

大安风光制绿氢合成氨一体化示范项
目（风电部分）升压站工程
环境影响报告表
(报批版)

大安吉电绿氢能源有限公司

2024 年 12 月

建设项目环境影响报告表

项目名称：大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目（风电部分）
升压站工程

建设单位：大安吉电绿氢能源有限公司

编制单位：吉林省清山绿水环保科技有限公司

编制日期：2024 年 12 月

编制单位和编制人员情况表

项目编号	05nwp3		
建设项目名称	大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目（风电部分）升压站工程		
建设项目类别	55—161输变电工程		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	大安吉电绿氢能源有限公司		
统一社会信用代码	91220882MA7CG8LX37		
法定代表人（签章）	宋树林		
主要负责人（签字）	宋树林		
直接负责的主管人员（签字）	刘先海		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	吉林省清山绿水环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91220108MA176LKM24		
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
吴秀峰	06352243506220146	BH023150	吴秀峰
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
吴秀峰	全部章节	BH023150	吴秀峰

《大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目（风电部分）升压站工程
环境影响报告表》依据专家意见内容修改单

序号	专家组意见	修改页码
1	复核升压站噪声源种类源强，核实降噪措施和声环境预测结果	P30
2	完善危险废物防治要求	P15、31、32
3	完善电磁专章内容，类比对象合理性	电磁专章
常老师		
1	按中共吉林省委办公厅吉林省人民政府办公厅印发《关于加强生态环境分区管控的若干措施》（吉办发〔2024〕12号），吉林省生态环境厅关于印发《吉林省生态环境准入清单》的函（吉环函〔2024〕158号）更新三线一单内容，更新三线一单内容，“三线一单”数据应用平台和公开端分析结果，复核项目环境管控单元管控单元名称、编码和生态环境准入清单内容。	P3-10
2	补充与本项目有依托关系的风电场和外送输电线路工程的环保手续履行情况，说明一般项目环评分析内容与本项目分析内容关系。	P14
3	生态环境现状给出主体功能区规划和现状评价结论；环境空气质量现状吉林省2021年环境状况公报改为2023年的公报，	P20、21
4	补充生态环境影响评价范围，复核环境敏感目标。	P22、23
5	复核项目噪声源、产生强度、降噪措施、排放强度等内容（两台主变要考虑叠加影响，建议补充无功补偿等装置噪声源强），明确降噪量15dB采取了什么措施，主变压器为室外声源，结合平面布置图复核主要噪声设备位置及预测点距离，复核噪声预测结果。	P31
6	复核升压站危废产生量，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定确定本项目危废暂存间属于贮存库还是贮存点，完善危废暂存间环保要求。	P9、31、32
7	完善类比监测内容（建设规模，平面布置、容量等），复核类比对象合理性。	电磁专章
郑老师		
1	细化本项目与生态环境准入清单得符合性分析，补充说明本项目与《大安市国土空间总体规划（2021-2035年）》的符合性	P13
2	复核项目建设周期	P17
3	结合《吉林省2023年生态环境状况公报》完善项目环境空气质量现状，复核本项目噪声评价标准和一般工业固体废物评价标准	P20、24
4	复核升压站噪声生源种类源强，复核采取的降噪措施及降噪量，核实声环境影响预测结果	P31
5	完善电磁专题评价内容	电磁专章
赵老师		
1	补充说明噪声现状监测点位离拟建站址围墙外的距离	P22
2	补充说明本项目评价范围内是否存在土建施工	P14
3	补充说明变电站围墙结构型式及高度	P15
4	补充说明危废间的建筑面积	P15

一、建设项目基本情况

建设项目名称	大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目（风电部分）升压站工程		
项目代码	2208-220000-04-01-314545		
建设单位联系人	刘光海	联系方式	18844114862
建设地点	吉林省白城市大安市新平安镇于家洼子村北侧		
地理坐标	（东经 123° 51' 19.865" ，北纬 45° 20' 19.241" ）		
建设项目行业类别	五十五、核与辐射中 161. 输变电工程	用地（用海）面积 （m ² ）/长度（km）	29158
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）	——	项目审批（核准/备案）文号（选填）	——
总投资（万元）	7733.42	环保投资（万元）	36.0
环保投资占比（%）	0.47	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价设置情况	设置电磁专项，根据《环境影响评价技术导则 输变电》中附录 B. 2.1 可知，本项目应设电磁环境影响专题评价		
规划情况	《白城市新能源与氢能产业发展规划》，2019年6月28日白城市第六届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过。 《吉林省电力发展“十四五”规划》，吉林省能源局，吉能电力〔2022〕356号。 《吉林省生态环境保护“十四五”规划》，吉林省人民政府，吉政办发〔2021〕67号。		
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	1. 与《白城市新能源与氢能产业发展规划》的符合性分析 《白城市新能源与氢能产业发展规划》指出：白城市是我国首批千万瓦风电基地、风电本地消纳示范区、光伏发电应用领跑基地、新		

	能源示范城市，具有丰富的风能、太阳能以及百万吨级制氢的资源条件。《规划》以风能、光能等可再生能源发电制氢为主要技术路线，在发展路径上，将2021到2025年规划为产业成长期，继续推进风电，光伏发电大规模连片开发方式和分散式、分布式开发方式相结合。逐步培育氢能制取、储运、燃料电池系统和燃料电池汽车产业链体系，初步形成新能源和氢能产业集群，推动氢能利用及相关产业向省内推广。 大安市地处白城市辖区内的南部，具有丰富的风力资源。本项目为风力发电项目配套的升压站工程，属于清洁低碳能源发展的组成部分，根据吉林省能源局《关于下达2023年度支持白城市招商引资风电项目建设指标的通知》（吉能新能〔2023〕256号）；白城市人民政府《关于2023年度第一批支持白城市招商引资风电项目开发主体的函》（白政函〔2024〕6号）可知，本项目已取得风电建设指标，因此，本项目建设符合《白城市新能源与氢能产业发展规划》。 2. 与《吉林省电力发展“十四五”规划》的符合性分析 根据《吉林省生态环境保护“十四五”规划》建设清洁低碳能源体系，加快实施可再生能源替代行动，大力推进风力发电、光伏发电，建设吉林“陆上风光三峡”、长白氢能走廊、“吉电南送”特高压通道等重大工程，构建风、光、水、火、气等多元化电源系统和现代电网系统，形成清洁低碳、绿色能源体系，提升新能源消纳和存储能力，本项目建设符合《吉林省电力发展“十四五”规划》。
--	---

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）》中内容，项目属于鼓励类项目“四电力、1. 新型电力系统技术及装备”，符合国家当前产业政策要求。 2. 与“三线一单”管控要求的符合性分析 2.1 生态保护红线 生态保护红线本项目位于吉林省白城市大安市新平安镇于家洼子村，根据项目落位坐标可知，项目建设位置位于优先保护单元，不涉及占用生态保护红线范围。 2.2 生态环境质量底线 本项目运行期不产生生产废气，项目建成运行后产生的主要环境影响为噪声、电磁影响。项目建成投运后升压站产生的噪声满足评价标准限值。升压站周围工频电场、工频磁场满足公众曝露控制限值，符合环境质量底线要求。 2.3 资源利用上线 本项目须新增占地面29158m²，为未利用地。项目资源消耗量相对于区域内资源利用总量较少，且本项目创造的清洁能源远大于本身的消耗量，不会突破区域资源利用上线。 2.4 生态环境准入清单 本项目属于产业结构指导目录中鼓励类项目，符合国家产业政策，项目选址符合吉林省主体功能区划要求，根据项目落位坐标可知，本项目建设区域分别位于优先保护单元和一般管控单元，环境管控单元名称为大安市水源涵养功能重要区和大安市一般管控区，环境管控单元编码为ZH22088210010和ZH22088230001。
---------	--

表1-1 本项目与《吉林省总体准入要求》符合性一览表			
管 控 领 域	环境准入及管控要求	符合性分析	是否符 合
一、全省总体准入要求			
空 间 布 局 约 束	禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录》（现行）明确的淘汰类项目和引入《市场准入负面清单》（现行）禁止准入类事项，引入项目应符合园区规划、规划环境影响评价和区域产业准入负面清单要求。 列入《产业结构调整指导目录》淘汰类的现状企业，应制定调整计划。生态环境治理措施不符合现行生态环境保护要求、资源能源消耗高、涉及大量排放区域超标污染物的现有企业，应制定整治计划。在调整、整治过渡期内，应严格控制相关企业生产规模，禁止新增产生环境污染的产能和产品。	项目属于鼓励类项目“四电力、1.新型电力系统技术及装备”，符合国家当前产业政策要求	符合
	强化产业政策在产业转移过程中的引导和约束作用，严格控制在生态脆弱或环境敏感地区建设“两高”行业项目。严格高能耗、高物耗、高水耗和产能过剩、低水平重复建设项目，以及涉及危险化学品、重金属和其他具有重大环境风险建设项目的审批和备案。老工业城市和资源型城市在防止污染转移的基础上，应积极承接有利于延伸产业链、提高技术水平、促进资源综合利用、充分吸纳就业的产业，因地制宜发展优势特色产业。严格控制钢铁、焦化、电解铝、水泥和平板玻璃等行业新增产能，列入去产能的钢铁企业退出时须一并退出配套的烧结、球团、焦炉、高炉等设备。严格控制尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、黄磷等过剩行业新增产能，符合政策要求的先进工艺改造提升项目应实行等量或减量置换。 严控新建燃煤锅炉，县级以上城市建成区原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。	不涉及	符合

		重大项目原则上应布局在优化开发区和重点开发区，并符合国土空间总体规划。 化工石化、有色冶炼、制浆造纸等可能引发环境风险的项目，以及涉及石化、化工、工业涂装等重点行业高 VOCs 排放的建设项目，在符合国家产业政策和清洁生产水平要求、满足污染物排放标准以及污染物排放总量控制指标前提下，应当在依法设立、基础设施齐全并具备有效规划、规划环境影响评价的产业园区内布设。 严格落实规划环评及其批复文件环境准入条件，空气质量未达标地区制定更严格的产业准入门槛。	不涉及	符合
		进一步优化全省化工产业布局，提高化工行业本质安全和绿色发展水平，引领化工园区从规范化发展到高质量发展、促进化工产业转型升级。	不涉及	符合
	污 染 物 排 放 管 控	落实主要污染物总量控制和排污许可制度。新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放等量或倍量削减替代。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，逐步推进区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。	不涉及	符合
		空气质量未达标地区新建项目涉及的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。	本项目所在地为达标地区	符合
		推行秸秆全量化处置，持续推进秸秆肥料化、饲料化、能源化、基料化和原料化，逐步形成秸秆综合利用的长效机制。	不涉及	符合
		推动城镇污水处理厂扩容工程和提标改造。超负荷、满负荷运行的污水处理厂要及时实施扩容，出水排入超标水域的污水处理厂要因地制宜提高出水标准。	本项目生活污水排入化粪池后定期由环卫部门清抽运至污水处理厂	符合
		规模化畜禽养殖场（小区）应当保证畜禽粪污无害化处理和资源化利用设施的正常运转。	不涉及	符合
	环 境 风 险	到 2025 年，城镇人口密集区现有不符合防护距离要求的危险化学品生产企业应就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出，企业安全 and 环境风险大幅降低。	不涉及	符合

	防 控	巩固城市饮用水水源保护与治理成果，加强饮用水水源地规范化建设，完善风险防控与应急能力建设和相关管理措施，保证饮用水水源水质达标和水源安全。	本项目不在城市饮用水水源保护范围内	符合
	资 源 利 用 要 求	推动园区串联用水，分质用水、一水多用和循环利用，提高水资源利用率，建设节水型园区。火电、钢铁、造纸、化工、粮食深加工等重点行业应推广实施节水改造和污水深度处理。鼓励钢铁、火电、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。	本项目不属于上述高耗水行业	符合
		按照《中华人民共和国黑土地保护法》《吉林省黑土地保护条例》实施黑土地保护，加大黑土区水土流失治理力度，发展保护性耕作，促进黑土地可持续发展。	不涉及	符合
		严格控制煤炭消费。制定煤炭消费总量控制目标，规范实行煤炭消费控制目标管理和减量（等量）替代管理。	不涉及	符合
		高污染燃料禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。	不涉及	符合
	松花江流域环境准入及管控要求			
	空 间 布 局 约 束	合理规划松花江干流沿岸的石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、制浆造纸、纺织印染等产业发展。	不涉及	符合
		辉发河、饮马河、伊通河等重点支流及查干湖、松花湖等重要湿地要实施生态修复、合理建设生态隔离带。	不涉及	符合
	污 染 物 排 放 管 控	严格执行《吉林省松花江流域水污染防治条例》。	本项目严格执行《吉林省松花江流域水污染防治条例》	符合
		推进城镇污水处理设施及配套管网建设与改造，加快实施雨污分流。现有污水处理厂要适时进行扩容和建设再生水利用工程，因地制宜建设人工湿地尾水净化工程。	本项目生活污水排入化粪池后定期由环卫部门清抽运至污水处理厂	符合

		加快推进乡镇和农村生活污水处理设施建设，推进农村生活污水治理。	不涉及	符合
		加快入江（河、湖、库）排污口规范化建设，严控入江、河、湖、库污染源。	本项目生活污水排入化粪池后定期由环卫部门清抽运至污水处理厂，不新增排污口	符合
		严格控制农业面源污染，推广测土配方施肥和高效、低毒、低残留农药等减量控害技术和统防统治，控制化肥和农药使用量。	不涉及	符合
		加大查干湖农田退水污染防治，推进生态护岸和湖滨生态隔离保护带建设，形成岸上、水面和水下“立体防护网”。	不涉及	符合
		开展规模化养殖场标准化建设，防治畜禽养殖污染。	不涉及	符合
	环境 风险 防 控	防范沿江环境风险，优化松花江干流和嫩江、辉发河、饮马河、伊通河等重点江河沿岸现有石油化工、制药、尾矿库等高风险行业空间布局，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施，做好突发水污染事件的风险防控。	不涉及	符合
		加强饮用水水源地环境风险管控，完善风险防控与应急能力建设和相关管理措施，保证饮用水水源水质达标和安全。	不涉及	符合
	资源 利用 要 求	引导推动造纸、石油化工、玉米深加工等高耗水行业企业实施节水改造和污水深度处理回用，建设节水型企业。	不涉及	符合
		统筹流域来水、水利工程与任务，因地制宜实施生态补水。按照流域生态流量调控方案，统筹调控新立城、石头口门水库及辉发河上游蓄水、引水等水利工程供水能力和供水任务，保障饮马河、伊通河、辉发河等重点河流生态流量。	不涉及	符合
		落实最严格水资源管理制度，严控河湖水资源开发强度。	不涉及	符合

表 1-2 白城市生态环境准入清单（2024 年版）				
管控类别	管控要求		符合性分析	是否符合
	空间布局约束			
	加快推进城镇人口密集区 and 环境敏感区域的危险化学品生产企业搬迁入园或转产关闭工作。		不涉及	符合
污染物排放管控	环境质量目标	大气环境质量持续改善。2025 年全市 PM _{2.5} 年均浓度达到 25 微克/立方米，优良天数比例达到 95%；2035 年允许波动，不能恶化（沙尘影响不计入）。	白城市 2023 年 PM _{2.5} 年均浓度为 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，本项目污染物能够达标排放，对大气环境影响小。	符合
		水环境质量持续改善。2025 年，白城市地区水生态环境质量全面改善，劣 V 类水体全面消除，地表水质量达到或优于 III 类水体比例达到 66.7%，河流生态水量得到基本保障，生态环境质量实现根本好转，水生态系统功能初步恢复。2035 年，白城地区水生态环境质量在满足水生态功能区要求外，河流生态水量得到根本保障，水生态系统功能全面改善。	本项目生活污水排入化粪池后定期由环卫部门清抽运至污水处理厂，经污水处理厂处理后排放。	符合
资源利用要求	水资源	2025 年用水量控制在 27.00 亿立方米，2035 年用水量控制在 33.4 亿立方米。	本项目为升压站项目，不会突破上述指标	符合
	土地资源	2025 年耕地保有量不低于 13653.36 平方千米；永久基本农田保护面积不低于 9714.40 平方千米；城镇开发边界控制在 225.25 平方千米以内。	本项目不占用基本农田	符合
	能源	2025 年，煤炭消费总量控制在 790.56 万吨以内，非化石能源占能源消费总量比重达到 17.7%。	本项目冬季采暖用电，能源消费总量不会突破上述指标。	符合

表 1-3 白城市大安市生态环境准入清单						
环境 管控 单元 编码	环境 管控 单元 名称	管 控 单 元 分 类	管 控 类 型	管 控 要 求	本 项 目 现 状	是 否 符 合
ZH2208821010	大安市水源涵养功能重要区	1-优先保护	空间布局约束	1 原则上按限制开发区的要求进行管理。避免开发建设活动损害生态服务功能和生态产品质量。 2 禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦、过度放牧等。 3 禁止导致水体污染的产业发展。 4 禁止在沙化土地上砍挖灌木、药材及其他固沙植物。在沙化土地封禁保护区范围内，禁止一切破坏植被的活动。禁止在沙化土地封禁保护区范围内安置移民。 5 禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。禁止开垦、开发植物保护带。禁止在二十度以上陡坡地开垦种植农作物，种植人参开垦坡度不得超过二十五度。禁止毁林、毁草开垦。禁止在水土流失重点预防区和重点治理区铲草皮、挖树兜等。 6 禁止发展高耗水工业。 7 原则上不再新建各类产业园区，严禁随意扩	本项目为升压站工程，运行过程中只产生电磁辐射和噪声，经预测对周围环境的影响较小。本项目不涉及空间布局约束管控要求内容	符合

					<u>大现有产业园区范围。</u> <u>以工业为主的产业园区应加快完成园区的循环化改造，鼓励推进低消耗、可循环、少排放的生态型工业区建设。</u> <u>8 区内不符合主体功能定位的的现有产业，实施搬迁或关闭。对已造成的污染或损害，应限期治理。</u> <u>9 适度有序开发风电。推进西部已规划风电场的续建项目，开发过程应注意分散式风电项目不得占用永久基本农田。对于占用其他类型土地的，应依法办理建设用地审批手续。风电项目的建设不得破坏生态环境敏感区环境。</u>		
3. 与《吉林省核与辐射安全“十四五”规划》符合性分析 该规划在“十四五”重点任务中提出“持续深化”“放管服”改革，全面贯彻落实分级审批、分类审查制度，规范审批流程，确保环评文件审批高效、规范、有序开展。依法审核新、改、扩建辐射项目的环评文件，加强对环境影响报告书（表）编制规范性和编制质量的考核。强化环评审批事前现场核查，严格审查申请材料的真实性和审批条件的符合性。严格落实新能源、广播电视、配套输变电项目的环境保护要求，加强电磁辐射类建设项目的污染防治。”本项目进行了现场踏查工作，严格按照《环境影响评价技术导则输变电》（HJ 24-2020）要求编制环评报告表，并提出切实可行的电磁辐射污染防治措施，因此，符合《吉林省核与辐射安全“十四五”规划》要求。 4. 与《吉林省能源发展“十四五”规划》符合性 规划提出：做大做强新能源产业。充分发挥我省风能、太阳能、生物质能等资源优势，将资源优势转化为产业优势和发展优势，推动							

	清洁低碳能源发展，促进能源产业转型升级，降低碳排放，助力实现碳减排目标。本项目为大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目（风电部分）升压站工程，是风电场重要的组成部分。因此，本项目与《吉林省能源发展“十四五”规划》相符合。 5. 与《吉林省电力发展“十四五”规划》符合性 规划中提出“立足风、光、水、地热等新能源和可再生能源优势，积极推动电力系统向适应大规模高比例新能源方向演进，以建设‘坚强化、智能化、柔性化’电网为基础，推广应用新技术、新设备、新机制，以深化火电灵活性改造、推动清洁高效先进节能的煤电及气电为助力，以推动‘吉电南送’高比例新能源基地开发外送特高压直流工程及深入挖掘省内自身消纳能力为驱动，鼓励省内开发新能源采取自带消纳方式，从源、网、荷三侧发力，加快新能源占比逐渐提高的新型电力系统建成，促进全省电力行业高质量发展”。本项目为风电项目升压站工程，是风电场重要的组成部分。因此，本项目符合《吉林省电力发展“十四五”规划》要求。 6. 与《吉林省国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》符合性 《纲要》中明确提出推出新兴产业“新能源产业。整合东部抽水蓄能和西部新能源资源，发展风电及装备、智能控制系统产业，壮大一批骨干太阳能光伏发电和光伏产品制造企业。”本项目为风电项目升压站工程，属于新能源产业。因此，本项目建设符合《吉林省国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》相关要求。 7. 与《白城市国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》符合性 根据《白城市国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》中第四章第二节清洁能源，以建设新能源产业示范基地为目标，坚持集中式与分布式并举、富余电力外送与清洁能源本地消纳相结合，统筹可
--	--

	再生能源电力开发建设与市场消纳，打造吉林西部国家级新能源保障基地。全力推进风、光两个千万千瓦基地建设，重点抓好华能、大唐、鲁固直流等重点项目。本项目符合《白城市国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》要求。 8. 与《吉林省生态环境保护“十四五”规划》符合性 规划提出：强化能源消费强度和总量双控，在保障能源安全的前提下，加快煤炭减量步伐，严控煤炭消费增长，原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。加快实施可再生能源替代行动，大力推进风力发电、光伏发电，建设吉林“陆上风光三峡”、长白氢能走廊、“吉电南送”特高压通道等重大工程，构建风、光、水、火、气等多元化电源系统和现代电网系统，形成清洁低碳、绿色能源体系，提升新能源消纳和存储能力。到2025年，全省煤炭消费比重下降到62%，新能源装机规模达到3000万千瓦。本项目为风电项目升压站工程，项目实施后可实现能源消费强度和总量双控，进一步促进清洁能源替代，形成清洁低碳、绿色能源体系。因此，本项目与《吉林省生态环境保护“十四五”规划》相符合。 9. 与《吉林省主体功能区规划》符合性 本项目位于吉林省白城市大安市，根据《吉林省主体功能区规划》可知，本项目建设地点属于限制开发区域。限制开发，特指限制大规模高强度的工业化城镇化开发，加大水资源保护力度，适度开发利用水资源，实行全面节水，满足基本的生态用水需求。重点生态功能区的功能定位是：保障全省乃至全国生态安全的重要区域，人与自然和谐相处的区域。发展方向：重点生态功能区要以保护和修复生态环境，提供生态产品为首要任务，因地制宜发展不影响主体功能定位的适宜产业，引导超载人口逐步有序转移。开发管制原则：……在条件适宜的地区，积极推广沼气、风能、太阳能、生物质能、地热能等清洁能源，努力解决农村特别是山区、草原地区农村的能源需求。在有条件的地区建设一批节能环保的生态型社区……。本项目为风电项目
--	---

	升压站工程，不属于大规模高强度的工业化城镇化开发项目，对水资源需求量较少，根据限制开发区开发管制原则可知，本项目符合《吉林省主体功能区规划》的要求。 10. 与《大安市国土空间总体规划（2021-2035）》符合性 本项目升压站位于吉林省白城市大安市新平安镇于家洼子村北侧，项目用地为未利用地，不涉及砍伐树木、基本草原、基本农田、生态保护红线、自然保护区等，本项目已取得大安市自然资源局出具的用地预审与选址意见书。符合《大安市国土空间总体规划（2021-2035）》中要求。
--	---

二、建设内容

地理位置	本项目位于吉林省大安市，地理位置详见附图 1。		
项目组成及规模	本项目为《大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目（风电部分）环境影响报告表》中升压站工程。《大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目（风电部分）环境影响报告表》于 2023 年 3 月 14 日取得《关于大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目（风电部分）环境影响评价报告表的批复》（大环建字[2023]9 号）。 本项目水、气、声、生态、固体废物等施工期和运营期环境影响分析及环保措施均在《大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目（风电部分）环境影响报告表》中进行了评价，本次环评不在进行以上内容评价，只引用其结论。本次评价重点评价内容为电磁辐射影响。 本项目评价范围内土建施工均在《大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目（风电部分）环境影响报告表》中进行了评价。 升压站电力送出工程目前还未进行环境影响评价。 1. 项目组成 本项目新建 1 座 220kV 升压站，总用地面积 29158m²。升压站内安装 2 台 200MVA 主变压器，以满足大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目（风电部分）的风力发电需求。 项目建设规模及基本组成见下表。		
	表 2-1 项目组成一览表		
	工程名称	工程内容	备注
	主体工程	升压站	220kV 出线 4 回；220/35kV 主变压器规划 2 台 200MVA。本期建设 2 台 200MVA 主变压器。电气主接线形式本期单母线接线。 本次评价内容
		站内储能区	本期工程储能采用铅酸铅碳电池，额定电池储能装机容量为 80MWh，最大放电容量 40MW。拟采用 27 个 630kW/3MWh 储能单元。 依托风电场工程
	辅助工程	配电装置	35kV 进线本期工程新建 35kV 进线 16 回，35kV SVG 动态电压无功补偿装置本期建设 2 组；电气主接线本期采用扩大单母线接线。接入 35kV 母线。 本期 35kV 母线采用小电阻接地方式，新建接地变压器及接地电阻柜。 本次评价内容

		综合楼	布置有主控室、继保室、办公室、资料室等。建筑耐火等级为二级，整个建筑作为一个防火分区。建筑面积为 2489.43m ² 。	依托风电场工程
		GIS 室	一层建筑。建筑面积 338m ² ，建筑耐火等级为二级，整个建筑作为一个防火分区。	
		附属用房	一层建筑。建筑面积为 281.4m ² ，建筑耐火等级为二级，整个建筑作为一个防火分区。	
		接地变室	为一层建筑。建筑面积为 275.3m ² ，建筑耐火等级为二级，整个建筑作为一个防火分区。	
		危废品库	一层建筑。建筑面积为 32.5m ² ，建筑耐火等级为二级，整个建筑作为一个防火分区。	
		进站道路	新建进站道路长约 2.2km。	
		围墙	围墙采用实体砖，高度为 2.5m	
	公用工程	供水	本期生产过程不需要给水；升压站给水由站内深水井供给，满足检修人员的生活用水及杂用水需求。	已在《大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目（风电部分）环境影响报告表》中进行评价，本项目不予重复考虑
		排水	本项目生活污水排至站区内的防渗化粪池（有效容积25m ³ ），定期清掏用作农肥，不外排。	
		供热	升压站内建筑物采用电取暖炉的方式采暖，满足供热需求。	
		供电	本项目用电自行供给，满足供电需求。	
	环保工程	废气处理	本项目无废气产生。	
		废水处理	本项目生活污水排至站区内的防渗化粪池（有效容积25m ³ ），定期清掏用作农肥，不外排。	
		生态保护	优化风电机组位置，减少对植物的破坏，施工期进行环境监理，减少施工期临时占地，减少对植物的破坏，施工期临时用地及时恢复，合理绿化，对永久性占地采取生态补偿。	
		固废处理	①生活垃圾委托环卫部门清运处理；②在每个箱式变压器内设事故油池（容积10m ³ ），共计140个；③风力发电机维修污油、废油桶、风电机组运营中产生的废铅酸蓄电池等危险废物暂存于站内危废间，分区存放，由有危废处理资质单位定期进行处理。	
			新建1座60m ³ 事故油池，主变压器发生事故产生的废变压器油依靠重力作用流入事故油池，委托有资质单位处理；更换下来的废蓄电池暂存在危废暂存间，委托有资质单位处理。	本次评价内容
		电磁保护	升压站布置设计考虑进出线对周围电磁环境的影响；加强电磁环境影响宣传，设置明显的警告标志。	
		变压器噪声治理	优先选用低噪声的电气设备；主变做独立基础，安装减振垫。	
2. 主要生产设备				
本工程主要生产设备详见下表。				

表 2-2 本工程主要生产设备		
序号	项目	内容
1	主变压器	2 台 200MVA, 额定电压 SFZ18-200000/230
2	220kV 出线 (回)	4 回
3	35kV 进线 (回)	16 回
4	35kV 无功补偿装置 (组)	2 组
5	220kV 主接线方式	单母线接线
6	35kV 主接线方式	单母线接线
7	220kV 设备	采用户外 AIS 方案

总平面及现场布置	1. 工程布局情况 整体布局：生产区布置在站区东侧，储能区布置在站区西侧。升压站入口设在站区南侧，附属用房布置在站区的西南侧，配电装置楼布置在站区的中部，GIS 室布置在站区的北侧，SVG 布置在站区南侧，GIS 室与配电装置楼之间设置主变场地。 2. 施工布置情况 本项目施工场地布置在升压站西侧区域，包括施工单位生活区、材料设备堆放及加工场地，总占地面积约为 3300m²。
	1、施工工艺 本项目新建升压站施工工艺流程如下： 1.1 基础开挖、回填 基础施工顺序：施工准备→场地平整→定位放线→基础开挖→钢筋绑扎→埋件、埋管安装→基础混凝土浇筑→养护→模板拆除→土方回填。 ①基础开挖 升压站相关基础开挖土方采用机械及人工开挖合力开挖的方式。用于回填的土方临时堆放于附近，待混凝土浇筑并养护后进行土方回填。 ②基础混凝土浇筑 基础混凝土均采用外购商品混凝土，由混凝土搅拌车运到现场。混凝土采用混凝土泵车入仓，垫层由平板振捣器振捣密实，底板和墙身由插入式振捣器振捣密实，在基础混凝土浇筑前要做好预埋件的准确定位及安装，振捣过程中注意保护好预埋件，如发现变形、移位时应及时进行处理。 ③基础土方回填 土方回填应在混凝土浇筑后进行。回填时应分层回填，电动打夯机分层

施工方案	1、施工工艺 本项目新建升压站施工工艺流程如下： 1.1 基础开挖、回填 基础施工顺序：施工准备→场地平整→定位放线→基础开挖→钢筋绑扎→埋件、埋管安装→基础混凝土浇筑→养护→模板拆除→土方回填。 ①基础开挖 升压站相关基础开挖土方采用机械及人工开挖合力开挖的方式。用于回填的土方临时堆放于附近，待混凝土浇筑并养护后进行土方回填。 ②基础混凝土浇筑 基础混凝土均采用外购商品混凝土，由混凝土搅拌车运到现场。混凝土采用混凝土泵车入仓，垫层由平板振捣器振捣密实，底板和墙身由插入式振捣器振捣密实，在基础混凝土浇筑前要做好预埋件的准确定位及安装，振捣过程中注意保护好预埋件，如发现变形、移位时应及时进行处理。 ③基础土方回填 土方回填应在混凝土浇筑后进行。回填时应分层回填，电动打夯机分层
------	---

	进行夯实，并预留沉降量。 1.2 站内建构筑物施工及设备安装 楼体及相关配电室均采用框架结构，在完成基础回填的基础上，进行砖墙垒砌、电器设备入室及装修调试等工序。 1.3 站内地面及道路工程 根据站内设置的施工测量定位建筑方格网控制点，采用经纬仪和钢尺定出道路中心线的位置。道路基础两侧以设计路宽为准，分别向外加宽，放出道路的路基灰线，根据此线进行路槽开挖。清除表层耕植土，开挖直至地下老土。基槽开挖宽度按要求放坡，路槽开挖完成后，排除路基积水，先施工道路基层，在施工面层，面层混凝土铺满后刮平后先用插入式振捣棒进行振捣，待混凝土收水后用磨浆机磨出面层砂浆，再用定制刮尺进行刮平，混凝土路面压光至少为四遍。根据设计要求留设胀缝，在道路与建构筑物衔接处，道路交叉处必须做胀缝，胀缝必须上下贯通，缝宽按设计留置，路面混凝土养护要派专人负责，并在浇筑完成后 12h 内开始，使路面一直保持湿润状态，养护期一般为 14~21 天。 1.4 架线、设备安装 开箱清点并检查设备的完好性，根据设计要求，将设备吊装就位，完成固定安装，进行调试。 1.5 工程验收 设备安装调试后，对整体工程进行验收工作，确保各设备运行的稳定性及安全性。 1.6 投入运行 项目验收通过后，项目方可进入运行阶段。 2、建设周期 <u>根据设计、施工的经验水平、主要设备订货情况，预计本项目建设周期为 2 个月。</u> <u>2025 年 1 月-2025 年 2 月完成升压站设备安装调试。</u>
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	1. 主体功能区规划 根据《吉林省主体功能区划》：大安市属于限制开发区域中的农产品主产区。农产品主产区的功能定位是：保障农产品供给安全的重要区域，全省重要的商品粮基地。农产品主产区要全面贯彻国家新增千亿斤粮食生产能力规划，着力保护耕地，稳定粮食生产，增强农业综合生产能力，发展现代农业，增加农民收入，加快社会主义新农村建设，保障农产品供给，保障国家粮食安全和食品安全。农产品主产区的发展重点是：从确保国家粮食安全和食品安全的大局出发，充分发挥各地区比较优势，重点建设“三区三带”为主体的农产品主产区。西部平原主产区是重点建设杂粮杂豆产业带，兼用型玉米产业带、畜牧产品产业带和沿江沿河优质水稻产业带。 本项目为风力发电配套项目，施工结束进行生态恢复，基本不会对涉及区域生物量造成影响。本项目占地为未利用地，不会对农产品产量造成影响。项目不在“三区三带”内，符合《吉林省主体功能区划》。 2. 生态功能区划 根据《吉林省生态功能区划研究》，大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目（风电部分）升压站工程位于吉林省白城市大安市新平安镇，属于 I 吉林西部低平原生态区— I 2 霍林河平原农牧生态亚区— I 2-2 通榆沙地生态恢复与农牧林生态功能区。该区域的生态保护对策及发展方向是加大生态农牧业建设的力度，建立起田、林、草等三位一体的复合生态系统；调整土地利用结构，压缩耕地面积，退耕还草；发展节水型农牧业，充分合理地利用本区的水资源。以小流域为基本单元，通过引水渠和排水渠的修建，将高处水引向低处，减少地表漫流，控制土地碱化现象的发生。根据不同的生境，因地制宜的培育和恢复挺水植物、耐碱植物、耐旱植物等本地适宜生长的经济植物，通过植被的生长繁育，改善生境，提高土地的生态产出功能。 本区的主要地貌类型为沙垄和平地。平地的自然原型为草原，沙垄对位平缓沙垄，原生植被为蒙古黄榆+山杏群落。 该区域生态保护对策及发展方向为：建立草库伦，自然力恢复草原景观，
--------	---

防止人畜干扰；沙地应以营造防风林为主，由于土壤贫瘠，水分不足，大多乔木难以生长，只能营造适宜的防风灌木丛林或林带，努力提高区域地面植被覆盖，减轻风沙危害，改善生态环境。

3. 生态环境现状

3.1 土地利用类型

本项目所在区域生态环境结构单一，占地类型主要为未利用地，不占用基本农田。

3.2 地质地貌

本项目位于大安市境内，根据土壤信息平台显示，此区域主要为草甸碱土和黑钙土。黑土层厚度 20—30cm，有机质含量 1—2%，浊黄橙色，团块状结构；Bk 层厚度 30cm 左右，碳酸钙积聚量>10%；C 层潮湿，有铁锈斑纹。质地多为砂质壤土。通体石灰反应强烈，土壤呈碱性，pH7.9—8.8；阳离子交换量 15—20me/100g 土左右。草甸碱土土种地表有一个厚度为 15—30cm 的脱盐层，能生长一定的植被和农作物，但由于心底土层碱性强，碱化度高，土壤理化性状差，并含有较高的可溶盐分，植物生长欠佳，玉米亩产仅 100kg 上下，必须进行改良才能获好的收成。该土种多为草地。

3.2 植被类型

本工程建设区域主要为未利用地，根据《吉林植被》，本次评价区域的植被区划归属描述为：一级植被区划归属为：III 温带草原区域；二级植被区划归属为：III1 平原草甸草原区；三级植被区划归属为：III1b 长岭、乾安、大安羊草草甸草原片。

羊草草甸草原是本片乃至松嫩草原的主要与重要的植被类型。羊草具有较宽生态幅度的中旱生禾草，几乎能在东部及内蒙古东部的多种土壤上生长发育。与羊草共同成为草甸草原建群种的贝加尔针茅仅在排水良好、土壤肥沃的草原地或漫岗上分布，羊草与贝加尔针茅分布的重叠区位于本片地域。但是，由于贝加尔针茅出现的地段，目前已几乎被全部开垦种植农作物或经济作物，仅有羊草作为主要建群种与优势种的草甸草原植被而存在。草甸草原植被中根茎型禾草占绝对优势，在草群中比例高于 40%，其次为菊科，豆科等。草甸草原的草群产量有较大变幅，作割草场之用的草甸草原一般较好，夏末可达

60-80cm 高，植被盖度在 80%以上，产量可达 2000kg/hm²；而做放牧场的草甸草原较差，但是植物种类较多，每平方米可有 20-30 种，草群高度 40cm 以下，盖度 60%以下，产量不足 1000kg/hm²。

3.3 野生动物分布情况

据调查，评价范围内的动物主要为陆生哺乳类和鸟类（昆虫类未进行统计）。该动物区的主要成份大都与草甸草原及水区有联系。哺乳类常见有东方田鼠、莫氏田鼠、草原黪鼠、达乌尔黄鼠、蒙古兔、黑线仓鼠、黑线姬鼠等。鸟类中常见的有云雀、沙百灵、黄胸鹀、凤头麦鸡、鹌鹑和环颈雉等。该区域内已有部分草地出现退化情况，基本没有珍稀野生动物的栖息、繁殖及活动地，未发现珍稀野生动物，目前仅存在一般性鸟类以及小型动物，小型动物主要为兔、鼠等。

区域内没有其他国家和吉林省重点保护的种类，但所有鸟类均属于国家林业局发布的《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》中的物种。

4. 环境空气质量现状

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）》中要求，本次评价环境空气基本污染物采用《2023年吉林省生态环境状况公报》中白城市2023年全年大气的例行监测数据进行空气质量达标区判定及环境质量现状评价，空气质量达标区判定及环境质量现状评价见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	41	70	56	达标 区
PM _{2.5}		20	35	57.1	
SO ₂		6	60	10	
NO ₂		15	40	37.5	
CO (mg/m^3)	95 百分位数年均浓度	0.7	4000	17.5	
O ₃	8 小时 90 百分位数年均浓度	124	160	77.5	

由上表可知，白城市基本污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，判定结果为达标区。

5. 地表水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）中 6.6.3 水

	环境质量现状调查： 距离项目所在区域最近地表水体为霍林河。根据《吉林省地表水功能区》（DB22/388-2004），项目所在霍林河“西哈拉毛头屯-河口”之间河段，为南霍林河通榆县、大安市渔业用水、农业用水区，水质目标为Ⅲ类。 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）》中要求，应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息；当现有资料不能满足要求时，应按照国家不同等级对应的评价时期要求开展现状监测；水污染影响类型建设项目一级、二级评价时，应调查受纳水体近3年的水环境质量数据，分析其变化趋势；<u>本项目地表水评价等级三级B，本次水环境质量现状调查采用白城市生态环境局于2024年10月发布的《白城市2024年10月环境质量状况》，霍林河同发牧场断面水质类别为Ⅱ类，水质优。</u> 6、声环境质量现状评价 为了解项目所在区域声环境质量现状，委托长春奥狮环境检测有限公司对项目所在区域声环境现状进行了监测。 6.1 监测布点 本工程监测点的布设原则如下： 1）以工程涉及的环境保护对象为主； 2）可以反映工程所在区域环境现状。 根据工程特点并考虑监测可操作性等原则，对本项目环境现状也进行了监测。在此基础上对本工程所在区域声环境现状进行评价。本评价共布设4个声环境监测点位。 6.2 监测时间及频率 2024年11月6日对各监测点位进行了监测，监测时间分为昼间和夜间，昼间工作时间选在8：00-12：00和14：00-18：00，夜间工作时间为23：00-5：00。 6.3 监测方法 按《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的监测方法进行。 6.4 监测条件 晴，微风，温度-7~3℃，湿度44%。
--	--

	6.5 监测结果 本工程周围声环境质量监测结果详见下表。 表 3-2 本项目周围声环境质量监测结果 单位：dB（A） <table><tr><th rowspan="2">点位号</th><th rowspan="2">点位名称</th><th colspan="2">2024 年 11 月 6 日</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>1</td><td>拟建站址位置东侧围墙外 1m</td><td>39.1</td><td>36.1</td></tr><tr><td>2</td><td>拟建站址位置南侧围墙外 1m</td><td>38.6</td><td>35.3</td></tr><tr><td>3</td><td>拟建站址位置西侧围墙外 1m</td><td>39.5</td><td>35.9</td></tr><tr><td>4</td><td>拟建站址位置北侧围墙外 1m</td><td>38.7</td><td>35.4</td></tr></table> 由上表的监测结果可知，升压站拟建厂界四周昼间噪声水平为 38.6dB（A）～39.5dB（A），夜间为 35.3dB（A）～36.1dB（A），现状监测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求。 7. 电磁环境 为了解工程区域环境现状，委托长春奥狮环境检测有限公司于 2024 年 11 月 6 日，对工程周围地区的电磁环境进行了现状监测，根据本工程特点、环境特征并考虑监测可操作性等原则，共布设 9 个监测点。 由监测结果可知，拟建升压站周围环境工频电场强度为 3.6V/m～4.6V/m，磁感应强度为 0.033 μT～0.041 μT，周围环境工频电磁场强度现状监测值均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中 4000V/m、100 μT 标准限值要求。 详见电磁辐射专题报告。	点位号	点位名称	2024 年 11 月 6 日		昼间	夜间	1	拟建站址位置东侧围墙外 1m	39.1	36.1	2	拟建站址位置南侧围墙外 1m	38.6	35.3	3	拟建站址位置西侧围墙外 1m	39.5	35.9	4	拟建站址位置北侧围墙外 1m	38.7	35.4
点位号	点位名称			2024 年 11 月 6 日																			
		昼间	夜间																				
1	拟建站址位置东侧围墙外 1m	39.1	36.1																				
2	拟建站址位置南侧围墙外 1m	38.6	35.3																				
3	拟建站址位置西侧围墙外 1m	39.5	35.9																				
4	拟建站址位置北侧围墙外 1m	38.7	35.4																				
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	本项目为新建项目，故不存在与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。																						
生态环境保护目标	1. 评价范围 1.1 工频电场、工频磁场 根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），确定本项目电磁环境评价范围为升压站站界外 40m 范围区域。																						

	1.2 噪声 项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类区标准，根据《环境影响评价技术导则 声影响》（HJ2.4-2021），本项目变电站评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及敏感目标等实际情况适当缩小，结合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），<u>确定本项目声环境评价范围为升压站站界外50m 范围区域。</u> 1.3 固体废物 本项目固体废物主要包含生活垃圾、变压器、箱式变电站、风电机组维修时产生的维修废油，发生事故时产生的事故油以及含油抹布以及升压站产生的废蓄电池。 <u>本次评价主要针对升压站投入运营后产生的电磁环境影响、事故油及废蓄电池等固废影响进行评价，运营期其他环境影响均已在《大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目（风电部分）环境影响报告表》中进行评价，本报告不予重复考虑。</u> 2. 生态环境保护目标 <u>根据现状调查结果，项目评价范围内无电磁环境、声环境保护目标，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等生态环境保护目标。</u>																												
评价标准	1. 环境质量标准 1.1 环境空气 本项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准，详见下表。 表 3-3 环境空气质量标准 <table><tr><th>污染物名称</th><th>平均时间</th><th>浓度限值</th><th>单位</th><th>标准来源</th></tr><tr><td rowspan="3">SO₂</td><td>年平均</td><td>60</td><td rowspan="3">μ g/m³</td><td rowspan="8">GB3095-2012（二级）</td></tr><tr><td>24 小时平均</td><td>150</td></tr><tr><td>1 小时平均</td><td>500</td></tr><tr><td rowspan="3">NO₂</td><td>年平均</td><td>40</td><td rowspan="3">μ g/m³</td></tr><tr><td>24 小时平均</td><td>80</td></tr><tr><td>1 小时平均</td><td>200</td></tr><tr><td rowspan="2">PM₁₀</td><td>年平均</td><td>70</td><td rowspan="2">μ g/m³</td></tr><tr><td>24 小时平均</td><td>150</td></tr></table>	污染物名称	平均时间	浓度限值	单位	标准来源	SO ₂	年平均	60	μ g/m ³	GB3095-2012（二级）	24 小时平均	150	1 小时平均	500	NO ₂	年平均	40	μ g/m ³	24 小时平均	80	1 小时平均	200	PM ₁₀	年平均	70	μ g/m ³	24 小时平均	150
污染物名称	平均时间	浓度限值	单位	标准来源																									
SO ₂	年平均	60	μ g/m ³	GB3095-2012（二级）																									
	24 小时平均	150																											
	1 小时平均	500																											
NO ₂	年平均	40	μ g/m ³																										
	24 小时平均	80																											
	1 小时平均	200																											
PM ₁₀	年平均	70	μ g/m ³																										
	24 小时平均	150																											

PM _{2.5}	年平均	35	μ g/m ³	
	24 小时平均	75		
	CO	24 小时平均	4	mg/m ³
		1 小时平均	10	
	O ₃	日最大 8 小时平均	160	μ g/m ³
		1 小时平均	200	

1.2 声环境

本项目位于农村区域，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 7.2 乡村声环境功能的确定可知，项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类区标准，详见下表。

表 3-4 声环境质量标准 单位：dB(A)			
声环境功能区类别	时段		适用范围
	昼间	夜间	
1 类	55	45	农村地区

1.3 电磁环境

工频电场、工频磁场：执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露的控制限值。

表 3-5 工频电磁场评价标准限值			
污染物名称	标准值	备注	标准来源
工频电场强度	4kV/m	公众曝露（居民区）	《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露的控制限值
磁感应强度	100 μ T	公众曝露	

2. 污染物排放标准

2.1 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期噪声《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准，执行标准限值详见下表。

表 3-6 噪声排放标准		
污染物名称	标准值	标准来源
施工噪声	昼间：70dB（A）/夜间：55dB（A）	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
运营期噪声	昼间：55dB（A）/夜间：45dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准

2.2 固体废物

本项目的固体废物分别执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

其他	无
----	---

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	本项目为《大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目（风电部分）环境影响报告表》中升压站工程。《大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目（风电部分）环境影响报告表》于 2023 年 3 月 14 日取得《关于大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目（风电部分）环境影响评价报告表的批复》（大环建字[2023]9 号）。 本项目水、气、声、生态、固体废物等施工期和运营期环境影响分析以及环保措施均在《大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目（风电部分）环境影响报告表》中进行了评价，本次环评不在进行以上内容评价，只引用其结论。本次评价重点评价内容为电磁辐射影响。 1. 生态影响分析 1.1 对生态系统影响分析 施工期间，人为活动的增加以及路基的开挖、机械的振动、噪声，均会惊吓、干扰鸟类及啮齿类动物，破坏其原有生活环境，使施工范围内的动物无法在此觅食、筑巢和繁殖，从而影响施工区域内的鸟群数量，在一定程度上会破坏生态系统的生态平衡。本项目属于为农业旱地种植区，项目范围内只有少量小体型鸟类，并且由于施工期较短，而场址相对整个地区来说范围又很小，加之鸟类本身躲避危险的本能，可以迁移到其它生活环境一致的地方，因此施工期间对鸟类的影响不大，更不会造成鸟类数量的下降。 本工程评价范围内，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等生态环境保护目标，不会对其产生不良影响。 1.2 对植物的影响分析 本项目主要包括升压站基础等工程在建设过程中需要开挖土方，进行基础开挖，施工过程中，施工范围内的植物地上部分与根系均被铲除，同时还伤及附近植物的根系；施工带内植被由于挖掘出的土方堆放、人员践踏、施工车辆和机械碾压等，会造成地上部分破坏甚至去除。这些将会造成施工区域植被的破坏，影响区域内植被覆盖度及植物群落组成和数量分
-------------	--

施工期 生态环境 影响分析	布，使区域植被生产能力降低。 环评要求在各项基础施工中，严格按设计施工，减少基础开挖量，并将挖出的土方集中堆放，以减少对附近植被、草地等的覆盖，保护局部植被的生长。基础开挖后，尽快浇注混凝土，并及时回填，对其表层进行碾压，缩短裸露时间。土方施工避开雨天，遇有大风天气时暂停土石方的施工，对临时堆放的土石方采取苫盖、拦挡等临时性防护措施，以免造成更大面积的植被破坏和土壤表层的破坏。施工单位应做好施工期和施工完毕后临时占地的水土流失防治工作，施工完毕后应进行复耕和恢复草原植被。 本项目不涉及树木的砍伐，仅涉及耕地等的破坏，永久占地内的植被破坏一般是不可逆的，临时占地内的植被破坏具有暂时性，随施工结束而终止。自然植被在施工结束后，周围植物可侵入，开始恢复演替的过程。本环评要求，施工结束后应对临时占地内的植被进行恢复，恢复原有土地功能，同时对永久占地内空地进行绿化。经现场调查，项目所在区域植被覆盖度较低、没有珍稀植物，故本项目建设对当地植被的总体影响不大，施工造成的部分植被破坏不会导致评价区生物多样性改变等不良后果，在采取环评提出的植被恢复措施后，植被破坏可得到有效补偿。因此，本项目建设对当地植被数量总体影响不大。 1.3 对动物的影响分析 施工机械噪声和人员活动噪声是对野生动物的主要影响因素。施工期噪声将干扰当地野生动物的栖息环境，使其无法在施工场址范围内觅食、筑巢和繁殖，但本区的野生动物都将产生规避反应，远离这一地区。特别是鸟类，其栖息环境需要相对安静，所以本区的鸟类受到的影响将比较强烈。因此，工程施工可能会造成施工场区内的野生动物种类和数量下降，但这种影响是不可避免的。本区域不是珍稀野生动物的栖息、繁殖及活动地，因此，珍稀野生动物出现的几率极低，区域内小型动物主要有野鼠、野兔等哺乳动物。因此项目的建设只是在小范围内暂时改变了部分动物的栖息环境，不会引起物种消失和生物多样性的减少，不会造成伤害性影响，而且施工期较短，影响相对短暂，随着施工的结束这种影响也将消失，野生动物仍有可能返回它们熟悉的栖息环境，对野生动物的影响较小。
------------------------------	---

施工期生态环境影响分析	此外，项目升压站的占地、开挖和施工人员活动增加等干扰因素，这些因素将缩小野生动物的栖息空间，限制部分陆生动物的活动区域、觅食范围等，从而对陆生动物的生存产生影响。但由于工程施工方法为间断性的，施工时间短、点分散，占地面积较小，周边仍保持相同的野生动物的栖息环境，被干扰的野生动物很容易找到适宜的生存环境。施工完成后，除部分永久占地外，环境条件均可逐渐恢复，受干扰的野生动物仍可回到原栖息地或附近区域栖息。因此，项目施工只是在小范围内暂时改变了部分动物的栖息环境，不会引起大区域内的物种消失和生物多样性减少，本项目不会导致野生动物种类和数量减少，野生动物种群结构不会发生明显改变。施工期对野生动物的影响较小。 1.4 对生物多样性的影响分析 本期工程占地主要为未利用地，施工过程减少了项目占地内的生物量，但由于项目所在区域本身生物量极少，因此项目的建设不会改变区域土地生物类型，不会对物种造成较大的威胁，也不会对区域生物多样性造成较大的影响。 1.5 水土流失 根据项目主体工程可研报告，本项目占地类型主要为旱地及其他草原，涉及扰动地表造成水土流失的建设区主要包括升压站区和施工生产生活区，升压站区内建构筑物施工均在围墙内，施工对围墙外不会造成明显影响，故不考虑影响区。站外排水沟施工在保护用地以内，故不考虑影响区；施工生产生活区由于施工过程人员活动不可避免的对场地周边造成一定影响，根据对同类工程施工现场调查，施工过程对周边造成 2.0m 的影响范围，新增水土流失较少。工程采取的水土流失防治措施如下：施工期间严格控制施工边界；严禁随意堆土、倾倒垃圾，场地及时喷水降尘；临时堆土采取拦挡和苫盖防护，对基础开挖后的裸露地表用密目网覆盖、草袋拦挡；设置施工临时排水沟。施工结束，及时对可绿化区域进行植被恢复，减少项目新增水土流失量。 2、大气环境影响分析 本项目对空气环境质量的影响主要发生在施工期，建筑材料的运输、
--------------------	--

装卸、拌合过程中有大量的粉尘散落在周围大气中，建筑材料露天堆放以及地表裸露风吹也会产生扬尘污染，本项目临时施工场地不设置食堂，餐食由乡里购买。

为减轻本项目施工过程中扬尘对环境的污染，建议禁止大风天气施工、对施工场地经常性洒水、减少地面扰动面积、降低行车速度等措施。本项目施工期较短，施工量较小，因此在采取本项目提出的防尘措施后施工扬尘对环境的影响很小。

需要指出的是，施工期扬尘影响是暂时的，随着施工的完成，这些影响也将消失，不会对周围环境产生持久的影响。

3、水环境影响分析

施工现场无取水设施，施工生产前期和生活用水，可就近村庄提取和运输，后期利用升压站区内自打水井提供，生活用水排入施工期室外临时旱厕，定期清淘外运做肥料，厕所底部做严密防渗措施，雨季采取覆盖措施。施工采用拌和商混，无拌和废水产生。车辆到附近村屯指定地点进行清洗，因此无车辆清洗废水产生。其中建筑结构养护等过程中产生少量废水，将建筑结构养护废水收集后，经过沉淀处理后回用。本工程施工期对环境的影响是小范围和暂时的，随着施工期的结束，对环境的影响也将逐步消失。不会对项目所在区域地表水及地下水环境产生明显的影响。

4、声环境影响分析

施工机械噪声和人员活动噪声是对野生动物的主要影响因素。各种施工机械，如运输汽车、推土机、挖掘机、打桩机、工程钻机、振捣棒、电锯等均可产生较强烈的噪声，虽然这些施工机械属非连续性间歇排放，但由于噪声源相对集中，且多为裸露声源，故其噪声辐射范围及影响程度较大。

施工期噪声对鸟类的影响：施工期噪声将干扰当地常见鸟类的栖息环境，使其无法在施工场址范围内觅食、筑巢和繁殖，但鸟类都将产生规避反应，远离这一地区。因此，工程施工可能会造成风电场施工场区内的鸟类种类和数量下降，但这种影响是不可避免的。同时，施工噪声对鸟类的影响主要是造成其栖息、活动区的转移，不会造成伤害性影响，尽管风电场内常见鸟类的种类和数量可能下降了，但从大区域来说，鸟类种类和数

	量不会有太大变化。 从对当地居民的询问调查来看，本区域不是珍稀野生动物的栖息、繁殖及活动地，因此，珍稀野生动物出现的几率极低；区内小型动物主要有野鼠、野兔等哺乳动物，且小型动物也很少出现。因此，工程施工只是在小范围内暂时改变了部分动物的栖息环境，不会引起大区域内的物种消失和生物多样性减少。 本项目升压站周围评价范围内无声环境敏感目标，随着施工结束，施工噪声将随之消失，故施工期噪声对周围环境影响较小。 5、固体废物环境影响分析 施工期间产生的固体废物主要为建筑垃圾、生活垃圾及地表植被。建筑垃圾及时清理运至当地建筑垃圾场，地表植被及生活垃圾外运至垃圾场卫生填埋。不会对环境产生二次污染。
运营期生态环境影响分析	本次评价主要针对升压站投入运营后产生的电磁环境影响、事故油及废蓄电池等固废影响进行评价，运营期其他环境影响均已在《大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目（风电部分）环境影响报告表》中进行评价，本报告不予重复考虑。 1. 运营期工艺流程 输变电工程包括变电和送电两部分。由风电场发出的电能经低压输电线路输送至升压站，在升压站内通过变压器将电能调变至一定电压等级，然后通过导线输送至其他变电站或用户。变电和送电的过程中只是存在电压的变化和电流的传输现象，没有其他生产活动存在。本项目为升压站，它将 35kV 输电线路输送的电能经过主变压器转换为 220kV 高压电能，由 220kV 输电线路输送至其它变电站的 220kV 配电装置。本工程工艺流程示意详见图 1。

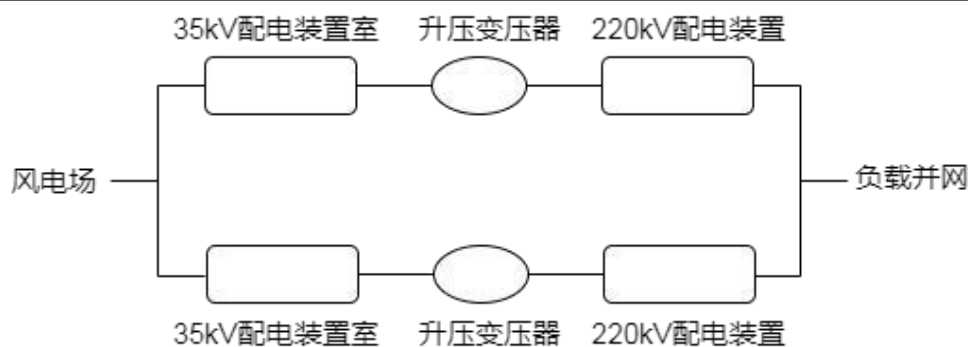


图1 220kV 升压站生产工艺流程示意图

2. 运营期环境影响分析

2.1 生态环境影响分析

本项目运营期生态环境影响已在《大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目（风电部分）环境影响报告表》中进行评价，本报告不再进行评价。

本工程建设造成的生物量损失较少，因此本工程建设对区域生物量造成的影响不大。对区域植被及生态环境不会造成明显的不利影响。项目运营期对区域野生动物影响较小。

2.2 大气环境影响分析

本项目升压站不设置食堂，运营期不产生生产废气。

2.3 水环境影响分析

本项目升压站为巡逻值班制，产生少量生活废水，生活污水排至站区内的防渗化粪池，定期清掏用作农肥，不外排。

2.4 声环境影响分析

本项目升压站声环境影响分析内容已在《大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目（风电部分）环境影响报告表》中进行评价，本次引用其过程及结论。

本项目运行期间的噪声主要来自主变压器等电气设备所产生的电磁噪声及冷却风扇产生的空气动力噪声。参考《变电站噪声控制技术导则》（DL/T1518-2016）中表B.1的数值，单台主变压器1m处声压级 $\leq 68\text{dB(A)}$ 。

本次评价采用理论模式预测升压站主变噪声对周围环境的影响程度，噪声从噪声源发出，在传播过程中，经距离衰减、空气吸收后，到达受声点厂界处噪声贡献叠加值即为预测值。预测过程中，根据实际情况，噪声源按室外噪声源对待，产噪设备基础减震，各种衰减量可达到 8dB(A) 。

①点声源随距离衰减值如式（I）所示。

$$L_r = L_o - 20 \lg(r/r_o) - \Delta L \quad (I)$$

式中： L_r —距声源 r 米处声压级，dB(A)；

L_o —距声源 r_o 米处声压级，dB(A)；

r —预测点离声源的距离，m；

r_o —监测点离声源的距离，m；

ΔL —各种衰减值（除发散衰减外），本项目取 8dB(A)。

②噪声叠加模式

$$L_{\text{总}} = 10 \cdot L_g \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}$$

式中： $L_{\text{总}}$ —多个噪声源在某点的叠加声压级，dB(A)；

L_i —第 i 个声源在某点的声压级，dB(A)；

N —噪声源的个数。

根据以上公式计算出升压站主变投入运营后对其厂界处声环境质量的
影响情况，声环境预测结果详见下表。

表 4-1 声环境影响预测结果 单位：dB(A)

预测位置	噪声源强	降噪量	距厂界距离 (m)	厂界贡献值
升压站东厂界	71	8	56	28.0
升压站南厂界	71	8	73	25.7
升压站西厂界	71	8	11	42.2
升压站北厂界	71	8	46	29.7

通过理论计算分析，预测升压站投入运营后，升压站厂界噪声最大贡献
值为 42.2dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
中 1 类标准限值要求，对周围环境影响较小。

2.5 固体废物影响分析

升压站蓄电池使用寿命一般为 10 年，产生的废旧蓄电池约 3.85t（单
块电池重按 18.5kg 考虑），属危险废物（HW31 900-052-31），暂存在危
废暂存间，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，
本项目危废暂存间属于贮存点，固体废物定期送有资质单位处理。

危废暂存间建设要求：

①贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危

险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

②贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施：表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7} cm/s)，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10} cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。

③同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

④贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

(3)废变压器油

升压站运行期间变压器油无需进行更换，但运行过程中存在发生事故的
危险，事故产生的废变压器油属危险废物。升压站运行期间变压器油无
需进行更换，但运行过程中存在发生事故的
危险，事故产生的废变压器油
属危险废物（HW08900-220-08）。

根据《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）标准中 6.7.8 条款规定：“户外单台油量为 1000kg 以上的电气设备，应设置贮油或挡油设施，其容积宜按设备油量的 20%设计，并能将事故油排至总事故贮油池。总事故贮油池的容量应按其接入的油量最大的一台设备确定，并设置油水分离装置”和《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）“变电工程应设置足够容量的事故油池及其配套的拦截、防雨、防渗等措施和设施。一旦发生泄漏，应能及时进行拦截和处理，确保油及油水混合物全部收集、不外排”的要求。

本项目新建 2 台主变压器，最大容量为 200MVA，通过设计资料变压器参数及建设单位提供资料可知，本项目单台变压器内含有变压器油重约为 49t（约 55.4m³），升压站拟建设 1 座 60m³事故油池，可满足本项目单台主变最大负荷要求。由上述情况可知，本项目也满足《高压配电装置设计规范》（DL/T5352-2018）5.5.4 条款规定：“当设置有总事故储油池时，其

	容量宜按其接入的油量最大一台设备的全部油量确定”。 此外，事故油池采用钢筋混凝土建造,渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s，并在主变处设集油围堰，通过管道连接事故油池，确保了事故油能依靠自身重力流入事故油池。收集后的事故油必须按照国家有关规定处置，不得擅自向周围水体倾倒。 2.6 环境风险 2.6.1 风险源分布情况 升压站可能发生的事故是变压器发生故障，造成的渗漏油事故。 2.6.2 影响途径 主变发生故障产生的事故油会通过自身重力进入事故油池，在事故油池出现破损的情况下，事故油会进入土壤，最终可能造成土壤及地下水体的污染情况。 2.7 电磁环境影响 本项目环境影响预测采用类比分析法进行，根据类比监测结果可知，本项目 220kV 升压站进入运行期后,升压站周围电场强度值均小于 4000V/m 的评价标准；工频磁感应强度均小于 100 μ T 评价标准。 具体评价内容见“电磁环境影响专项评价”。								
选址 选线 环境 合理性 分析	1. 项目选址的环境合理性分析 根据《输变电建设项目环境保护技术要求》具体要求，本工程位于吉林省大安市，拟建场址区域现为未利用地。站址地形平坦，综合考虑建站有以下几点条件。 1) 升压站靠近现有道路布置，入场道路引接顺畅，进出站便利。 2) 升压站布置于风电场区中间位置，兼顾整个风场，集电线路短，电力出线方向顺畅，路径短。 3) 站址所在区域地形相对平坦，自然地面高差小，土石方工程量小。 4) 满足施工安装及大件设备运输要求。 综上，项目选址合理性分析详见下表。 表 4-2 本项目选址合理性分析一览表 <table><tr><td>序号</td><td>《输变电建设项目环境保护技术要求》 (HJ1113-2020) 选址选线相关要求</td><td>本项目设计方案</td><td>相符性</td></tr><tr><td>1</td><td>输变电建设项目选址选线应符合生态</td><td>本项目不涉及自然保护区、饮用</td><td>符合</td></tr></table>	序号	《输变电建设项目环境保护技术要求》 (HJ1113-2020) 选址选线相关要求	本项目设计方案	相符性	1	输变电建设项目选址选线应符合生态	本项目不涉及自然保护区、饮用	符合
序号	《输变电建设项目环境保护技术要求》 (HJ1113-2020) 选址选线相关要求	本项目设计方案	相符性						
1	输变电建设项目选址选线应符合生态	本项目不涉及自然保护区、饮用	符合						

	保护红线管控要求，避让自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	水水源保护区等环境敏感区	
2	变电工程在选址时应按终期规模综合考虑进出线走廊规划，避免进出线进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区	本项目升压站已优化布置设计，进出线方向不涉及饮用水水源保护区等环境敏感区	符合
3	户外变电工程及规划架空进出线选址选线时，应关注以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，采取综合措施，减少电磁和声环境影响	本项目升压站为户外布置，设计过程中已采取有效措施，减少电磁和噪声影响。项目升压站周围50m范围内无声环境敏感点	符合
4	原则上避免在0类声环境功能区建设变电工程	根据声环境功能区划，本项目所在地区不属于0类声环境功能区	符合
5	变电工程选址时，应综合考虑减少土地占用、植被砍伐和弃土弃渣等，以减少对生态环境的不利影响	本项目升压站设计初期已合理优化布局方案，在满足设计要求的前提下，尽可能减少土地占用，项目不涉及林木砍伐，多于土方用于平整场地，无弃土，施工结束后及时对临时用地进行恢复	符合
本项目选址不涉及生态保护红线区域，不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区；不涉及以居住、医疗卫生、文化教育、可研、行政办公等为主要功能的区域；不涉及0类声环境功能区。 因此，本项目选址满足输变电建设项目环境保护技术的相关要求，选址合理。 2. 环境影响可接受性分析 由环境影响分析可知，项目污染主要表现为施工期噪声和扬尘，运营期噪声和电磁环境影响。施工期加强对施工现场的管理，在采取有效的防护措施后，可最大限度地降低施工期间对周围环境的影响。 运营期升压站四周噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中相应标准要求。升压站周围工频电场强度满足4000V/m标准限值的要求，磁感应强度满足100μT标准限值的要求。 综上所述，本项目不存在环境制约因素，污染物均能达标排放。从环保角度分析，本项目选址是合理的。			

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	本次项目施工期生态环境保护措施部分内容摘自《大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目（风电部分）环境影响报告表》中部分相关结论。 1. 废气污染防治措施 本项目施工期废气主要有施工扬尘和机械尾气。 1.1 扬尘污染防治措施 本项目施工期的扬尘主要为施工过程中粉状物料堆放、土方的临时堆存以及车辆运输等过程产生的施工扬尘。 减少施工扬尘影响的关键在于加强对施工现场的环境管理，必须制订严格的施工管理措施，应注意以下几方面： 本项目施工期的扬尘主要为施工过程中粉状物料堆放、土方的临时堆存以及车辆运输等过程产生的施工扬尘。 减少施工扬尘影响的关键在于加强对施工现场的环境管理，必须制订严格的施工管理措施，应注意以下几方面： 1.1.1 加强施工管理，认真做好施工组织计划，科学规划施工场地，合理安排施工进度，将施工措施做深做细，尽量减少临时工程占地，缩短临时占地使用时间，严禁破坏永久占地和临时占地外的植被，并及时恢复土地原有功能。 1.1.2 基础挖方必须堆放整齐，并由人工进行表面拍压。挖方不能随意占用土地，挖方占地和施工场地共用，合理安排；应将回填后剩余的土应及时运走，尽快恢复植被，减少风蚀强度。 1.1.3 尽可能地缩短疏松地面裸露时间，合理安排施工时间，尽量避开大风和雨天施工。 1.1.4 施工机械和施工人员按照施工总体平面布置图进行作业，不得乱占土地，施工机械、土石及其他建筑材料不得乱停乱放，防止破坏植被，加剧水土流失。 1.1.5 施工机械必须按照施工路线行驶，不能随意碾压，增加破土面积。合理安排，减少车辆行驶次数。同时限制运输车辆的行驶速度，场地内的行车速度不易超过 15km/h；
--	---

	1.1.6 原材料（如砂、石、水泥等）在堆存、装卸、运输过程中易产生扬尘，对路面及堆场要定时洒水。遇大风天气时，避免装卸料，限制车辆行驶，同时在一定程度上限制施工。运输砂、石、水泥等粉状材料的车辆应覆盖蓬布，以减少撒落和飞灰。 1.1.7 重点加强施工队伍的环保意识，以预防为主，进行系统的文明施工教育，并制定相应的文明施工管理条例，实行奖惩制度。 经过上述措施后能有效减轻扬尘对环境的影响。 1.2 尾气污染防治措施 本项目施工期的尾气主要为运输车队和施工机械运行时排放的尾气。 本项目所在地为较开阔的地带，空气流通较好，运输车队、施工机械等机动车辆运行时排放的尾气能够较快地扩散，不会对当地环境空气产生较大影响。但项目建设过程中仍应控制施工车辆的数量，使用尾气达标排放的施工机械，加强对运输车辆的管理，如限载、限速等。将对环境空气的影响降到最低。 2、废水污染防治措施 本项目施工期废水主要是施工废水和生活污水。其中施工废水主要用于砂石料加工、混凝土养护及施工机械的清洗等，约有 80%被消耗，剩余 20%，主要污染物是砂石，采用临时简易的沉淀处理后回用、浇洒路面或绿化，不外排；施工人员生活污水排入移动式防渗旱厕，定期清淘由环卫部门定期运至污水处理厂，厕所底部做严密防渗措施，雨季采取覆盖措施，不会对项目所在区域地表水及地下水环境产生明显的影响。 3、噪声污染防治措施 本项目施工期噪声对周围环境影响不大，场址周围无居民，但工程开工后仍应严格执行相关标准。此外，还需要注意以下几个方面： ①由于施工车辆的增加将增大道路交通噪声，公司应采取措施对施工运输车辆行驶时间、行驶路线进行严格控制和管理，注意避开噪声敏感区域和噪声敏感时段，尽量避免对车辆行驶路线两侧居民产生影响； ②加强施工噪声的管理，做到预防为主，文明施工，避免夜间施工，并在施工中采用低噪声设备； ③限制老、旧施工机械数量，及时维修噪声大的施工机械，加强对设备的
--	---

	维护保养和分时段的限制车流量及车速，减少噪声污染。 4、固体废物处置方式 施工期间产生的固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾，建筑垃圾中的废金属等外卖给废品回收站、其他不能利用部分送当地建筑垃圾填埋场处置；生活垃圾集中分类收集，定期送往当地环卫部门指定垃圾中转站，由环卫部门统一处理。通过上述处理后，本项目施工期产生的固体废物对周边环境的影响较小。 5、水土流失防治措施 1) 施工期间严格控制施工边界； 2) 严禁随意堆土、倾倒垃圾，场地及时喷水降尘； 3) 临时堆土采取拦挡和苫盖防护，对基础开挖后的裸露地表用密目网覆盖、草袋拦挡； 4) 设置施工临时排水沟。施工结束，及时对升压站周围可绿化区域进行植被恢复，减少项目新增水土流失量； 5) 进行表土剥离，剥离的表土堆放站内，并设置临时堆放防护措施，施工结束后将表土回覆于表层便于后期恢复； 控制临时施工范围，临时占地及施工区控制在升压站站址内。
运营期生态环境保护措施	1. 生态保护措施 根据电气设计需要，升压站建成后站内变电区采用碎石铺设，对石头厚度及粒径均有相应要求；其他扩建区域及站内道路采用地面硬化处理，能有效起到防尘、抗压、抗渗、抗风化的作用。 2. 噪声 2.1 拟采取措施 <u>项目设计时应合理布局场区，合理布局升压站。选用低噪声变压器等，并加强维护管理，确保设备在正常状态下运行。升压站周围植树种草进行绿化，通过绿化带衰减降低噪声。</u> 2.2 声环境监测计划 根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）中相关要求，本次环评建议企业在项目实施后按照下表中环境监测计划进行监测。

表 5-1 声环境监测情况一览表			
监测项目	监测点位	监测方法	监测频次
连续等效 A 声级	升压站围墙 外设置例行 监测点	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》（GB 12348-2008）	正式投产进入常规运行阶段后结合 工程竣工环境保护验收监测 1 次、主 要设备发生变化时监测一次、周围环 境特征变化时监测一次。
3. 固体废物 拟采取措施：更换下来的废蓄电池暂存在危废暂存间，定期委托有资质单位处理；新建 1 座 60m³ 事故油池，并在主变处设集油围堰，通过管道连接事故油池，确保了事故油能依靠自身重力流入事故油池，并按照国家有关规定处置。 4、环境风险 升压站可能发生事故的主要位置是变压器发生故障，造成的渗漏油事故。 4.1 事故防范措施 为了防止升压站变压器油带来的潜在风险，需做好以下措施： ①在主变压器底部设置集油围堰，在主变旁设置事故油池，集油围堰采用管道与事故排油检查井连接并排入事故油池，集油围堰内铺足够厚的鹅卵石层，一旦有油喷出都会被隔离。 ②升压站电气设备布置严格按照规范、规程要求设计，所有电气设备均有可靠接地。 ③当被保护的电力系统元件发生故障时，由该元件的继电保护装置迅速给脱离故障元件最近的断路器发出跳闸命令，使故障元件及时从电力系统中断开，并遥控至有关单位报警，以最大限度地减少对电力系统元件本身的损坏，降低对电力系统安全供电的影响，防止发生升压站变压器爆炸之类的重大事故。 ④按照《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）的规定，在主变压器道路四周设室外消火栓，并在主变附近放置磷酸铵盐推车式干粉灭火器及设置消防砂池作为主变消防设施。 ⑤加强升压站调度，防止变压器长期过载运行，定期检验绝缘油质。防止变压器铁芯绝缘老化损坏。 ⑥指定相关检修计划，定期对主变设备进行检修，以减少事故发生几率。 ⑦加强员工的风险防范意识，制定环境风险事故应急预案，到环境保护主管部门备案，并开展经常性演练。			

4.2 事故应急响应措施

针对事故分析中可能产生的事故，本项目应做好以下事故响应措施：

①升压站主变压器漏油

主变压器发生事故泄露产生的废变压器油属于危险废物，应妥善处理变压器漏油。应在升压站修建油水分流事故油池，当主变压器故障，可能会发生事故漏油，可排至事故油池中。在升压站设集油围堰和事故油池，两者间用管道相连，确保了事故油能依靠自身重力流入事故油池。

收集后的事故油必须按照国家有关规定处置，不得擅自向周围水体倾倒，若处置不符合国家有关规定，由所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门指定单位按照国家有关规定代为处置，处置费用由产生危险废物的单位承担。

②过电流或过电压

在升压站设置一套完备的防止系统过载的自动保护系统，当高压输变电系统的电压或电流超出正常运行的范围，上述自动保护系统将在几十毫秒时间内使电闸刀跳闸，实现事故线路断电。在升压站应安装防雷保护装置。升压站的主要防雷保护装置有：避雷针、避雷器和进线段避雷线等。

5. 电磁环境

5.1 拟采取措施：

采用《输变电建设项目环境保护技术要求》中电磁环境保护措施。

(1)工程设计应对产生的工频电场、工频磁场等电磁环境影响因子进行验算，采取相应防护措施，确保电磁环境影响满足国家标准要求。

(2)变电工程的布置设计应考虑进出线对周围电磁环境的影响。

(3)选取加工精良的设备及配件，避免因接触不良产生火花放电。

5.2 电磁环境监测计划

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）中相关要求，本次环评建议企业在项目实施后按照下表中环境监测计划进行监测。

表 5-2 电磁环境监测情况一览表

监测项目	监测点位	监测方法	监测频次
工频电场、工频磁场	根据升压站总平面布置，在其站界周围设置例行监测点	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681—2013）	正式投产进入常规运行阶段后结合工程竣工环境保护验收监测 1 次、主要设备发生变化时监测一次、周围环境特征变化时监测一次。

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	—	—	升压站站区内变电区域采用碎石铺设,其他区域及站内道路采用地面硬化处理	确保升压站站区内变电区域碎石铺设完成,站内其他区域及站内道路地面硬化完成
水生生态	—	—	—	—
地表水环境	施工废水经沉淀处理后回用;生活污水排入临时防渗旱厕,委托环卫部门定期清掏	不外排	生活污水排至站区内的防渗化粪池,定期清掏用作农肥,不外排。	确保生活污水排至站区内的防渗化粪池,定期清掏用作农肥,不外排。
地下水及土壤环境	—	—	在主变周围设置事故油池,并在主变处设集油围堰,通过管道连接事故油池	确保事故油能依靠自身重力流入事故油池。
声环境	选用低噪声施工设备,合理安排施工时间	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相应要求	选用低噪声主变压器,安装基础减振	升压站厂界四周满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准要求
振动	—	—	—	—
大气环境	洒水降尘+苫布遮盖	与环评期间施工要求一致	—	—
固体废物	生活垃圾由环卫部门统一处理;建筑垃圾运送至指定地点处置;回填余土就地平整低洼处,并覆表土进行植被恢复	不造成二次污染	废变压器油交有处理资质单位处理;废蓄电池暂存在危废暂存间,委托有资质单位处理。	不造成二次污染
电磁环境	—	—	升压站布置设计考虑进出线对周围电磁环境的影响;加强电磁环境影响宣传,设置明显的警告标志	《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中公众曝露的控制限值
环境风险	—	—	设集油围堰和事故油池(容积60m ³),两者间用	确保集油围堰与事故油池连接的可靠性,事故油池

			管道相连	容积及渗透系数 满足相应要求
环境监测	—	—	电磁、噪声	满足《电磁环境控制限值》 (GB8702-2014)、 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 1 类标准
其他	—	—	—	—

七、结论

1. 项目概况

本项目新建 1 座 220kV 储能电站，总用地面积 29158m²。升压站内本期安装 2 台 200MVA 主变压器，以满足大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目（风电部分）的风力发电需求。

2. 环境质量状况

2.1 声环境

根据监测结果可知，升压站拟建厂界四周昼间噪声水平为 38.6dB(A)~39.5.dB(A)，夜间为 35.3dB(A)~36.1dB(A)，现状监测值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准要求。

2.2 电磁环境

根据监测结果可知，拟建升压站周围环境工频电场强度为 3.6V/m~4.6V/m，磁感应强度为 0.033 μT~0.041 μT，周围环境工频电磁场强度现状监测值均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中 4000V/m、100 μT 标准限值要求。

3. 环境影响评价主要结论

3.1 施工期环境影响

工程施工期对环境的影响主要表现在建设中施工扬尘、机械噪声等对周边环境的影响和升压站建设对生态环境产生一定影响，但通过采取适当的环境保护措施，对环境影响轻微，环境影响可以接受。

3.2 运营期环境影响

3.2.1 大气环境影响

本项目升压站不设置食堂，运营期不产生生产废气。

3.2.2 水环境影响

本项目升压站为巡逻值班制，产生少量生活废水，生活污水排至站区内的防渗化粪池，定期清掏用作农肥，不外排。

3.2.3 声环境影响

通过理论计算分析，预测升压站投入运营后，升压站厂界噪声最大贡献值为 42.2dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 1 类标准限值要求，对周围环境影响较小。

3.2.4 电磁环境影响

本项目环境影响预测采用类比分析法进行，根据类比监测结果可知，本项目220kV 升压站进入运行期后，升压站周围电场强度值均小于 4000V/m 的评价标准；工频磁感应强度均小于 100 μ T 评价标准。

4. 结论

综上所述，本工程符合国家产业政策，符合当地土地利用规划要求。工程选址合理。在设计和建设过程中采取本环评中提出的环境保护措施和生态保护措施后，各项指标均满足相应标准的要求。

从生态环境保护角度，本期工程建设是可行的。

大安风光制绿氢合成氨一体化示范项
目（风电部分）升压站工程
电磁环境影响专题评价

吉林省清山绿水环保科技有限公司

2024 年 12 月

目录

1 前言	1
1.1 建设项目的特点	1
1.2 工程简况	1
1.3 环境影响评价工作过程	1
1.4 关注的主要环境问题	1
1.5 电磁环境影响专题评价的主要结论	1
2 总则	2
2.1 编制依据	2
2.2 评价因子与评价标准	2
2.3 评价等级	3
2.4 评价范围	3
2.5 电磁环境敏感目标	3
3 建设项目概况与分析	3
3.1 项目概况	3
3.2 环境影响因素识别	4
4 环境现状调查与评价	4
4.1 监测布点	4
4.2 监测时间及频率	4
4.3 监测条件	4
4.4 监测项目	4
4.5 监测方法	4
4.6 监测仪器	4
4.7 监测结果	5
4.8 评价与结论	5
5 电磁环境影响分析	5
5.1 工艺流程简介	5
5.2 主要污染工序和污染物	5
6 电磁环境影响预测分析	6
6.1 类比测量对象的选择	6
6.2 类比可行性分析	6
6.3 类比测量运行工况	8
6.4 变电站电磁环境影响类比分析	8
6.5 电磁影响预测结论	8
7 电磁环境保护对策	8
7.1 电磁环境保护措施	9
7.2 电磁环境监测	9
8 专题结论	9

1 前言

1.1 建设项目的特点

本项目新建 1 座 220kV 升压站，总用地面积 29158m²。升压站内本期安装 2 台 200MVA 主变压器，以满足大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目（风电部分）的风力发电需求。

本次专题评价仅包括项目运营后涉及的工频电场、工频磁场相关的环境影响评价内容，其他相关影响因素均已在《大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目（风电部分）升压站环境影响报告表中进行评价》。

1.2 工程简况

本项目是将风电场所发电力，通过建设的 220kV 升压站及配套设施，将所发电力通过 220kV 线路接入电网，完成并网发电。

1.3 环境影响评价工作过程

大安吉电绿氢能源有限公司委托吉林省清山绿水环保科技有限公司进行大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目（风电部分）升压站环境影响评价工作。

根据委托要求，评价人员收集了工程情况、可研资料、背景资料，于 2024 年 10 月对项目进行了现场踏勘，对项目周边的自然、社会和环境质量现状等进行了调查，委托长春奥狮环境检测有限公司进行了工频电场、工频磁场及噪声环境现状监测，收集了与本项目建设规模与环境条件相同类型工程的工频电、磁场类比监测及调查资料。在进行工程分析和环境质量现状评价的基础上，完成本项目专题环境影响评价工作，提出相应的环境保护对策措施。

1.4 关注的主要环境问题

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）的要求，并结合交流输电工程的特点，本专题关注的主要环境问题为运营期的电磁环境。

1.5 电磁环境影响专题评价的主要结论

通过监测数据及类比预测分析可知，在采取相应环境保护措施，项目运营后产生的电磁环境影响符合国家相关环境保护法规、环境保护标准的要求，因此，从环境保护的角度来看，本项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律法规

- (1)《中华人民共和国环境保护法》（1989 年 12 月 26 日颁布，2015 年 1 月 1 日修订）；
- (2)《中华人民共和国环境影响评价法》（2003 年 9 月 1 日颁布，2018 年 12 月 29 日修订）；
- (3)《中华人民共和国电力法》（1996 年 4 月 1 日颁布，2018 年 12 月 29 日起修订）；
- (4)《建设项目环境保护管理条例》（1998 年 11 月 29 日颁布，2017 年 10 月 1 日修订）；
- (5)《吉林省生态环境保护条例》（2020 年 11 月 27 日审议通过，2021 年 1 月 1 日起施行）；
- (6)《吉林省辐射污染防治条例》（2004 年 9 月 1 日起施行）。

2.1.2 标准和技术规范

- (1)《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）；
- (2)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (3)《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）；
- (4)《交流输变电工程电磁环境监测方法》（HJ681-2013）；
- (5)《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）；
- (6)《辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法》（HJ/T10.2-1996）。

2.1.3 环境质量现状监测相关文件

《大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目（风电部分）升压站工程环境质量监测报告》（长春奥狮环境检测有限公司，2024 年 11 月）。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 评价因子

运营期电磁环境

- ①现状评价因子：工频电场、工频磁场。

②预测评价因子：工频电场、工频磁场。

2.2.2 评价标准

输变电工程工作频率为 50Hz，频率范围在 0.025kHz~1.2kHz 之间，根据《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）：电场强度执行 $200/f$ (V/m) 标准（ f 为频率，下同），磁感应强度执行 $5/f$ (μ T) 标准，因此，本项目以 4000V/m 作为电场强度公众曝露控制限值，以 100 μ T 作为磁感应强度公众曝露控制限值，电磁环境评价标准见下表。

表 A-1 电磁环境评价标准

评价因子	标准值	备注	标准来源
工频电场强度	4000V/m	公众曝露（居民区）	《电磁环境控制限值》 (GB8702-2014)中公众曝露 的控制限值
工频磁感应强度	100 μ T	公众曝露	

2.3 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）的评价工作等级划分原则，由建设单位提供的可研和现场踏勘可知，本工程建设 220kV 户外式升压站，电磁环境影响评价工作等级为二级评价。

2.4 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）第 4.7.1 款的规定，本工程电压等级为 220kV，属于 220~330kV 范围内，确定本项目电磁环境影响评价范围为：升压站站界外 40m 范围内区域。

2.5 电磁环境敏感目标

根据现场踏查，本项目升压站站界外 40m 范围区域内无电磁环境敏感目标。

3 建设项目概况与分析

3.1 项目概况

3.1.1 工程占地

本项目升压站规划占地面积约为 29158m²，地势较为平坦。

3.1.2 建设规模

新建 220kV 户外式升压站 1 座，升压站内本期安装 2 台 200MVA 主变压器一次建成，1 座 60m³ 事故油池。

3.2 环境影响因素识别

升压站内电气设备运行时产生的工频电场强度、工频磁感应强度。

4 环境现状调查与评价

为了解工程区域环境现状，本次环评委托长春奥狮环境检测有限公司对拟建升压站周围电磁环境进行了现状监测。

4.1 监测布点

本工程监测点的布设原则如下：

- 1) 以工程涉及的环境保护对象为主；
- 2) 可以反映工程所在区域环境现状；
- 3) 敏感点周围的环境条件，确定监测是否具有可操作性。

根据本工程特点、环境特征并考虑监测可操作性等原则，共布设 9 个监测点。

4.2 监测时间及频率

2024 年 11 月 6 日，长春奥狮环境检测有限公司对本项目拟建升压站位置进行了监测，基本测量时间为 9:00~17:00，18:00~23: 00。每个点连续测 5 次，每次测量观察时间不小于 15s。

4.3 监测条件

晴，微风，温度-7~3℃，湿度 44%。

4.4 监测项目

- 1) 工频电场：距地面 1.5m 高度处工频电场强度。
- 2) 工频磁场：距地面 1.5m 高度处工频磁感应强度。

4.5 监测方法

工频电场和工频磁场按《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681—2013）中推荐的方法进行。

4.6 监测仪器

表 A-2 工频电场、工频磁场监测仪器

检测项目	仪器名称	型号	仪器编号	检定有效期
工频电场强度 工频磁感应强度	电磁辐射分析仪	EHP-50D /NBM550	E-1299/230WX31064	2024.07.01-2025.06.30

4.7 监测结果

本项目周围环境工频电场、工频磁场现状监测结果见表 A-3。

表 A-3 本项目周围环境工频电场、工频磁场现状监测结果

点位	监测位置	电场强度 (V/m)	磁感应强度 (μ T)
1	拟建站址东侧站界外 5m 处	4.6	0.035
2	拟建站址东侧站界外 5m 处	4.5	0.041
3	拟建站址南侧站界外 5m 处	4.2	0.034
4	拟建站址南侧站界外 5m 处	3.6	0.037
5	拟建站址西侧站界外 5m 处	4.3	0.038
6	拟建站址西侧站界外 5m 处	3.8	0.036
7	拟建站址北侧站界外 5m 处	4.5	0.033
8	拟建站址北侧站界外 5m 处	4.4	0.039
9	综合楼拟建位置	4.1	0.040

4.8 评价与结论

从上表可以看出, 拟建升压站周围环境工频电场强度为 3.6V/m~4.6V/m, 磁感应强度为 0.033 μ T~0.041 μ T, 周围环境工频电磁场强度现状监测值均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中 4000V/m、100 μ T 标准限值要求。

5 电磁环境影响分析

5.1 工艺流程简介

本项目为升压站, 它将 35kV 输电线路输送的电能经过主变压器转换为 220kV 高压电能, 由 220kV 输电线路输送至其它变电站的 220kV 配电装置。具体工艺流程如下图 1。

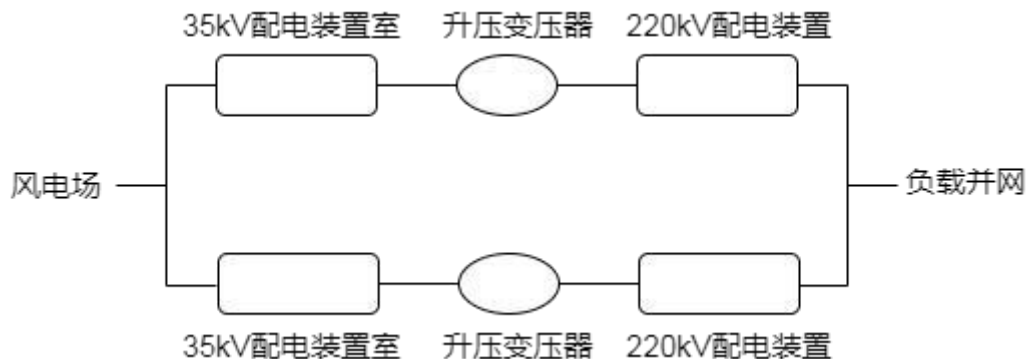


图 1 220kV 升压站生产工艺流程示意图

5.2 主要污染工序和污染物

5.2.1 产污环节分析

升压站内高压设备的上层有相互交叉的带电导线，下层有各种形状高压带电的电气设备以及设备连接导线，电极形状复杂，数量很多，在它们周围空间形成了一个比较复杂的高交变工频电场、工频磁场。这种高电场的影响之一是对周围地区的静电感应问题，即升压站周围存在一定的工频电、磁场。

5.2.2 污染特性分析

①工频电场特性分析

带电导线在周围空间产生工频电场，因交流电频率极低，具有如下静电场的一些特性：

a) 电场强度大小与导线相对于大地的电压成正比。

b) 电场中的导电物体（如建筑物、树林、土壤等）会使电场严重畸变，从而产生一定的屏蔽作用。

②工频磁场特性分析

a) 工频磁场强度的大小仅与电流大小有关，而与电压无关。

b) 50Hz 的工频磁场能很容易穿透大多数的物体（如建筑物或人），且不受这些物体的干扰。

c) 从理论上讲，由于三相交流带电导线中各相电流的有效值相等、相位互差 120° ，所以在距带电导线较远处产生的工频磁场相互抵消，近似为零。

6 电磁环境影响预测分析

本次评价采用类比预测方法对升压站运行后周围电磁环境进行预测。

6.1 类比测量对象的选择

选择与本项目类似的工程对电磁场进行类比分析，预测本工程建成投运后工频电场及工频磁感应强度对环境的影响。类比监测数据来自水发能源通榆县 500MW 风电场 220kV 升压站建设项目竣工环境保护验收电磁环境影响实测数据。

6.2 类比可行性分析

水发能源通榆县 500MW 风电场 220kV 升压站位于白城市通榆县，该升压站现有 2 台 250MVA 主变压器，高压侧电压等级 220kV，低压侧电压等级 35kV。

本工程与类比工程的进出线电压等级、容量比较见表 A-4。

表 A-4 工程与类比工程相关参数比照表

项目	水发能源通榆县 500MW 风电场 220kV 升压站	本项目升压站	类比分析
电压等级	220kV	220kV	相同
主变数量	2 台	2 台	相同
主变容量	2×250MVA	2×200MVA	大于本项目
建筑形式	户外式	户外式	相同
出线方式	架空出线	架空出线	相同
进线电压等级	35kV	35kV	相同
出线电压等级	220kV	220kV	相同
220kV 出线数量	1 回 220kV 出线	4 回 220kV 出线	小于本项目
低压侧进线数量	3 回 35kV 进线	16 回 35kV 进线	小于本项目
高压配电装置区距 厂界最近距离	约 3m	约 4m	小于本项目
升压站占地面积	15500m ²	29158m ²	小于本项目
周围环境	农村郊外	农村郊外	相似

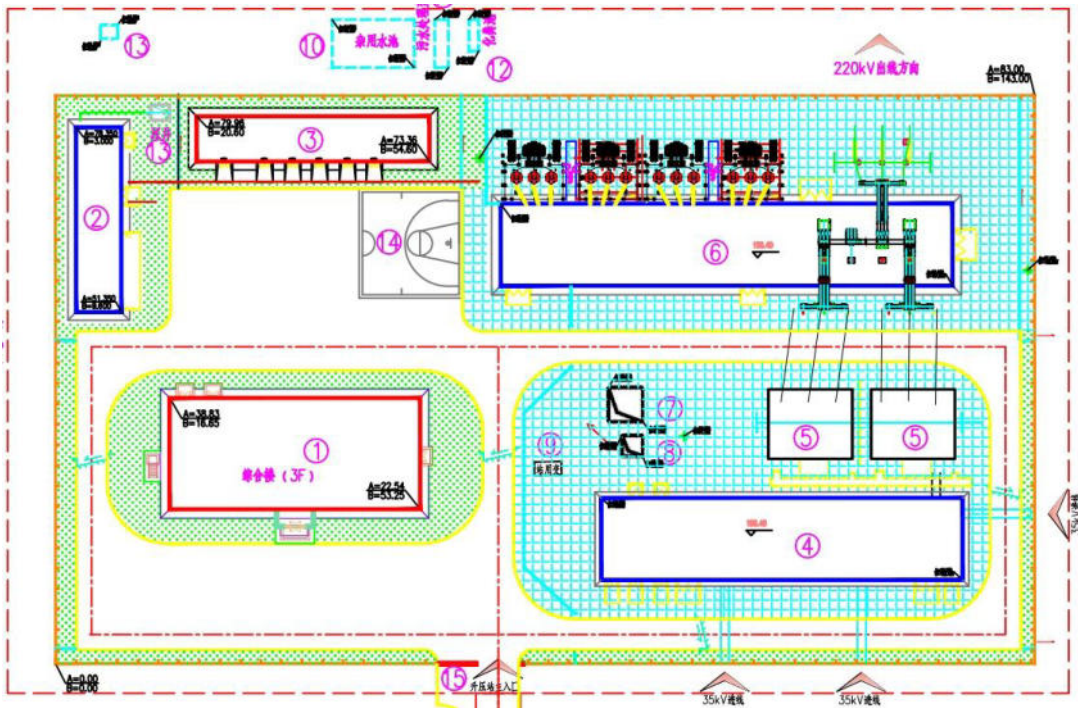


图 2 类比对象升压站平面布置图

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）的相关要求，类比升压站的建设规模、电压等级、容量、总平面布置、占地面积等情况应与本工程相类似。由于寻找类比指标完全相同的升压站存在一定困难，要解决这一实际困难，可以在关键部分相同，而达到进行类比的条件。

水发能源通榆县 500MW 风电场 220kV 升压站与本项目均为户外变，主变容量较本项目升压站主变容量略大，主变数量与本项目升压站主变数量相同，升压站的高压侧电压等级均为 220kV，类比项目低压侧电压等级均为 35kV，故其对周围环境的影响与本项目相似。故类比水发能源通榆县 500MW 风电场 220kV 升压站电磁辐射监测结果能代表本项目升压站投运后的电磁环境影响。

6.3 类比测量运行工况

类比监测时运行工况见表 A-5。

表 A-5 类比监测运行工况

最大电流 (A)	最大电压 (kV)	有功功率 (MW)	无功功率 (Mar)
557	228.86	219	23.24

6.4 变电站电磁环境影响类比分析

类比数据来自于《水发能源通榆县 500MW 风电场项目竣工环境保护验收检测报告》，详见附件。升压站厂界周围电磁环境监测数据最大值见表 A-6。

表 A-6 类比测量结果表

监测点 位	监测位置	工频电场强度 V/m	工频磁感应强度 μT
1	升压站东侧	195.5	0.1008
2	升压站南侧	2.014	0.0236
3	升压站西侧	20.28	0.0295
4	升压站北侧	111.3	0.1330

由上表可知，水发能源通榆县 500MW 风电场 220kV 升压站周围电磁环境监测结果均低于 4000V/m 和 100 μT 的环境保护标准限值。

6.4.1 工频电场类比分析

由表 A-6 可以看出，类比对象升压站厂界周围工频电场强度值在 2.014V/m~195.5V/m 之间，工频电场强度低于评价标准。

6.4.2 工频磁感应强度类比分析

由表 A-6 可以看出，类比对象升压站厂界周围工频磁感应强度值在 0.0236 μT ~0.1330 μT 之间，工频磁感应强度低于评价标准。

6.5 电磁影响预测结论

根据监测结果可知，类对象升压站站址周围各监测点的工频电场强度和工频磁感应强度均低于评价标准限值，由此可以预测：本项目 220kV 升压站

投入运行后，升压站四周工频电场强度值均小于 4000V/m 的评价标准；工频磁感应强度均小于 100 μ T 评价标准。

7 电磁环境保护对策

7.1 电磁环境保护措施

本项目升压站在运行过程中会对周围的环境产生一定的电磁污染，为降低项目周围环境的电磁环境污染水平，本项目应采取以下防护措施：

7.1.1 升压站布置设计考虑进出线对周围电磁环境的影响；加强电磁环境影响宣传，设置明显的警告标志，有利于保障公众健康，保护周围电磁环境。

7.1.2 合理设计并保证设备及配件加工精良；减小因接触不良而产生的火花放电。

7.2 电磁环境监测

根据《环境影响评价技术导则 输变电》中相关要求，本次环评建议企业在项目实施后按照下表 A-7 中环境监测计划进行监测。

表 A-7 电磁环境监测情况一览表

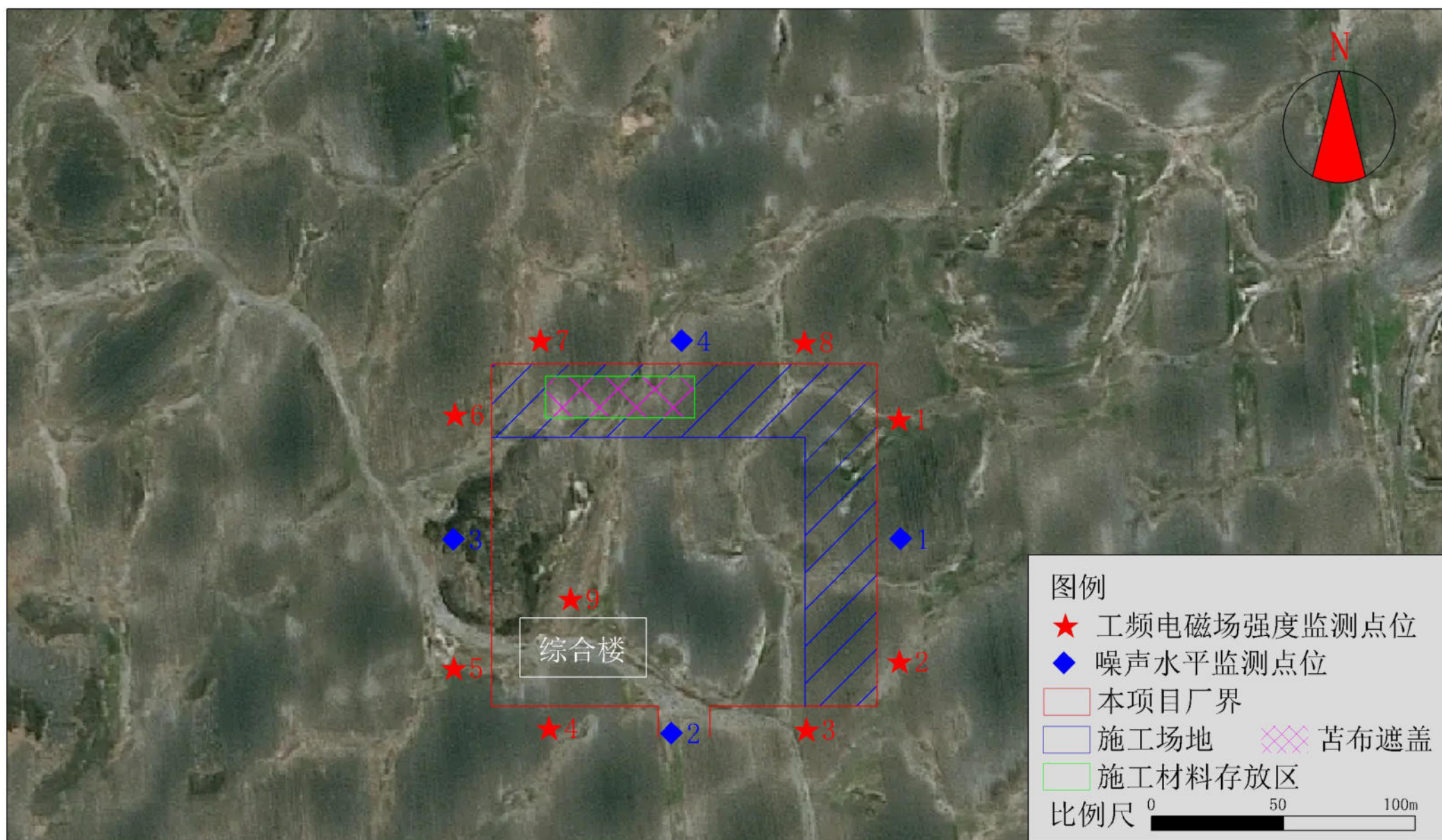
监测项目	监测点位	监测方法	监测频次
工频电场、 工频磁场	根据升压站总平面布置，在其站界周围设置例行监测点。	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681—2013）	正式投产进入常规运行阶段后结合工程竣工环境保护验收监测 1 次、主要设备发生变化时监测一次、周围环境特征变化时监测一次。

8 专题结论

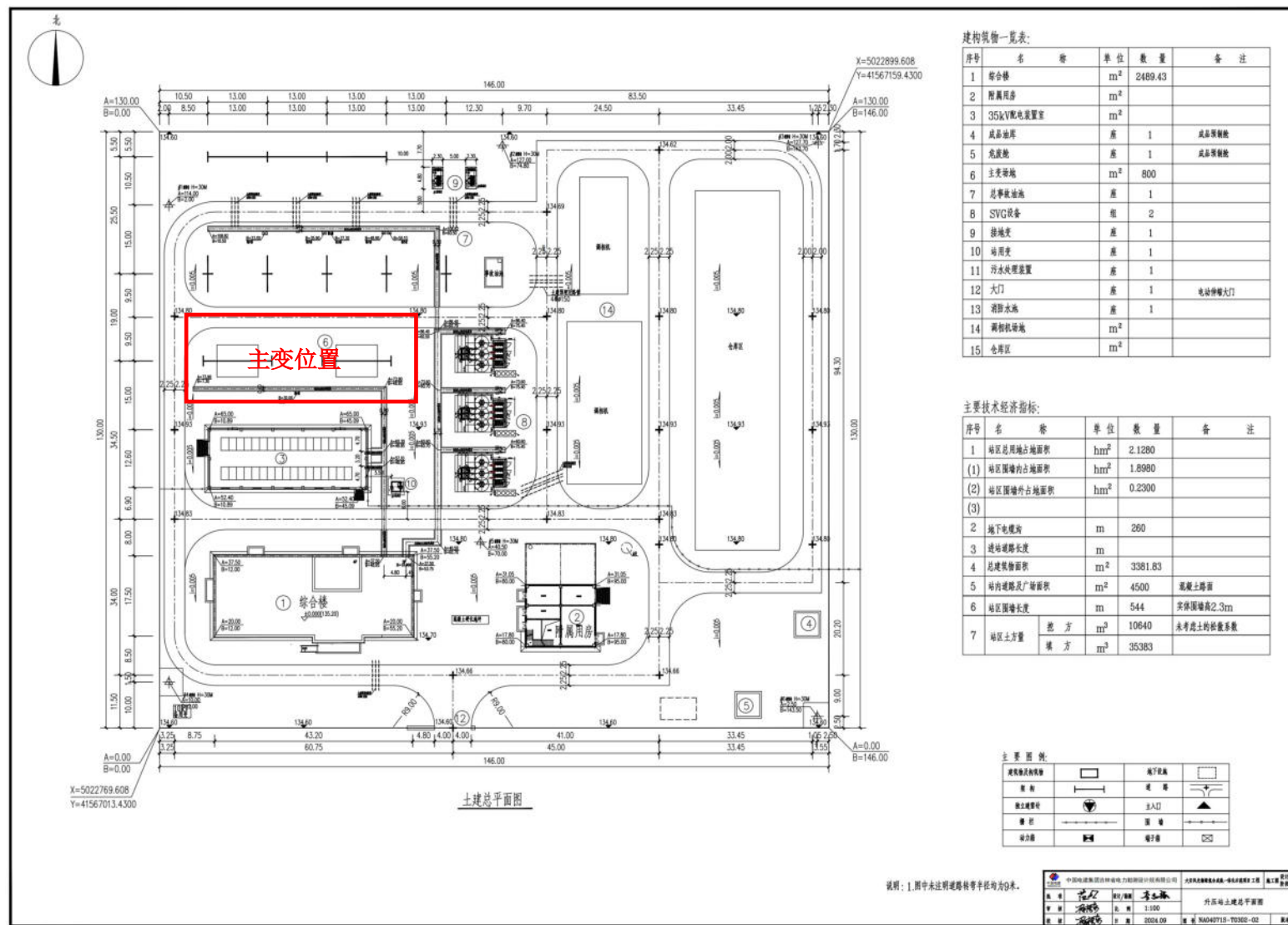
根据本工程工频电场强度、工频磁感应强度的现状监测和预测结果，在满足提出的环保措施的前提下，本工程建成后电磁环境符合国家相关法律和规范，总体影响较小。



附图1 本项目地理位置示意图



附图2 本项目周围环境、施工场地及监测点位示意图



附图3 本项目平面布置示意图

吉林省生态功能一级区划图



附图4 本项目生态功能一级区划位置图

吉林省生态功能二级区划图



附图5 本项目生态功能二级区划位置图



附图6 本项目生态功能三级区划位置图



附图 7 本项目在白城市环境管控单元分布图位置关系示意图



附图 8 本项目现场情况照片

吉林省发展和改革委员会文件

吉发改审批〔2022〕236号

吉林省发展和改革委员会关于大安风光制绿氢 合成氨一体化示范项目（风电部分） 核准的批复

大安市发展改革局：

你单位报来《关于大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目（风电部分）核准的请示》（大发改产业字[2022]67号）及有关材料收悉。经研究，原则同意大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目（风电部分）建设，现批复如下。

一、项目名称及在线审批监管平台代码

大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目（风电部分）（项目代码：2208-220000-04-01-314545）。

二、项目单位

大安吉电绿氢能源有限公司。

三、建设地点

大安市两家子镇、新平安镇、乐胜乡、海坨乡。

四、建设规模及主要建设内容

新建单机容量 5.0 兆瓦风电机组 140 台，建设规模 700 兆瓦，其中 300 兆瓦风电所发电量全部自发自用不上网，其余 400 兆瓦风电所发电量自发自用余电上网；新建 1 座 220 千伏升压站，配套建设箱变、集电线路等附属设施，配置 40 兆瓦/80 兆瓦时储能装置。

五、建设期限

27 个月。

六、项目总投资

项目总投资 335122.06 万元，其中项目资本金 67024.412 万元，占总投资比例 20%。

七、相关要求

（一）大安吉电绿氢能源有限公司要在项目开工建设前，依据相关法律法规规定办理相关手续，尽快落实项目建设条件，争取早日开工建设。要严格按照本文件核准的建设地点、建设规模和建设内容、技术标准等进行建设，确保项目依法合规建成，并严格按照相关规定报有关部门验收合格后投入使用。

（二）大安吉电绿氢能源有限公司要通过投资在线审批监管平台如实报送项目开工、建设进度、竣工投用等基本信息，

其中项目开工前应按季度报送项目进展情况；项目开工后至竣工投用止，应逐月报送进展情况。我委将采取在线监管、现场核查等方式对项目实施监管，依法处理有关违法违规行为，并按照规定向社会公开。

（三）该项目招标范围、组织形式、招标方式详见附件《招标事项审批部门核准意见表》，大安吉电绿氢能源有限公司要严格按照《中华人民共和国招标投标法》等法律法规规定，规范开展招投标工作。

（四）省自然资源厅、省生态环境厅、省住建厅、省水利厅、省能源局要按照谁审批谁监管、谁主管谁监管的原则，依法履行职责，在各自职责范围内对项目进行监管。

（五）省能源局要加强对项目的管理和指导，密切跟踪项目进展情况，确保项目安全稳定遵章守纪生产。

（六）大安市发展改革局要履行相应管理职责，对项目建设全过程加强监管。督促项目单位严格按照相关部门批复内容和有关要求建设，通过在线平台如实报送项目基本信息。

（七）按照相关法律、行政法规的规定，核准项目的相关文件分别是《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第220882202200017号）、《大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目（风电部分）项目申请报告的评估意见》（阶梯审字[2022]JTD112）等相关文件。

（八）按照有关法律法规规定，如需对本项目核准批复文件进行调整的，应及时以书面形式向我委提出调整申请，我委

将根据项目具体情况，办理调整手续。本批复文件自印发之日起，2年内未开工建设需要延期的，应在届满30个工作日前向我委申请延期，超期未申请延期或延期未批准的，本文件自动失效。

附件：招标事项审批部门核准意见表



（此文主动公开）

抄送：省自然资源厅、省生态环境厅、省住建厅、省水利厅、省能源局，
国网吉林省电力有限公司、吉林电力股份有限公司。

吉林省发展和改革委员会办公室

2022年9月23日印发

附件

招标事项审批部门核准意见表

项目名称： 大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目（风电部分）

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用 招标方式
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标	
勘 察	√			√	√		
设 计	√			√	√		
建筑工程	√			√	√		
安装工程	√			√	√		
监 理	√			√	√		
设 备	√			√	√		
重要材料	√			√	√		
其 他	√			√	√		

审批部门核准意见说明：核准



注：审批部门在空格注明“核准”或者“不予核准”。

白城市生态环境局大安市分局文件

大环建字〔2023〕9号

关于大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目（风电部分）环境影响报告表的批复

大安吉电绿氢能源有限公司：

你单位委托吉林省清山绿水环保科技有限公司编制的《大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目（风电部分）环境影响报告表（报批版）》收悉。经研究，现批复如下：

一、本项目位于大安市两家子镇、新平安镇、乐胜乡、海坨乡境内。本工程占用土地包括永久用地和施工临时用地，地类性质主要为农用地、建设用地和未利用地。拟用地 1946895m^2 （永久用地 608695m^2 ，临时用地 1338200m^2 ）。本风电场规划总装机容量700MW，其中场区1（北侧）300MW部分直接送至化工部分总降变消纳，另外400MW部分建设一座220kV升压站，采用自发自用，余电上网模式消纳。风电场

拟安装 140 台单机容量 5.0MW 的风力发电机组，北侧区域安装 60 台单机容量为 5.0MW，轮毂高度为 110 米的风电机组；南侧区域安装 80 台单机容量为 5.0MW，轮毂高度为 115 米的风电机组。风力发电机单机容量为 5.0MW，出口电压为 0.95kV，所发出电量经电缆引接至箱式变电站低压侧，通过箱式变电站升压至 35kV，北侧地块 30 万千瓦风电项目以 35kV 集电线路接入合成氨总降变 35kV 侧；南侧地块 40 万千瓦风电项目通过 35kV 架空线路接入 220kV 升压变电站 35kV 母线，经升压变压器升压至 220kV，再通过 220kV 架空线路送出。该项目升压站工程辐射部分不在本次环境影响评价范围内。本期总投资约为 325041.39 万元人民币。

大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目主要包括光伏场、风电场、化工部分。本次环评仅包括风电部分，化工部分及光伏部分另做环评。

二、该项目在符合《中华人民共和国草原法》等相关法律法规要求和全面落实《报告表》及其专家审查意见提出的各项环境污染防治措施及环境风险防范措施后，不利环境影响能够得到有效控制，可以满足国家相关标准的要求。因此，我局原则同意该《报告表》中所列建设项目的性质、规模、地点和拟采取的环境保护措施。

三、项目建设及运行中要全面落实《报告表》提出的各项环境保护措施，并重点做好以下工作：

（一）严格落实生态环境保护措施。认真落实施工期水

土保持和生态保护措施，强化工程防护措施，临时施工占地在施工结束后及时进行生态恢复并强化运营期绿化工作。依法保护当地野生动、植物资源。

（二）严格落实水污染防治措施。施工废水要排入防渗沉淀池沉淀后上清液综合利用或用于施工场地洒水降尘，不得外排；施工人员及运营期的生活污水要排入防渗化粪池，定期清掏用作农肥，不外排。

（三）严格落实大气污染防治措施。施工期废气主要有施工扬尘和机械尾气。原材料在堆存、装卸、运输过程中对路面及堆场要定时洒水。遇大风天气时，避免装卸料，限制车辆行驶，车辆应覆盖蓬布，以减少扬尘。运营期要做好场区硬化和绿化工作，防治扬尘污染。

（四）严格落实噪声污染防治措施。运营期要加强日常环境管理工作，风机设备选型要控制噪声限值，选用低噪声设备，采取降噪措施，并合理进行风机布置，远离周围环境敏感点，运营期噪声要符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类区排放限值要求。

（五）严格落实固体废物处理污染防治措施。生活垃圾与建筑垃圾要分类收集，定期由环卫部门统一处理，废润滑油、检修废机油、废变压器要送有资质单位处理。

（六）制定环境风险应急预案，落实各项环境风险防范措施，开展应急演练，避免环境风险发生。采取有效的回收、处置措施，设置足够容量的防渗贮池，贮存维修和事故状态下产生的废油等，防止二次污染。

(七) 本项目要确保不在湿地和红线范围内方可实施。

四、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，你单位必须按照规定程序申请竣工环境保护验收。

五、《报告表》经批准后，项目性质、规模、地点或者防止生态破坏、防治污染的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告表。自《报告表》批复文件批准之日起，如超5年方决定工程开工建设的，环境影响报告表应当报我局重新审批。

六、请你单位与设计、施工单位密切配合，严格按该《报告表》及本批复意见组织实施。

七、严格执行排污许可制度。该项目应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证，依法持证排污。

八、我局委托大安市生态环境保护综合行政执法大队负责对该项目开展事中事后及日常监督检查工作。



中华人民共和国

建设项目

用地预审与选址意见书

220882202200017

用字第_____号

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

核发机关

日期



基 本 情 况	项 目 名 称	大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目（风电部分）
	项 目 代 码	2208-220000-04-01-314545
	建设单位名称	大安吉电绿氢能源有限公司
	项目建设依据	吉林省能源局《关于下达吉林电力股份有限公司风光发电项目建设指标的通知》（吉能新能〔2022〕282号）
	项目拟选位置	两家子镇、新平安镇、乐胜乡、海坨乡
	拟用地面积 (含各地类明细)	用地总面积 60.8695 公顷:农用地 10.3035 公顷 (其中:耕地 4.0815 公顷, 不含永久基本农田); 未利用地 50.3732 公顷。
	拟建设规模	用地总规模 60.8695 公顷。
附图及附件名称		
关于大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目（风电部分） 建设用地预审与选址意见。		

遵守事项

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



扫描全能王 创建

中华人民共和国



建设项目
用地预审与选址意见书

中华人民共和国自然资源部监制



扫描全能王 创建

附件：

关于大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目 (风电部分) 建设用地预审与选址意见

一、建设单位要足额落实补充耕地、土地复垦等相关费用，在用地报批前按规定做好耕地占补平衡工作和土地复垦前期工作。同时，按照法律规定，建设单位将补占用耕地耕作层土壤剥离利用；用地报批时，耕作层土壤剥离利用安排情况随同补充耕地方案一并予以说明。

二、要根据国家、省法律法规和有关文件的规定，认真做好征地补偿安置前期工作，足额安排补偿安置资金并纳入工程项目预算，合理确定被征地农民安置途径，保证被征地农民原有生活水平不降低，长远生计有保障，切实维护被征地农民的合法权益。建设单位在用地报批前按规定做好征地补偿安置有关工作。

三、项目按规定批准后，要依法依规办理建设用地批报手续。未取得建设用地批准手续的不得开工建设。在初步设计阶段，要从严控制建设用地规模，节约集约利用土地。

四、建设单位应当对单独选址建设项目是否位于地质灾害易发区、是否压覆重要矿产资源进行查询核实；位



于地质灾害易发区或者压覆重要矿产资源的，应当依据相关法律法规的规定，在办理用地预审与规划选址手续后，完成地质灾害危险性评估、压覆矿产资源登记等。

五、项目建设应符合所在区域国土空间规划，并严格执行国土空间规划管理的各项规定，严禁违规建设。涉及发改（能源）、工信、环保、水利、林草、绿化、应急管理、文物、军事等部门管理要求的，应征求其意见并予以落实。



证明

大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目拟用地范围经我局复核，该项目的风机点位、箱变、升压站、集电线路、检修道路等附属设施不涉及生态保护红线和永久基本农田。



关于对大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目 新能源用地进行林地、草原和湿地复核 工作的复函

大安吉电绿氢能源有限公司：

贵公司《关于对大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目新能源用地进行林地、草原、湿地复核工作的委托函》文件已收悉，经过研究答复如下：

一、通过对用地范围内的林地、草原和湿地进行复核调查了解，大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目新能源部分用地拟建于大安市两家子镇、乐胜乡、新平安镇、海坨乡境内，项目用地不涉及林地、草原和湿地，可以组织工程建设。

二、后续工程建设过程中，如发生建设位置调整变更，需提前向我局报告，重新进行复核确认，办理完成相关手续后方可继续组织建设。如遇特殊情况，大安市吉电绿氢能源有限公司应依法依规处理。





230712050066

标识: CCAS JC01

长春奥狮环境检测有限公司

监测报告

报告编号: 202401019

监测项目: 大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目(风电部
分) 升压站工程电磁环境及声环境现状监测

委托单位: 吉林省清山绿水环保科技有限公司

委托单位地址: 吉林省长春市经济开发区机场大路 7299 号 1301-299 卡位

监测类别: 委托监测

编制日期: 2024 年 11 月 7 日

说 明

1. 本报告未加盖长春奥狮环境检测有限公司监测印章、骑缝章和MA章无效。
2. 报告涂改无效。
3. 委托监测仅对当时工况及环境状况有效, 自送样品仅对该样品监测结果负责。
4. 如对本报告有异议, 请于收到本报告之日起十五日内以书面形式向本公司提出, 逾期不予受理。

单位名称: 长春奥狮环境检测有限公司

单位地址: 长春市南关区汇文路12号

邮政编码: 130000

电 话: 13944869836

电子邮件: 13944869836@163.com

监测项目: 大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目(风电部分)升压站工程电磁环境及声环境现状监测

监测内容: 工频电场强度、工频磁感应强度、噪声

监测日期: 2024年11月6日

监测地点: 吉林省白城市大安市新平安镇于家洼子村北侧

监测仪器:

(1) 仪器名称: 电磁辐射分析仪

型号规格: NBM550/EHP-50D

仪器编号: E-1299/230WX31064

校准日期: 2024年7月1日

校准单位: 上海市计量测试技术研究院华东国家计量测试中心

校准证书编号: 2024F33-10-5333779002

(2) 仪器名称: 多功能声级计

型号规格: AWA6228

仪器编号: 106597

检定单位: 吉林省计量科学研究院

检定日期: 2023年11月23日

检定证书编号: 347912399

监测依据:

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

(2) 《声环境质量标准》(GB3096-2008)。

监测条件:

晴, 微风, 温度: $-7\sim 3^{\circ}\text{C}$, 湿度: 44%, 天气情况满足监测仪器使用要求。

监测点位布设:

结合本项目所在区域环境的实际状况, 本次监测共布设9个工频电磁场监测点位, 4个噪声监测点位, 监测点位布设情况见附图。

监测结果：

工频电磁场监测结果见表1，噪声监测结果见表2。

表1 监测数值表

序号	点位描述	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
1	拟建站址东侧站界外 5m 处	4.6	0.035
2	拟建站址东侧站界外 5m 处	4.5	0.041
3	拟建站址南侧站界外 5m 处	4.2	0.034
4	拟建站址南侧站界外 5m 处	3.6	0.037
5	拟建站址西侧站界外 5m 处	4.3	0.038
6	拟建站址西侧站界外 5m 处	3.8	0.036
7	拟建站址北侧站界外 5m 处	4.5	0.033
8	拟建站址北侧站界外 5m 处	4.4	0.039
9	综合楼拟建位置	4.1	0.040

表2 噪声监测统计结果 单位 dB (A)

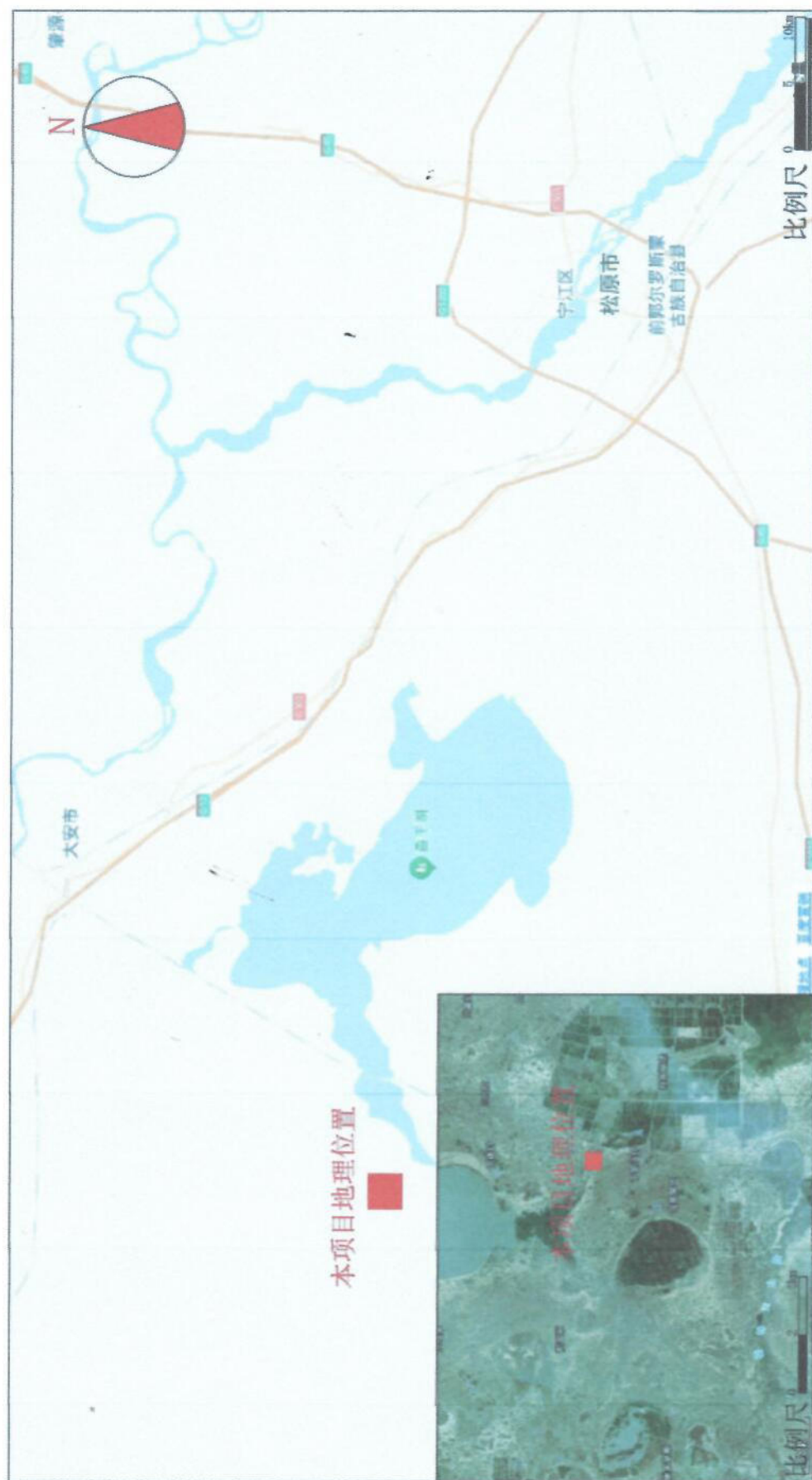
监测点位	监测时间	点位描述	昼间	夜间
1	11 月 6 日	拟建站址位置东侧围墙外 1m	39.1	36.1
2		拟建站址位置南侧围墙外 1m	38.6	35.3
3		拟建站址位置西侧围墙外 1m	39.5	35.9
4		拟建站址位置北侧围墙外 1m	38.7	35.4

(以下空白)

报告编制人： 赵婧竹 审核人： 刘军

授权签字人： 张春丹 签发日期： 2024年11月7日





附图1 本项目地理位置示意图

附件 12 类比对象检测报告



检 测 报 告

华信检字（2022）第 06081 号

项目名称：水发能源通榆县 500MW 风电场项目竣工环境
保护验收检测

委托单位：吉林省恒新环保科技有限公司

类 别：电磁、噪声

签发日期：2022 年 6 月 8 日

华信检测技术（长春）有限公司





检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 170712050777

名称: 华信检测技术(长春)有限公司

地址: 经济开发区浦东路 2831 号 (130033)

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

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由华信检测技术(长春)有限公司承担。

许可使用标志



170712050777

发证日期: 2018年04月24日

有效期至: 2023年06月22日

发证机关: 吉林省质量技术监督局

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。

中国计量科学研究院



中国认可
国际互认
校准
CALIBRATION
CNAS L2602

校准证书

证书编号 XDDJ2021-13609

客户名称 华信检测技术（长春）有限公司

器具名称 电磁场探头&读出装置

型号/规格 EHP-50D & NBM-550

出厂编号 230WX41141 & E-0642

生产厂商 Narda Safety Test Solutions

联络信息 长春市经济开发区浦东路 2831 号

校准日期 2021 年 08 月 19 日

接收日期 2021 年 08 月 18 日

批准人：

李强



发布日期： 2021 年 08 月 19 日

地址：北京北三环东路 18 号

邮编：100029

电话：010-64525569/74

传真：010-64271948

网址：<http://www.nim.ac.cn>

电子邮箱：kchufuwu@nim.ac.cn

2019-jz-R0520



吉林省计量科学研究院
JILIN INSTITUTE OF METROLOGY



160382200

检定证书

证书编号: 160382200

送检单位: 华信检测技术(长春)有限公司

计量器具名称: 多功能声级计

型号/规格: AWA6228*

出厂编号: 00310022

制造单位: 杭州爱华仪器有限公司

检定依据: JJG188-2017

检定结论: 1级合格



批准人: 阎有余

核验员: 阎有余

检定员: 陈永成

检定日期 2022 年 05 月 09 日

有效期至 2023 年 05 月 08 日

计量检定机构授权证书号:(国)法计(2017)01005号

地址:长春市高新区宜居路2699号 邮编:130103

电子邮箱:jilipublic@126.com

电话:(0431)85375162, 85375227, 85375165

传真:(0431)85375162, 85304772

网址:zxx.jljjy.net

第 1 页 共 3 页



说 明

1、本报告可用于华信检测技术（长春）有限公司出示水质、环境空气和废气、噪声、室内空气、固废和土壤、加油加气站、电磁辐射等项目的检测分析结果。

2、报告无“华信检测技术（长春）有限公司业务专用章”，无公司骑缝章，无审核人、签发人签字无效。

3、送样委托检测，应书面说明样品来源，检测单位仅对委托样品负责。

4、如被测单位对报告数据有异议，应于收到报告之日起十五日内（若邮寄可依邮戳为准），向出具报告单位提出书面要求，陈述有关疑点及申诉理由。逾期视为认可检测结果。但对于一些不可重复的检测项目，我公司一概不受理。

5、报告未经我公司书面批准，不得复制（完整复制除外）。

6、本报告及数据不得用于产品标签、包装、广告等宣传活动。

7、报告中加“*”项目不在本公司 CMA 资质范围内，委托于有资质机构分包检测。

电话：0431-80565089

传真：0431-80565089

邮编：130033

地址：长春市经开区浦东路 2831 号

一、检测项目

水发能源通榆县 500MW 风电场项目竣工环境保护验收检测

二、检测内容

工频电场、工频磁场、噪声

三、检测日期及检测频率

检测日期：2022 年 6 月 1 日

检测频率：工频电场、工频磁场检测一次，噪声检测昼夜各一次，检测一天。

四、检测仪器

(1) 仪器名称：工频场强分析仪和电磁场探头

仪器型号：NBM550、EHP-50D

生产厂家：Narda Safety Test Solutions

测量范围：电场：0.001-1000V/m

磁场：0.0001-100μT

出厂编号：230WX41141、E-0642

校准日期：2021 年 08 月 19 日有效期至 2022 年 08 月 18 日

检定单位：中国计量科学研究院

证书编号：XDdj2022-13609

(2) 仪器名称：多功能声级计

仪器型号：AWA6228+

生产厂家：杭州爱华仪器有限公司

出厂编号：00310022

校准日期：2022 年 05 月 09 日有效期至 2023 年 05 月 08 日

检定单位：吉林省计量科学研究院

证书编号：160382200

五、检测依据

(1) 《交流输变电工程电磁环境监测方法》(HJ 681-2013)

(2) 《声环境质量标准》(GB 3096-2008)

(3) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)

六、检测点位

综合本项目所在区域环境的实际状况，本次检测共布设 4 个工频电场、工频磁场检测点位，12 个噪声检测点位。

七、检测结果

检测气象条件一览表

检测日期	检测项目					
	风向	风速 (m/s)	温度 (°C)	湿度 (%)	气压 (kPa)	天气状况
2022.6.1	西北风	1.9~2.3	18.3~22.4	42	98.94~99.62	晴

工频电磁场检测结果

测试地点	测试高度 (m)	电场强度 (V/m)	磁感应强度 (μT)
升压站东侧	1.5	195.5	0.1008
升压站南侧	1.5	2.014	0.0236
升压站西侧	1.5	20.28	0.0295
升压站北侧	1.5	111.3	0.1330

测量仪器名称：电磁辐射分析仪 型号：NBM550、EHP-50D 检测日期：2022 年 6 月 1 日

噪声检测结果

检测点位	检测结果 dB(A)	
	昼间	夜间
1#东四家子	43	38
2#后大官营子	42	39
3#三家子	45	40
4#查格歹村	47	42
5#七台庙	41	38
6#西艾力村	45	40
7#东四井子	42	39
8#四井子村	43	38
9#升压站厂界东侧	54	43
10#升压站厂界南侧	52	42
11#升压站厂界西侧	50	41
12#升压站厂界北侧	51	42

编制人：胡美奇
2022 年 6 月 8 日

审核人：赵玉崇
2022 年 6 月 8 日

签发人：孙世伟
2022 年 6 月 8 日

华信检测技术（长春）有限公司

附图 1: 噪声检测点位图



附图 2： 升压站检测点位图



大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目（风电部分）升压站工程

环境影响报告表专家评审意见

白城市生态环境局于2024年12月12日在白城市召开了《大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目（风电部分）升压站工程环境影响报告表》评审会，参加会议的有白城市生态环境局大安分局、大安吉电绿氢能源有限公司（建设单位）、吉林省清山绿水环保科技有限公司（报告表编制单位）等，会议聘请3位专家。

在对建设项目选址及项目周边环境状况进行现场调研的基础上，与会专家听取了建设单位对项目的概要介绍、评价单位对环境影响报告表的汇报，进行了认真的讨论，形成如下意见：

一、项目基本情况及环境可行性

（一）本项目新建1座220kV储能电站，总用地面积29158m²。升压站内本期安装2台200MVA主变压器，以满足大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目（风电部分）的风力发电需求。

（二）本工程总投资为7733.42万元，其中环保投资为36.0万元，占工程总投资0.47%。

（三）根据监测结果可知，升压站拟建厂界四周昼间噪声水平为38.6dB(A)~39.5dB(A)，夜间为35.3dB(A)~36.1dB(A)，现状监测值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准要求。

根据监测结果可知，拟建升压站周围环境工频电场强度为3.6V/m~4.6V/m，磁感应强度为0.033μT~0.041μT，周围环境工频电磁场强度现状监测值均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中4000V/m、100μT标准限值要求。

（四）本项目环境影响预测采用类比分析法进行，根据类比监测结果可知，本项目220kV升压站进入运行期后，升压站周围电场强度值均小于4000V/m的评价标准；工频磁感应强度均小于100μT评价标准。

通过理论计算分析，预测升压站投入运营后，升压站厂界噪声最大贡献值为24.1dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准限值要求，对周围环境影响较小。

二、环境影响报告表评审意见

与会专家认为，该报告表符合我国现行《环境影响评价技术导则》的有关规定，同意该报告表通过审查。根据专家审议，该报告表质量为：合格（平均分数：69）。

三、环境影响报告表修改与补充完善的建议

为进一步提高该报告表的科学性与实用性，建议评价单位对报告表进行必要修改。具体修改意见：

- （一）复核升压站噪声源种类源强，核实降噪措施和声环境预测结果；
- （二）完善危险废物防治要求；
- （三）完善电磁专章内容，类比对象合理性。

专家组组长签字： 常亮

2024年12月12日

建设项目环评文件 日常考核表

项目名称: 大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目(风电部分)

升压站工程

建设单位: 大安吉电绿氢能源有限公司

编制单位: 吉林省清山绿水环保科技有限公司

编制主持人: 吴秀峰

评审考核人: 常亮

常亮

职务/职称: 高级工程师

所在单位: 吉林省励能科技有限公司

评审日期: 2024年12月12日

建设项目环评文件日常考核表

考 核 内 容	满 分	评 分
1.确定的评价等级是否恰当，评价标准是否正确，评价范围是否符合要求	10	7
2.项目工程概况描述是否全面、准确，生态环境保护目标及与项目位置关系描述是否清楚	10	7
3.生态环境影响因素分析（含污染源强核算）是否全面、准确，改扩建项目现有污染问题是否查明	10	7
4.环境现状评价是否符合实际，主要环境问题是否阐明	10	7
5.生态环境要素、环境风险预测与评价是否全面，影响预测与评价方法、结果是否准确	15	10
6.生态环境保护措施针对性、有效性、可行性，环境监测、环境管理措施的针对性，环保投资的合理性	15	11
7.评价结论的综合性、客观性和可信性	10	7
8.重点专题和关键问题回答是否清楚、正确	5	3
9.附件、图表、化物计量单位是否规范，篇幅文字是否简练	5	3
10.环评工作是否有特色	5	3
11.环评工作的复杂程度	5	3
总 分	100	68

评审考核人对环评文件是否具备审批条件的具体意见

一、本项目位于吉林省白城市大安市新平安镇于家洼子村北侧，新建 1 座 220kV 升压站，总用地面积 29158m²。升压站内安装 2 台 200MVA 主变压器。在严格落实环评文件提出的污染防治措施、污染物达标排放的前提下，从生态环境保护角度分析，项目建设可行。

二、该报告编制基本符合现行环评技术导则和编制技术指南要求，采取的评价方法正确，评价结果可信，提出的污染防治措施可行，综合评价结论可信。

三、修改和补充建议

1. 按中共吉林省委办公厅 吉林省人民政府办公厅印发《关于加强生态环境分区管控的若干措施》（吉办发[2024]12 号），吉林省生态环境厅关于印发《吉林省生态环境准入清单》的函（吉环函[2024]158 号）更新三线一单内容，更新三线一单内容，“三线一单”数据应用平台和公开端分析结果，复核项目环境管控单元管控单元名称、编码和生态环境准入清单内容。

2. 补充与本项目有依托关系的风电场和外送输电线路工程的环保手续履行情况，说明一般项目环评分析内容与本项目分析内容关系。

3. 生态环境现状给出主体功能区规划和现状评价结论；环境空气质量现状吉林省 2021 年环境状况公报改为 2023 年的公报。

4. 补充生态环境影响评价范围，复核环境敏感目标。

5. 复核项目噪声源、产生强度、降噪措施、排放强度等内容（两台主变要考虑叠加影响，建议补充无功补偿等装置噪声源强），明确降噪量 15dB 采取了什么措施，主变压器为室外声源，结合平面布置

图复核主要噪声设备位置及预测点距离，复核噪声预测结果。

6. 复核升压站危废产生量，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定确定本项目危废暂存间属于贮存库还是贮存点，完善危废暂存间环保要求。

7.完善类比监测内容（建设规模，平面布置、容量等），复核类比对象合理性。

专家签字：常亮

2024年12月12日

建设项目环评文件 日常考核表

项目名称： 大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目(风电部分)

升压站工程

建设单位： 大安吉电绿氢能源有限公司

编制单位： 吉林省清山绿水环保科技有限公司

编制主持人： 吴秀峰

评审考核人： 郑春雨

职务/职称： 正高级工程师

所在单位： 中国电力工程顾问集团东北电力设计院有限公司

评审日期： 2024 年 12 月 12 日

建设项目环评文件日常考核表

考 核 内 容	满分	评分
1.确定的评价等级是否恰当，评价标准是否正确，评价范围是否符合要求	10	7
2.项目工程概况描述是否全面、准确，生态环境保护目标及与项目位置关系描述是否清楚	10	6
3.生态环境影响因素分析（含污染源强核算）是否全面、准确，改扩建项目现有污染问题是否查明	10	8
4.环境现状评价是否符合实际，主要环境问题是否阐明	10	8
5.生态环境要素、环境风险预测与评价是否全面，影响预测与评价方法、结果是否准确	15	12
6.生态环境保护措施针对性、有效性、可行性，环境监测、环境管理措施的针对性，环保投资的合理性	15	13
7.评价结论的综合性、客观性和可信性	10	8
8.重点专题和关键问题回答是否清楚、正确	5	3
9.附件、图表、化物计量单位是否规范，篇幅文字是否简练	5	3
10.环评工作是否有特色	5	3
11.环评工作的复杂程度	5	2
总 分	100	73

评审考核人对环评文件是否具备审批条件的具体意见

- 1、细化本项目与生态环境准入清单的符合性分析，补充说明本项目与《大安市国土空间总体规划（2021-2035年）》的符合性；
- 2、复核项目建设周期；
- 3、结合《吉林省2023年生态环境状况公报》完善项目环境空气质量现状，复核本项目噪声评价标准和一般工业固体废物评价标准；
- 4、复核升压站噪声源种类源强，复核采取的降噪措施及降噪量，核实声环境会影响预测结果；
- 5、完善电磁专题评价内容；

专家签字：郭新雨

2024年12月12日

附件 3

建设项目环评文件
日常考核表

项目名称: 大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目(风电部分) 升压站工程

建设单位: 大安吉电绿氢能源有限公司

编制单位: 吉林省清山绿水环保科技有限公司

编制主持人: _____

评审考核人: 赵 岩 赵岩

职务/职称: 高级工程师

所在单位: 中国电建集团吉林省电力勘测设计院有限公司

评审日期: 2024 年 12 月 12 日

建设项目环评文件日常考核表

考核内容	满分	评分
1.确定的评价等级是否恰当，评价标准是否正确，评价范围是否符合要求	10	6
2.项目工程概况描述是否全面、准确，生态环境保护目标及与项目位置关系描述是否清楚	10	7
3.生态环境影响因素分析（含污染源强核算）是否全面、准确，改扩建项目现有污染问题是否查明	10	7
4.环境现状评价是否符合实际，主要环境问题是否阐明	10	7
5.生态环境要素、环境风险预测与评价是否全面，影响预测与评价方法、结果是否准确	15	10
6.生态环境保护措施针对性、有效性、可行性，环境监测、环境管理措施的针对性，环保投资的合理性	15	10
7.评价结论的综合性、客观性和可信性	10	7
8.重点专题和关键问题回答是否清楚、正确	5	4
9.附件、图表、化物计量单位是否规范，篇幅文字是否简练	5	4
10.环评工作是否有特色	5	2
11.环评工作的复杂程度	5	2
总 分	100	66

评审考核人对环评文件是否具备审批条件的具体意见

本项目新建 1 座 220kV 升压站，总用地面积 29158m²。升压站内本期安装 2 台 200MVA 主变压器，其中 220kV 出线 4 回；新建 35kV 进线 16 回，一套（2 组）35kV 无功补偿装置，新建 1 座 60m³ 事故油池。具体意见如下：

1. 补充说明噪声现状监测点位离拟建站址围墙外的距离；
2. 补充说明本项目评价范围内是否存在土建施工；
3. 补充说明变电站围墙结构型式及高度；
4. 补充说明危废间的建筑面积；
- 5.

专家签字： 

2014 年 11 月 12 日

《大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目（风电部分）升压站工程环境影响报告表》（报批版）复核意见

根据《大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目（风电部分）升压站工程环境影响报告表》技术评估会专家评审意见，对《大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目（风电部分）升压站工程环境影响报告表》（报批版）进行了复核，认为吉林省清山绿水环保科技有限公司提供的《大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目（风电部分）升压站工程环境影响报告表》（报批版）按专家评审意见进行了修改和补充，同意上报。

复核人：常亮

2024年12月18日