可说明本项目 110kV 变电站运行后的电磁环境影响。

2、类比变电站监测气象条件和运行工况

临淄生活垃圾焚烧发电项目 110kV 升压站监测时气象条件见表 9，监测时运行工况见表 10。

表 9 临淄生活垃圾焚烧发电项目 110kV 升压站监测气象条件

监测时段	天气	温度（℃）	湿度（%）
2021 年 8 月 5 日昼间（6:00~11:20）	晴	30.4℃~39.8℃	67.1%~69.6%

表 10 临淄生活垃圾焚烧发电项目 110kV 升压站监测运行工况

序号	变压器名称	有功功率 (MW)	无功功率 (Mvar)	电流 (A)	电压 (kV)
1	#1 变压器	6.20	6.20	30.94	114.89
2	#2 变压器	2.74	2.74	12.97	114.89

3、类比监测单位及仪器

监测单位山东鼎嘉环境检测有限公司，监测报告编号为山东鼎嘉辐检【2021】273号。工频电场及磁感应强度监测仪器采用 SEM-600/LF-04 型电磁辐射分析仪，设备编号为 A-1804-04，仪器测量范围频率范围：1Hz~400kHz，绝对误差：<5%；电场测量范围：0.05V/m~100kV/m；磁场测量范围：1nT~3mT；使用条件：环境温度-10℃~+60℃，相对湿度 5~95%（无冷凝），在年检有效期内。

4、类比变电站测量结果及分析

类比监测布点图见图 1，类比测量结果见表 11。



图 1 临淄生活垃圾焚烧发电项目 110kV 升压站类比监测布点示意图

表 11 临淄生活垃圾焚烧发电项目 110kV 升压站工频电磁场类比监测结果

序号	测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
A1	站址北侧 5m 处	1.31	0.0276
A2	站址东侧 5m 处	0.65	0.0309
A3	站址南侧 5m 处	0.23	0.0519
A4-1	站址西侧 5m 处	0.56	1.0254
A4-2	站址西侧 10m 处	0.50	0.2988
A4-3	站址西侧 15m 处	0.67	0.1514

注:升压站受地形影响,衰减断面只能衰减至西侧厂界 15m。

类比变电站监测时 2 台主变均正常运行,但类比项目工程运行负荷未达到额定负荷,根据电磁环境理论分析,运行负荷主要影响运行设备电流大小,主要影响因子为磁感应强度,当变电站电流满负荷运行时,工频磁感应强度会略有增加,类比监测结果表明,围墙外 5m 至 15m 范围内产生的电场强度为 0.23V/m~1.31V/m,小于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中规定的标准限值 4000V/m;磁感应强度为 0.0276 μT~1.0254 μT,小于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中规定的标准限值 100 μT。

本工程选取临淄生活垃圾焚烧发电项目 110kV 升压站作为类比对象具有一定可比性,类比结果可代表本工程变电站运行后的电磁影响程度。根据类比监测数据可知,类比变电站周围的工频电场强度、工频磁感应强度能够满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)的限值要求,因此预计本工程变电站运行时,周围的工频电场强度、工频磁感应强度也能够满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)的限值要求。

3.1.2 环保目标处的电磁环境预测分析

根据类比对象监测结果,变电站周围工频电场强度最大为1.31V/m,工频磁感应强度最大为1.0254 μT;均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的工频电场强度公众曝露控制限值4000V/m、工频磁感应强度公众曝露控制限值100 μT 的要求。因此,经过距离衰减后,本项目变电站周围环境保护目标处的工频电场强度和工频磁感应强度也能满足上述标准要求。

4 电磁环境保护措施

本工程主要有如下电磁污染防治措施:

本工程变电站合理布置主变位置,配电装置采用户内布置,可有效减小电磁环境影响。

5 环境监测

本工程正式投运后，竣工环保验收期间对变电站产生的工频电场、工频磁场进行1次监测，验证工程项目是否满足相应的评价标准，并提出改进措施。运营期做好环境保护管理工作，加强巡查和检查，定期开展环境监测，确保电磁排放符合GB8702等国家标准要求，并及时解决公众合理的环境保护诉求。

本工程运营期环境监测计划见表12。

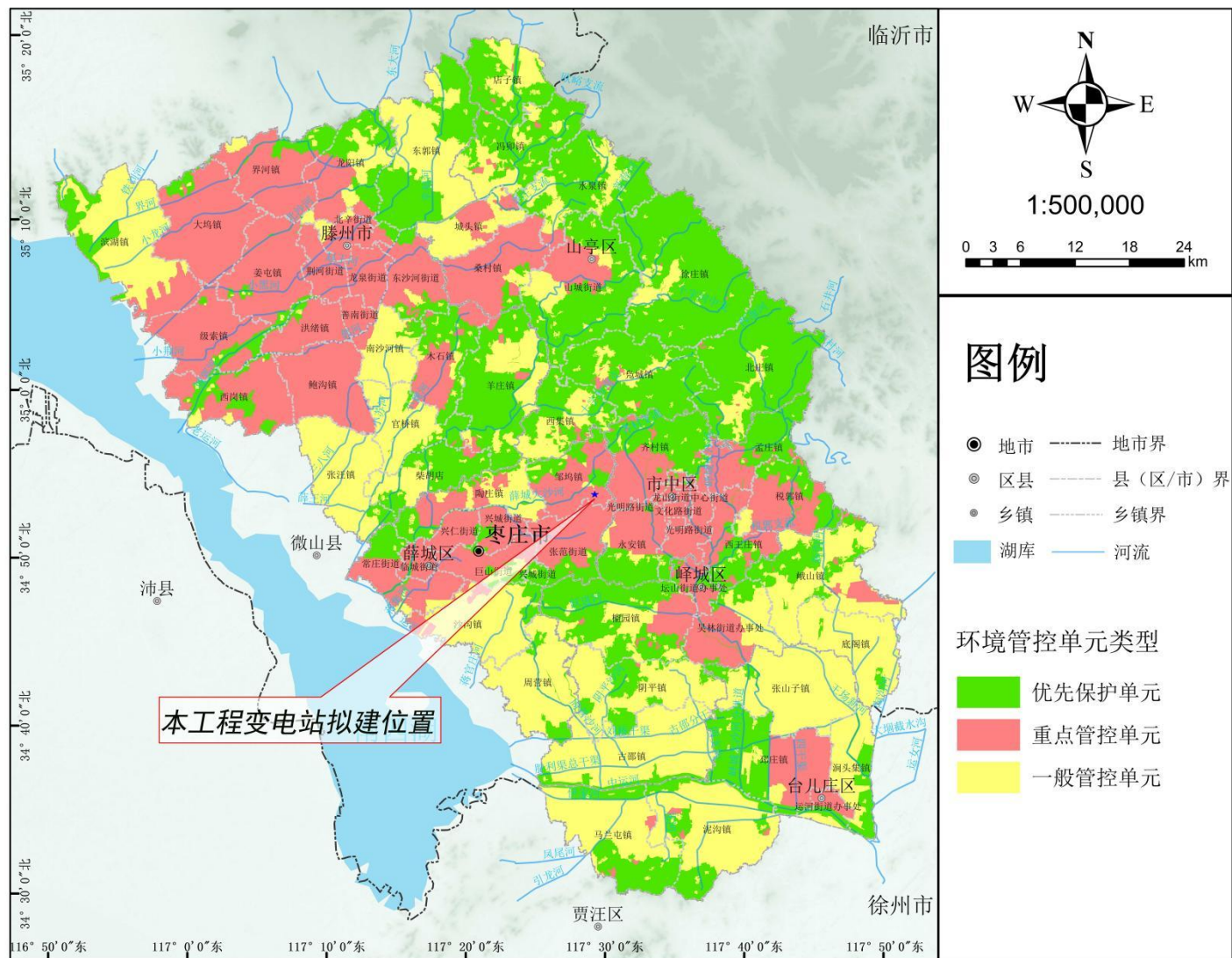
表12 运营期环境监测计划

序号	监测项目	监测点位	监测频次、监测时段	执行标准
1	工频电场、 工频磁场	站址四周背景 点及断面监测	投运后结合竣工环保验收监测1次， 其后按需要进行监测	《电磁环境控制限 值》（GB8702-2014）

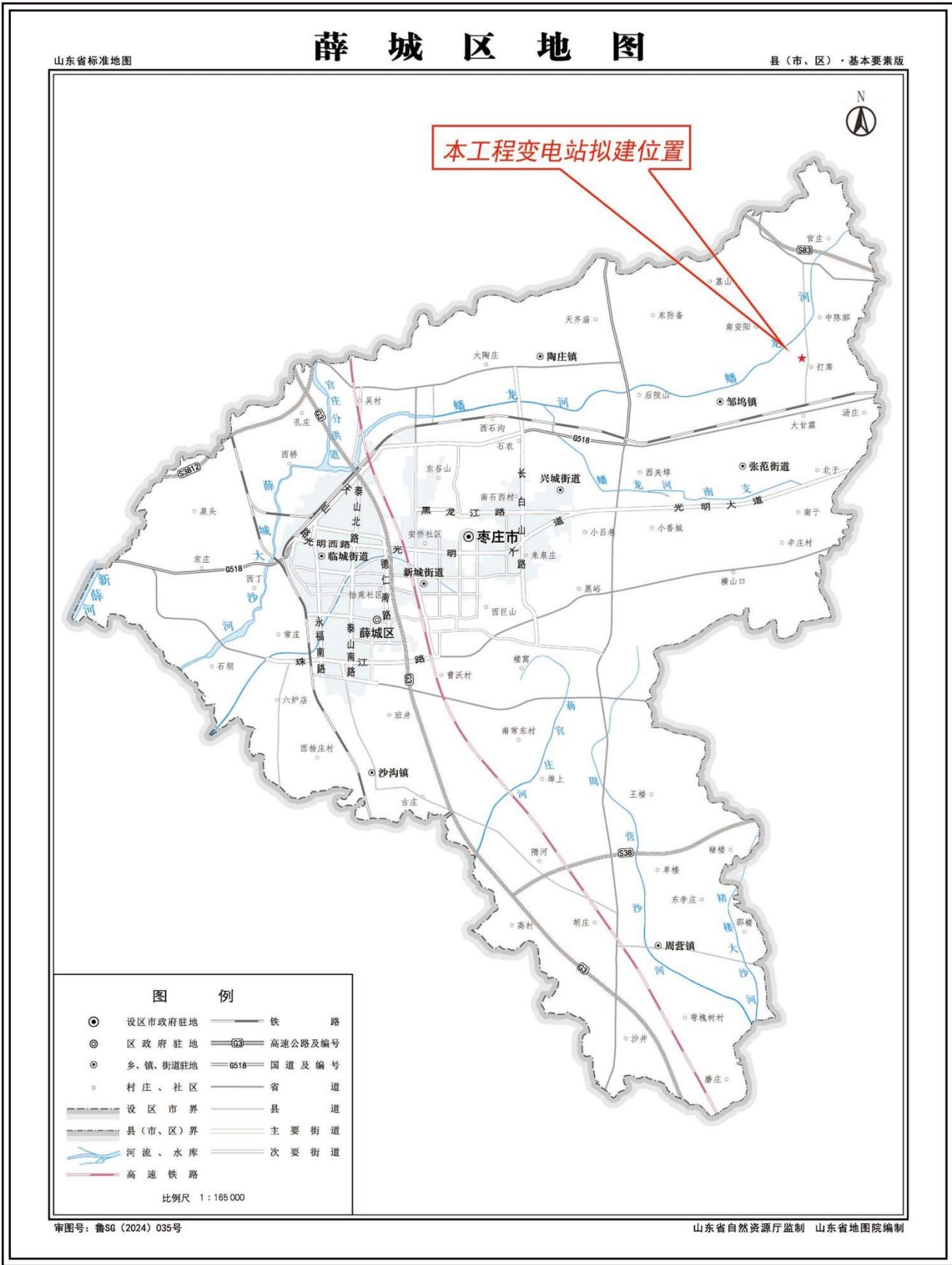
6 电磁专项评价结论

综上所述，本工程变电站所在区域电磁环境现状良好，在采取有效的电磁污染预防措施后，经类比监测及理论预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）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的标准要求。

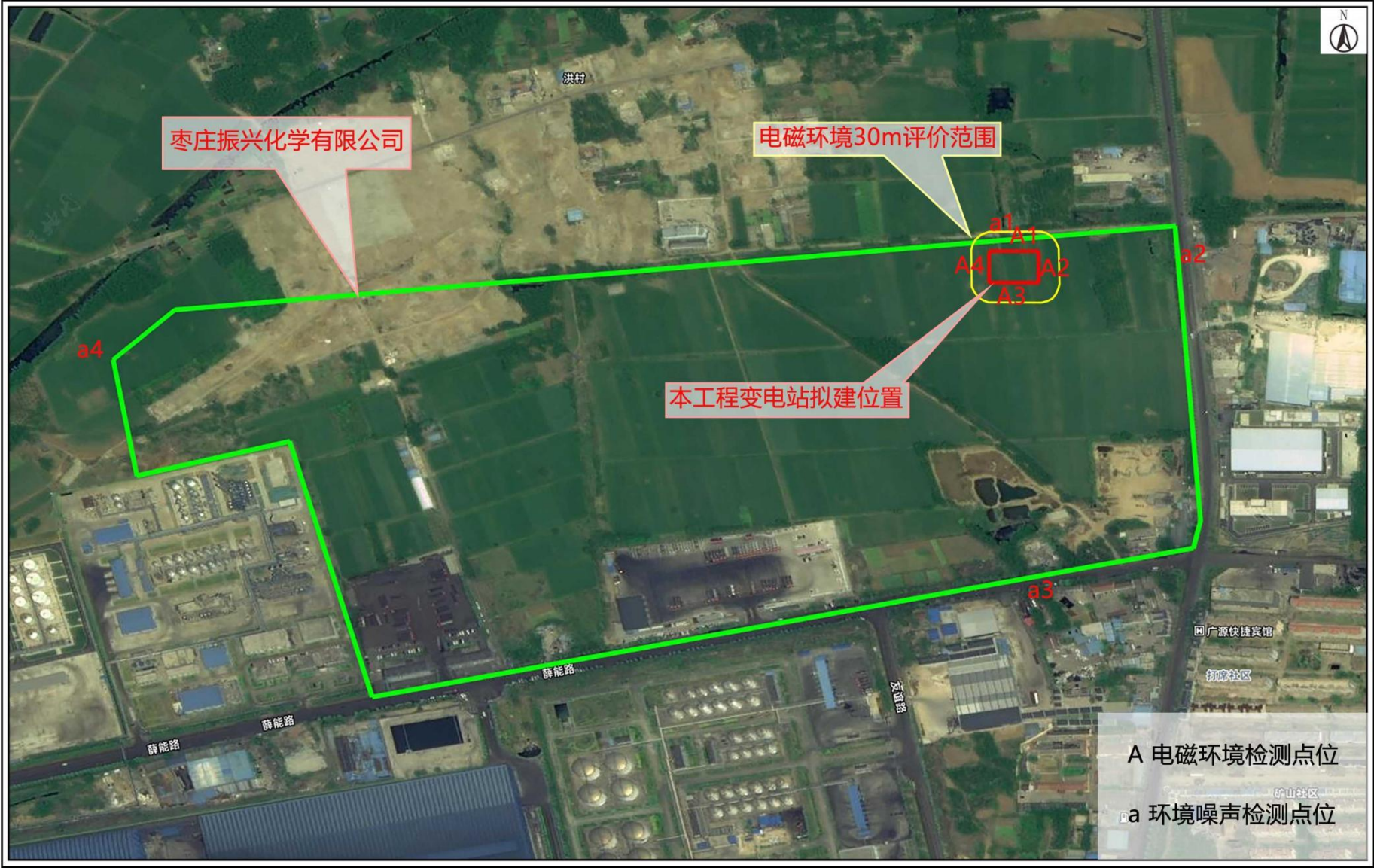
因此，从满足环境质量标准角度分析，本工程的建设可行。



附图2 本工程110kV变电站所在地理位置图



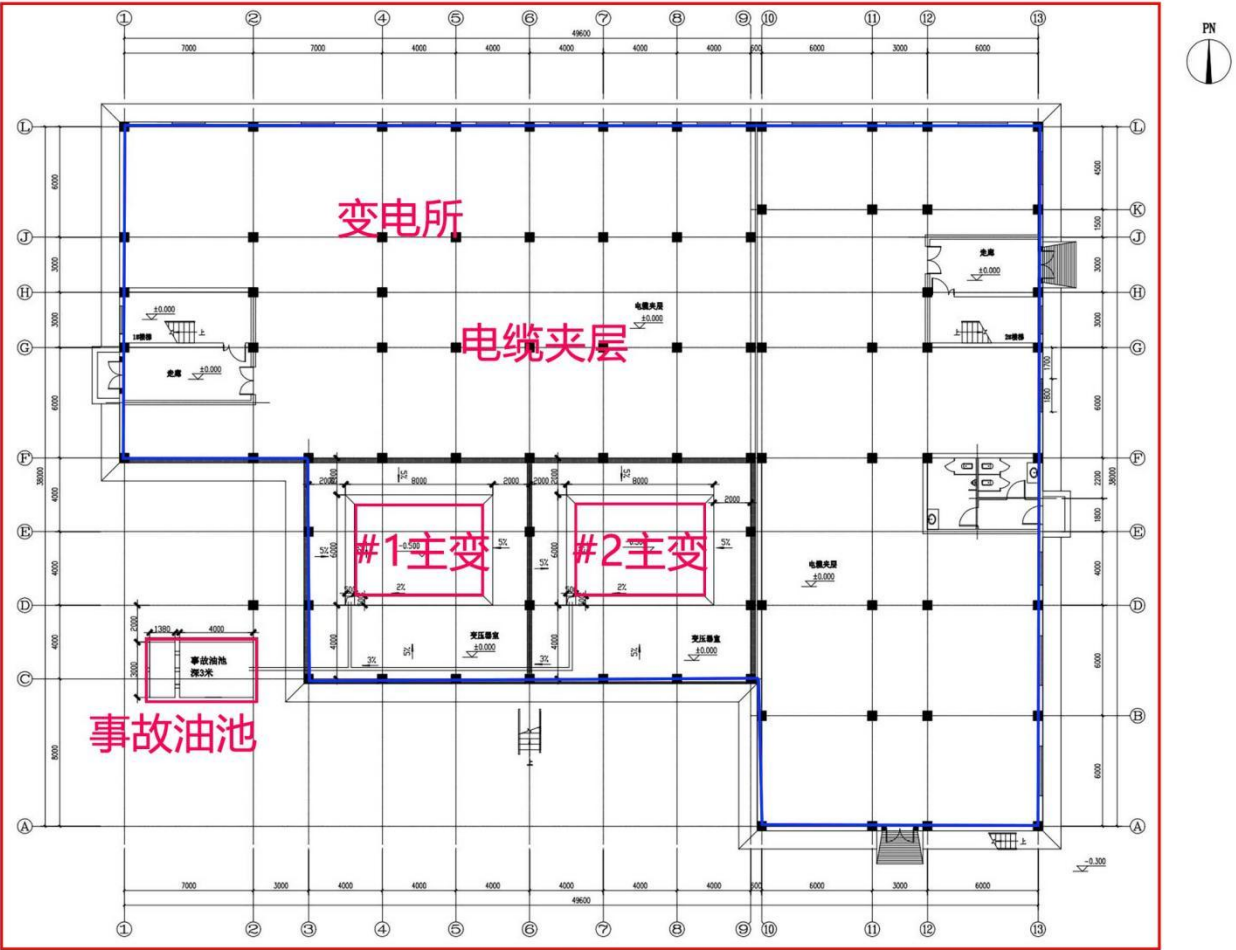
附图3 站址周边环境关系影像及检测点位布点图比例尺1:3700



附图4 本工程变电站拟建区域及周围现场照片

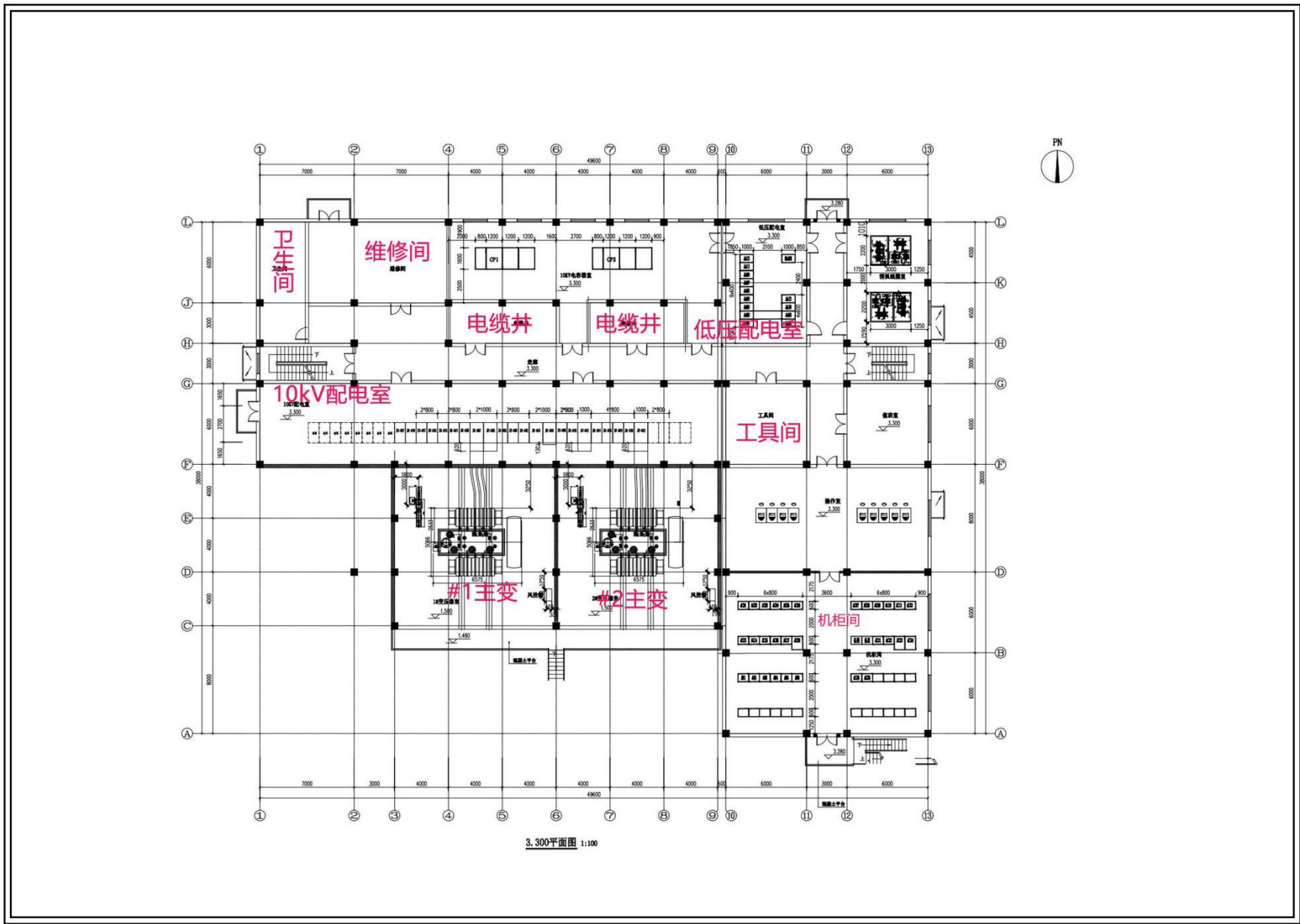
	
1、110kV 变电站拟建位置	2、110kV 变电站拟建位置北侧
	/
3、110kV 变电站拟建位置东侧	/

附图5-1 本工程变电站总平面布置图比例尺1:100

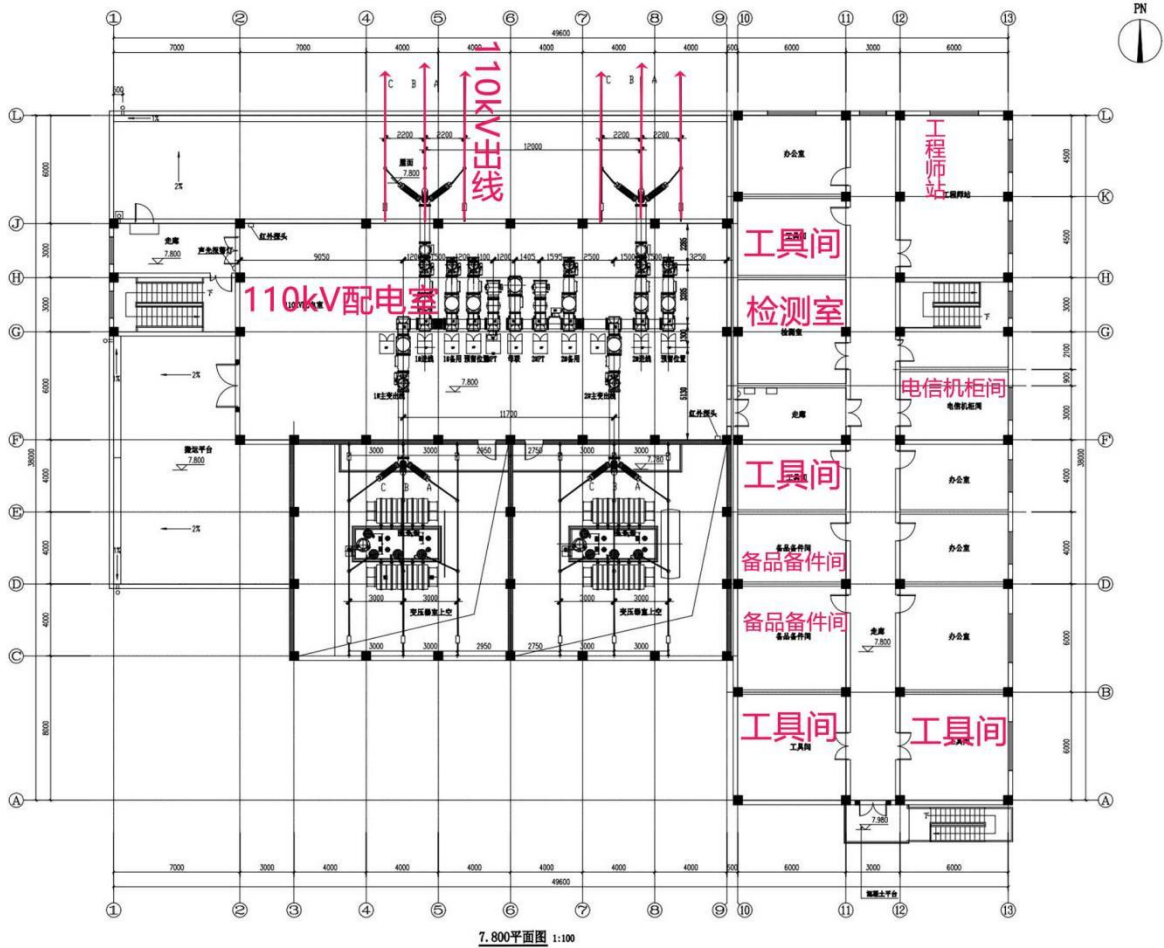


说明：1. 变电所占地：长*宽=49.6m*38m。
2. 变电所共三层，详见布置图。

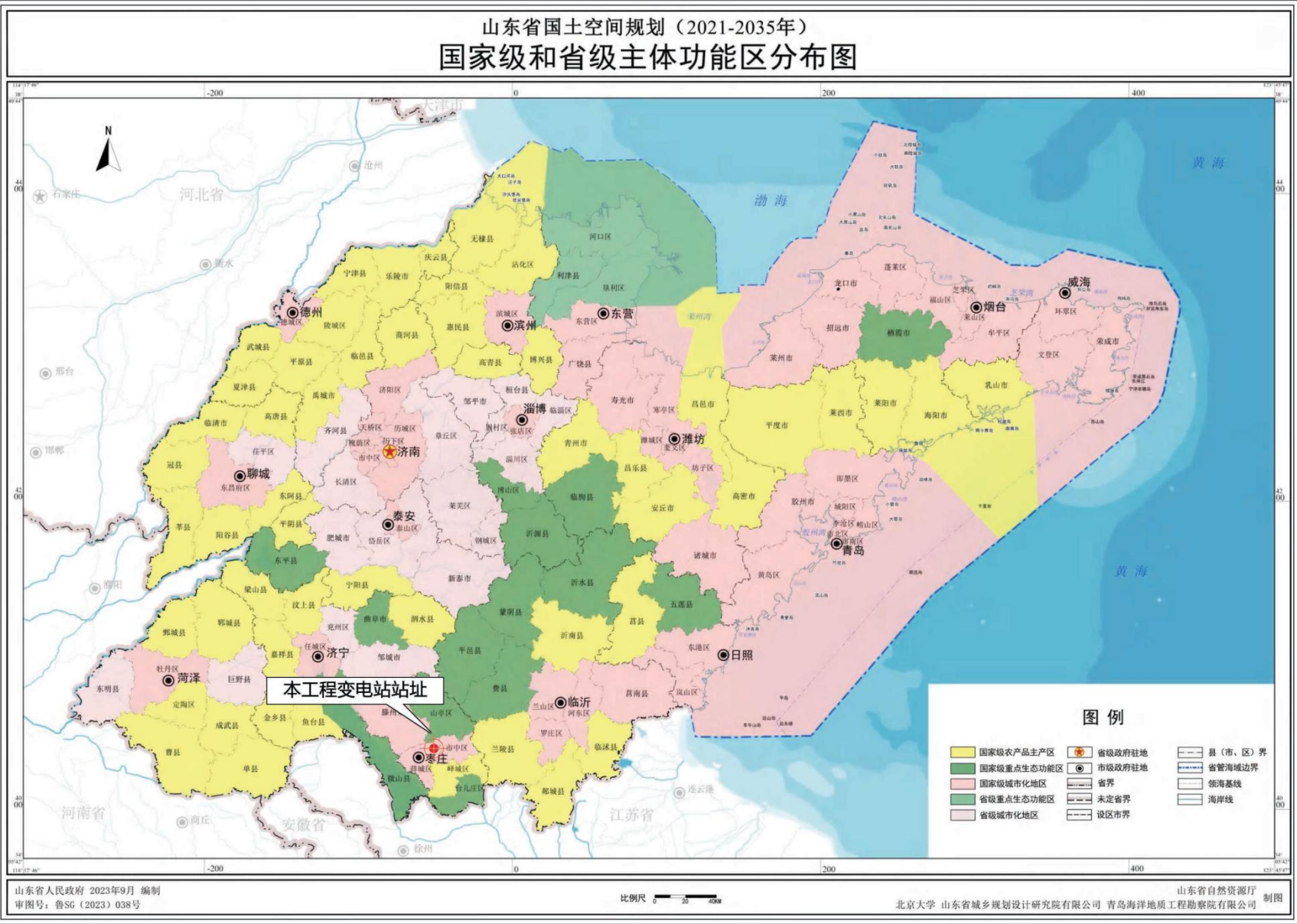
附图5-2 本工程变电所二层平面布置图比例尺1:100



附图5-3 本工程变电所三层平面布置图比例尺1:100



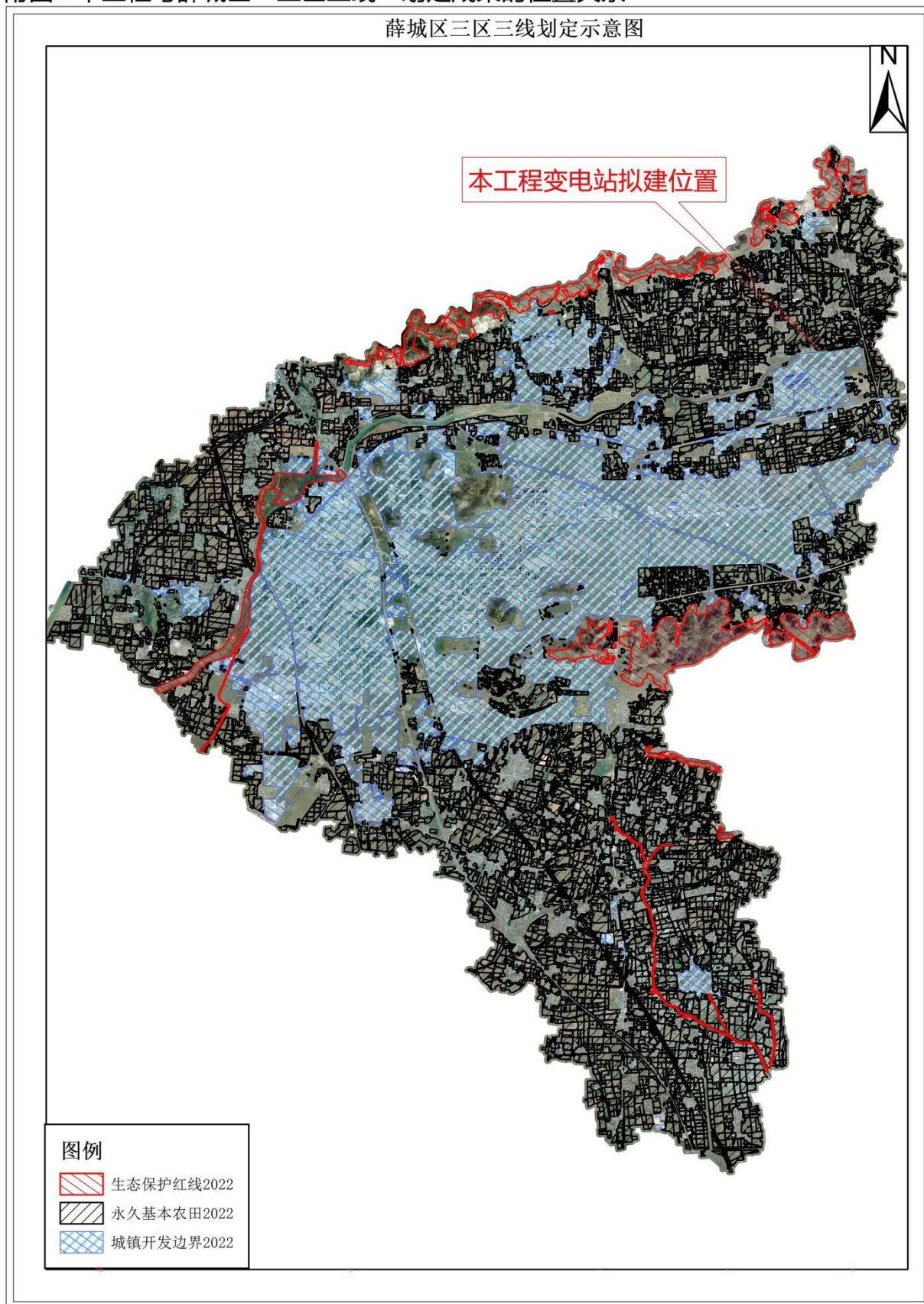
附图6 本工程站址与国家级和省级主体功能区分布位置关系示意图



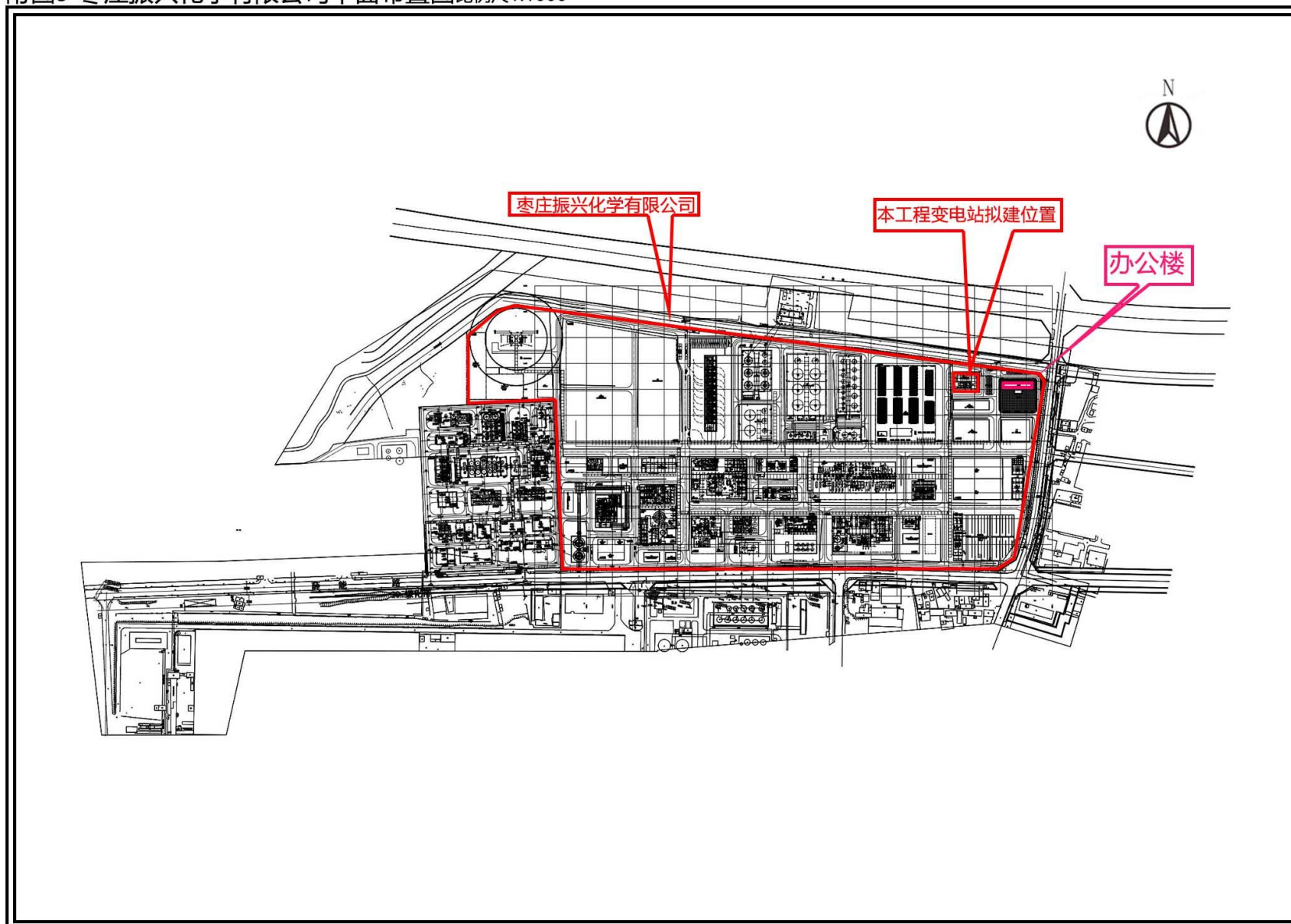
附图7 本工程与重点生态功能区格局优化图位置关系



附图8 本工程与薛城区“三区三线”划定成果的位置关系



附图9 枣庄振兴化学有限公司平面布置图比例尺1:1000



委 托 书

委托单位：枣庄振兴化学有限公司

被委托单位：山东清朗环保咨询有限公司

工程名称：精细化工园项目(25 万吨/年丁辛醇及 18 万吨/年苯胺)

配套 110kV 变电站工程

工程地点：枣庄市境内

委托内容：我单位拟建设精细化工园项目(25 万吨/年丁辛醇及 18 万吨/年苯胺)配套 110kV 变电站工程，主要建设内容包括 1 座 110kV 变电站，其中变电站安装 2 台 40MVA 主变，总体布置方式为主变压器户内布置，110kV 配电装置户内 GIS 布置；根据《中华人民共和国环境影响评价法》要求，本项目须办理环境影响评价手续，现委托贵单位承担该项目环境影响评价工作。

委托单位：枣庄振兴化学有限公司

2025年5月21日

关于资料提供和环评内容的确认承诺函

山东清朗环保咨询有限公司：

依据双方签订的《精细化工园项目(25万吨/年丁辛醇及18万吨/年苯胺)配套110kV变电站工程环境影响评价技术服务合同书》约定，我单位承诺提供给贵单位的材料均为真实、合法的。

由贵单位编制的《精细化工园项目(25万吨/年丁辛醇及18万吨/年苯胺)配套110kV变电站工程环境影响报告表》已收悉，经对报告内容认真核对，我单位确认相关技术资料及支撑性文件均为我方提供，环评内容符合本项目合同规定的要求，可以上报主管部门审查。由于我方提供资料的真实性、合法性引起的法律责任，由我方承担。

特此承诺！

建设单位（公章）：枣庄振兴化学有限公司

2025年5月25日

附件 2 项目备案

2024/7/2 09:54

山东省投资项目在线审批监管平台

山东省建设项目备案证明



项目单位基本情况

单位名称

枣庄振兴化学有限公司

法定代表人

王读福

法人证照号码

91370403MAD3651F9K

项目代码

2209-370400-89-01-531341

项目名称

精细化工园项目（25万吨/年丁辛醇及18万吨/年苯胺）

建设地点

薛城区

项目基本情况

建设规模和内容

建设规模及内容：气化装置、丁辛醇装置、硝酸装置、硝基苯装置、苯胺装置和空分装置；以及循环水站、消防水站、污水站、事故水池、储运、全厂罐区、全厂火炬、中央控制室、中央化验室、全厂仓库、总变电站及其电网接入系统、全厂给排水管网、全厂工艺及供热外管、总图运输等公用工程及辅助设施、厂前区设施等。项目包含25万吨/年丁辛醇装置1套及18万吨/年苯胺项目装置1套。我单位承诺：备案项目位于薛城化工产业园区，本项目投资额不含土地费用，属于新建项目，不属于《山东省“两高”项目管理目录（2023年版）》（鲁发改工业〔2023〕34号）规定的“两高”项目（薛城区发改局已按规定出具认定意见），不属于《政府核准的投资项目目录》（山东省2017年本）中的核准类项目。终端产品和中间产品均不产生剧毒化学品。项目符合国家产业政策、产业规划、“三线一单”、规划环评要求，项目产品及生产工艺不属于《产业结构调整指导目录（2019）年本》中的限制类和淘汰类。项目将在依法依规办理土地、规划、环评、能评、安评、施工许可、文物保护等必要手续后，再行开工建设本项目。备案内容真实性由我单位自行负责，如有不实愿意承担备案撤销等法律责任。

建设地点详细地址

邹坞镇薛城化工产业园

总投资

502000万元

建设起止年限

2023年至2025年

项目负责人

王读福

联系电话

承诺：

枣庄振兴化学有限公司（单位）承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合相关产业政策规定。如存在弄虚作假情况及由此导致的一切后果由本单位承担全部责任。

法定代表人或项目负责人签字：

备案时间：2022-9-23

221.214.94.31:8081/city/gpro/wdcom?href=%22top=1&yc=1

1/1

附件 3 营业执照

统一社会信用代码 91370403MAD3651F9K		营业执照 (副本) 2-1		扫描二维码， 了解更多登记、备案、 监管信息。 请登录国家企业信用信息公示系统。	
名称	枣庄振兴化学有限公司	注册资本	壹拾亿元整	成立日期	2023年10月26日
类型	其他有限责任公司	住所	山东省枣庄市薛城区魏玛镇南首路6号院内		
法定代表人	王敬福				
经营范围	一般项目：专用化学产品销售（不含危险化学品）；专用化学产品制造（不含危险化学品）；合成材料制造（不含危险化学品）；环境保护专用设备销售；化工产品生产（不含许可类化工产品）；基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）；工程塑料及合成树脂销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；石油制品销售（不含危险化学品）；针纺织品及原料销售；食品添加销售；生物化工产品技术研发。（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）				
登记机关		2023年10月26日			
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			
国家企业信用信息公示系统网址：		国家市场监督管理总局监制			

山东薛城经济开发区管理委员会

关于枣庄振兴化学有限公司精细化工园项目 (25万吨/年丁辛醇及18万吨/年苯胺)落 地建设的意见

山东潍焦集团枣庄振兴化学有限公司精细化工园项目
(25万吨/年丁辛醇及18万吨/年苯胺)，符合薛城化工产
业园总体规划和产业发展规划，同意入驻薛城化工产业园，
在经过论证评审及办理相关手续后，允许建设。

山东薛城经济开发区管理委员会

2024年10月9日



2025155

检测报告

编号: 正沅检 (2025) 第 155 号



项目名称: 精细化工园项目(25 万吨/年丁辛醇及
18 万吨/年苯胺)配套 110kV 变电站工程
项目单位: 枣庄振兴化学有限公司
报告日期: 2025 年 05 月 26 日

潍坊正沅环境检测有限公司

(加盖检测专用章)



说 明

1. 报告无MA章、无检测专用章、无骑缝章、无授权人的签字无效。
2. 未经本公司书面批准不得部分复制检测报告。
3. 报告涂改无效。
4. 对检测报告如有异议,请在收到报告之日起十日内向检测单位提出,过期不予受理。
5. 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。

联 系 人: 王文宗

电 话:

传 真:

邮 箱:

地 址: 山东省潍坊市奎文区北宫东街 5999 号

舜之都双子座 1-1305

检测 报 告

项目名称	精细化工园项目(25万吨/年丁辛醇及18万吨/年苯胺) 配套110kV变电站工程		
项目单位	枣庄振兴化学有限公司		
联 系 人	杨工	联系电话	
委托日期	2025 年 5 月 23 日		
检测日期	2025 年 5 月 24 日		
检测人员	姜新成、张煜坤		
检测结果	见第3~4页		
检测依据 及评价依据	1. 《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）； 2. 《交流输变电工程电磁环境监测方法》（试行）（HJ681-2013）； 3. 《声环境质量标准》（GB3096-2008）。		
检测结论	/		

编制人员：王红坤

审核人员：王红坤

签发人员：姜新成

签发日期：2025.5.26

检测报告

检测仪器	1. 电磁辐射分析仪：仪器型号：SEM- 600 编号：D-2026 低频电磁场探头（工频）型号：LF-04 编号：I-2026 仪器校准有效日期：2025 年 02 月 18 日-2026 年 02 月 17 日 2. 多功能声级计：型号：AWA6228⁺ 编号：00322988 仪器校准有效日期：2024 年 07 月 22 日-2025 年 07 月 21 日 3. 声校准器：型号：AWA6021A 编号：RZ-M-014 仪器校准有效日期：2025 年 05 月 09 日-2026 年 05 月 08 日 4. 手持气象站：型号：WL-QX5 编号：1# 仪器校准有效日期：2025 年 05 月 08 日-2026 年 05 月 07 日
性能参数	本次检测项目所用仪器具体参数详见报告第 6 页。
环境条件	昼间天气：晴；温度：23.6℃；相对湿度：36.9%；风速：2.8m/s； 夜间天气：晴；温度：18.7℃；相对湿度：41.5%；风速：2.2m/s。
检测地点	枣庄市薛城区的薛城化工产业园。
项目描述	本项目在变电站拟建站址区域四周处共设 4 个电磁辐射检测点位，检测工频电场强度、工频磁感应强度，检测 1 天，检测 1 次；在厂区周边共设 4 个噪声检测点位，检测环境噪声，检测 1 天，昼间、夜间各检测 1 次。 电磁辐射检测时间为 10:15~10:32。 噪声检测时间昼间为 10:09~10:49； 夜间为 00:25~01:07。 检测点位见布点示意图。 本栏以下空白。

表 1 电磁辐射检测结果

测点编号	点位描述	检测项目	
		工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)
A1	变电站拟建站址北侧区域	131.6	0.2570
A2	变电站拟建站址东侧区域	14.78	0.1190
A3	变电站拟建站址南侧区域	2.708	0.0838
A4	变电站拟建站址西侧区域	28.94	0.1428

注：1、依据（GB8702-2014）《电磁环境控制限值》规定，工频电场强度控制限值为 4kV/m；工频磁感应强度控制限值为 100 μ T。

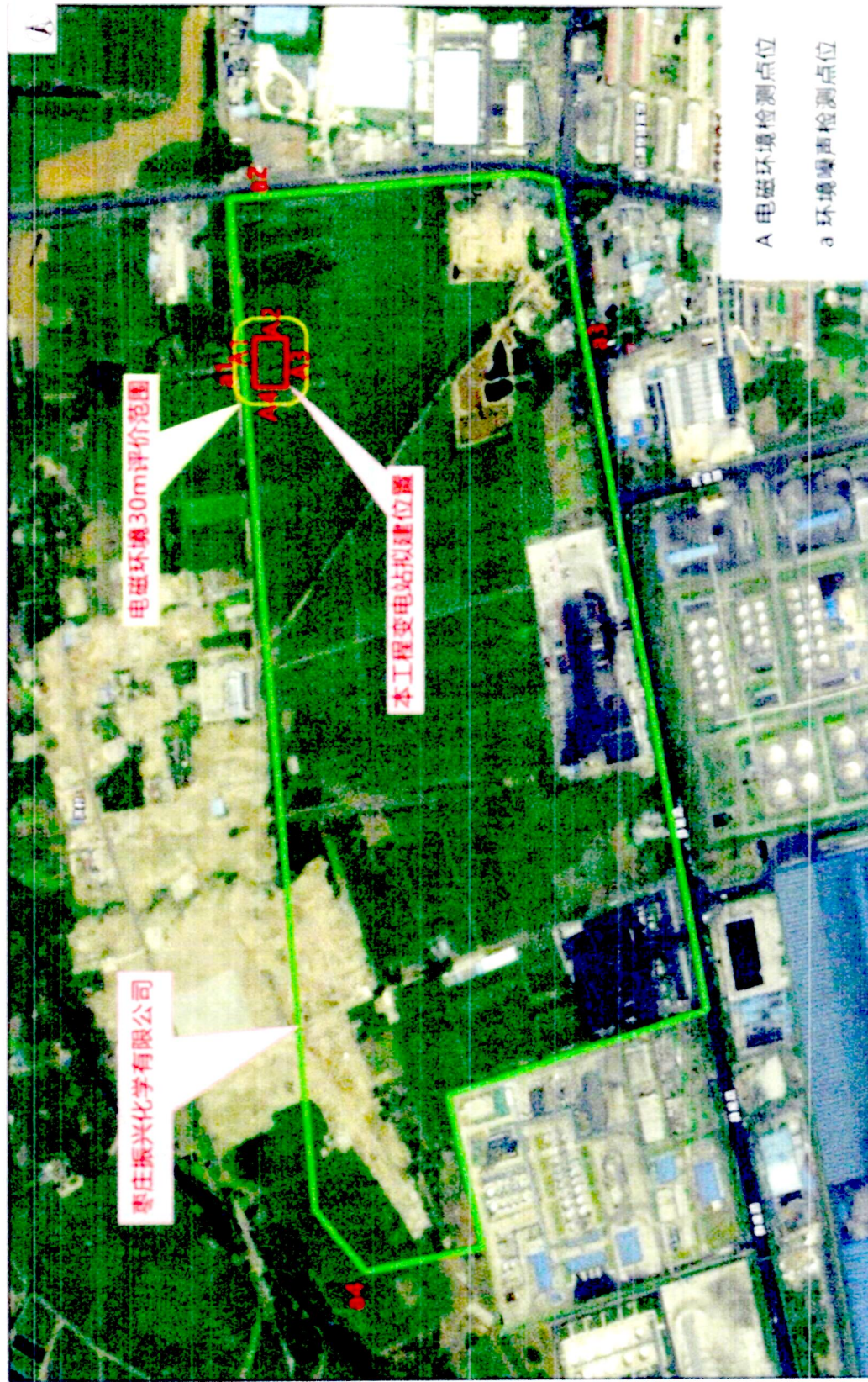
2、检测点位见布点示意图。

本栏以下空白。

表 2 噪 声 检 测 结 果

测点编号	点位描述	测量值 (dB(A))	
		昼间	夜间
a1	枣庄振兴化学有限公司厂区拟建位置北侧区域偏东	47.7	43.4
a2	枣庄振兴化学有限公司厂区拟建位置东侧区域偏北	52.0	41.9
a3	枣庄振兴化学有限公司厂区拟建位置南侧区域偏东	49.3	42.0
a4	枣庄振兴化学有限公司厂区拟建位置西侧区域偏北	48.2	41.9
注：1、校准结果： 昼间多功能声级计检测前校准值：93.8dB(A)；检测后校准值：93.8dB(A)。 夜间多功能声级计检测前校准值：93.8dB(A)；检测后校准值：93.8dB(A)。 2、检测点位见布点示意图。 本栏以下空白。			

布点示意图

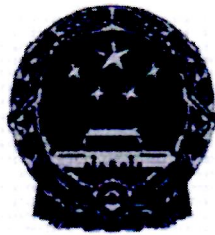


本次检测所用仪器参数:

序号	名称	规格型号	技术参数	品牌	检定日期	检定单位
1	声校准器	AWA6021A	声压级: 114dB 和 94.0dB (以 2×10^{-5} Pa 为参考) 温度范围: $-10^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$; 声压级误差: $\pm 0.25\text{dB}$; 频率: $1000.0\text{Hz} \sim \pm 1\text{Hz}$; 谐波失真: $\leq 1\%$; 相对湿度: $25\% \sim 90\%$ 。	杭州 爱华	2025.05.09~ 2026.05.08	济南市计量检定测试院 (25001292985)
2	手持 气象站	WL-QX5	风速: $0 \sim 30$; 精度: ± 0.3 ; 分辨率: 0.01 ; 单位: m/s 。 大气温度: $-40 \sim 85$; 精度: ± 0.3 ; 分辨率: 0.1 ; 单位: $^{\circ}\text{C}$; 相对湿度: $0 \sim 100\%$; 精度: ± 0.3 ; 分辨率: 0.1 ; 单位: $\% \text{RH}$ 。	山东蔚岚	2025.05.08~ 2026.05.07	安正计量检测有限公司 (YL20250507559)
3	多功能 声级计	AWA6228 ⁺	频率范围: $10\text{Hz} \sim 20\text{kHz} \pm 1\text{dB}$; 相对湿度: $20\% \sim 90\%$ 测量范围: $20\text{dB} \sim 132\text{dB}$ (A); 使用条件: 工作温度 $-10^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$	杭州爱华 仪器	2024.07.22~ 2025.07.21	潍坊市计量技术研究院 (电 检字第 2403243 号)
4	电磁辐射 分析仪	电磁辐射分 析仪 SEM-600 低频电磁场 探头 LF-04	电磁辐射分析仪 SEM-600 主机: 显示单位: V/m , kV/m , $\mu\text{W}/\text{cm}^2$, W/m^2 , mW/cm^2 , mA/m , A/m , nT , μT , mT , 标准计权值%; 显示范围: $0.026\text{V}/\text{m} \sim 200.0\text{kV}/\text{m}$, $0.1\text{nT} \sim 20.00\text{mT}$ $0.0262\mu\text{W}/\text{cm}^2 \sim 100.0\text{mW}/\text{cm}^2$, $0.01\text{mA}/\text{m} \sim 100.00\text{A}/\text{m}$ 低频电磁场探头 LF-04: 电场量程: $0.01\text{V}/\text{m} \sim 100\text{kV}/\text{m}$; 磁场量程: $1\text{nT} \sim 10\text{mT}$; 绝对误差: $< 5\%$ 工作温度: $-10^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$; 相对湿度: $0\% \sim 95\%$; 频率范围: $1\text{Hz} \sim 400\text{KHz}$	北京森馥 科技	2025.02.18~ 2026.02.17	中国信息通信研究院 泰尔实验室 (25J02X000892)

本页以下空白。

资质证书



检验检测机构 资质认定证书

副本

证书编号: 231512117166

名称: 潍坊正沅环境检测有限公司

地址: 山东省潍坊市奎文区北宫东街5999号舜之都
双子座1-1305(261041)

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



许可使用标志



231512117166

发证日期: 2023年08月24日

有效期至: 2029年08月23日

发证机关: 山东省市场监督管理局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。