

乾安县 200MW 平价渔光互补光伏发电（一期 50MW 项目）220kV

升压站建设项目

环境影响报告表

（报批版）

吉林省恒春环保科技有限公司

2021 年 1 月

建设项目环境影响报告表

项目名称：乾安县200MW平价渔光互补光伏发电(一期50MW项目)220kV
升压站建设项目

建设单位：乾安县祥安新能源有限公司

编制单位：吉林省恒春环保科技有限公司

编制日期：2021年1月

打印编号: 1602627517000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	6c04de		
建设项目名称	乾安县200M W 平价渔光互补光伏发电(一期50M W 项目)220kV 升压站建设项目		
建设项目类别	50_181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)	乾安县祥安新能源有限公司		
统一社会信用代码	91220723MA17KBA162		
法定代表人(签章)	于大伟		
主要负责人(签字)	张冰洋		
直接负责的主管人员(签字)	张冰洋		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	吉林省恒春环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91220102MA1771N37R		
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
王立成	06352243506220257	BH 019012	王立成
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王立成	全本编制	BH 019012	王立成

《乾安县 200MW 平价渔光互补光伏发电（一期 50MW 项目）220kV
升压站建设项目环境影响报告表》依据专家意见内容修改单

序号	专家意见	修改页码
1	细化项目工程调查，明确本项目的评价内容；	P1、3
2	完善危废和风险评价内容，校核环境现状监测结果。	P14、24、25、 27

1. 建设项目基本情况

项目名称	乾安县 200MW 平价渔光互补光伏发电(一期 50MW 项目)220kV 升压站建设项目				
建设单位	乾安县祥安新能源有限公司				
法人代表	于大伟	联系人	张冰洋		
通讯地址	松原市乾安县乾安镇德建街 1-9				
联系电话	18355184510	传真	--	邮编	131400
建设地点	乾安县效字村南侧约 3km 处				
立项审批部门	吉林省能源局	批准文号	吉能新能 [2020]136 号		
建设性质	■新建 □改建 □技改		行业类别及代码	电力供应 (D4420)	
占地面积 (m ²)	16135		绿化面积 (m ²)	2030	
总投资 (万元)	3839.26	环保投资 (万元)	24	环保投资 占总投资 比例	0.63%
评价经费 (万元)	/		投产日期	2021 年 6 月	

1.1 项目来源

我国是世界上最大的煤炭生产国和消费国之一，也是少数几个以煤炭为主要能源的国家之一，在能源生产和消费中，煤炭约占商品能源消费构成的 75%，已成为我国大气污染的主要来源。因此，大力开发太阳能、风能、生物质能、地热能 and 海洋能等新能源和可再生能源利用技术将成为减少环境污染的重要措施之一。

从资源量以及太阳能产品的发展趋势来看，在乾安县开发光伏发电项目，有利于增加可再生能源的比例，优化系统电源结构，且没有任何污染，减轻环保压力。

为满足乾安县 200MW 平价渔光互补光伏发电项目（一期 50MW）并网发电需求，乾安县祥安新能源有限公司拟建设乾安县 200MW 平价渔光互补光伏发电（一期 50MW 项目）220kV 升压站建设项目，本期工程在 220/35kV 户外式升压站内安装 1 台 100MVA 主变压器。升压站作为光伏电场的办公场所，升压站

拟采取无人值班少人值守的运行方式，由光伏电场工作人员承担值守工作，工作人员生活设施、生活垃圾和废水处理依托光伏电场工程。

乾安县祥安新能源有限公司另行委托编制《乾安县 200MW 平价渔光互补光伏发电（一期 50MW 项目）环境影响评价报告表》，其包含本项目升压站施工期环境影响、生态影响和运行期环境影响评价（电磁环境影响除外），故本项目不进行重复评价。《乾安县 200MW 平价渔光互补光伏发电（一期 50MW 项目）环境影响报告表》与本项目环评同期进行。

本项目只针对升压站运行期对周围环境产生的电磁影响和与变电设备有关的噪声及固废影响进行评价。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）及相关文件、《中华人民共和国环境保护法》以及吉林省生态环境厅对建设项目环境管理等规定，工程必须依法履行环境影响报告表审批手续。受乾安县祥安新能源有限公司委托，吉林省恒春环保科技有限公司承担乾安县 200MW 平价渔光互补光伏发电（一期 50MW 项目）220kV 升压站建设项目环境影响评价工作，并编制《乾安县 200MW 平价渔光互补光伏发电（一期 50MW 项目）220kV 升压站建设项目环境影响报告表》。

在本次环境影响报告表编制过程中，得到了吉林省生态环境厅、松原市生态环境局、乾安县祥安新能源有限公司领导和同志的指导，在此表示诚挚的谢意！

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规及规范性文件

（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）《中华人民共和国水污染防治法》（2008 年 2 月 28 日颁布，2018 年 1 月 1 日修订）；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》（1987 年 9 月 5 日颁布，2018 年 10 月 26 日修订）；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（1995年10月30日颁布，2020.4.29修订）；

(6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997年3月1日颁布，2018年12月29日修订）；

(7) 《中华人民共和国水土保持法》（1991年6月29日颁布，2011年3月1日修订）；

(8) 《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）；

(9) 《产业结构调整指导目录（2019本）》；

(10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（2020年11月5日颁布，2021年1月1日起施行）；

(11) 《国家危险废物名录（2021年版）》（2020年11月5日颁布，2021年1月1日起施行）；

(12) 《危险废物转移联单管理办法》（1999年10月1日起施行）；

(13) 《吉林省生态环境保护条例》（2020年11月27日吉林省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议通过，2021年1月1日起施行）；

(14) 《吉林省辐射污染防治条例》（2004年7月28日吉林省第十届人民代表大会常务委员会第十二次会议通过，2004年9月1日起施行）。

1.2.2 导则、规范

(1) 《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）；

(2) 《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014）；

(3) 《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）；

(4) 《环境影响评价技术导则——总纲》（HJ2.1-2016）；

(5) 《环境影响评价技术导则——生态影响》（HJ19-2011）；

(6) 《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2009）；

(7) 《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）；

(8) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；

(9) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）；

- (10) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) (2013 修改)；
- (11) 《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013)；
- (12) 《声环境质量标准》(GB3096-2008)；
- (13) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；
- (14) 《高压配电装置设计规范》(DL/T 5352-2018)。

1.2.3 项目文件及资料

(1) 《乾安县 200MW 平价渔光互补光伏发电项目(一期 50MW)可行性研究报告》，阳光电源股份有限公司；

(2) 我公司与乾安县祥安新能源有限公司签订的环境影响评价技术咨询合同书。

1.3 建设项目基本概况

1.3.1 项目概况

项目名称：乾安县 200MW 平价渔光互补光伏发电(一期 50MW 项目)220kV 升压站建设项目。

项目性质：新建。

项目投资：3839.26 万元。

建设地点：乾安县效字村南侧约 3km 处。

1.3.2 建设内容及生产规模

本期工程在 220/35kV 户外式升压站内安装 1 台 100MVA 主变压器，建设 36m³ 事故油池 1 座。

(1) 选址

升压站站址唯一，位于乾安县效字村南侧约 3km 处，在整个光伏电场的中南部，站址周围 500m 范围内无居民住区，站址北侧约 550m 为效字泡(属于渔业用水区，III类水域)，项目考虑防洪抗汛设计，整体高于 50 年洪水位原地面标高 500mm，站区四周布置护坡。站址区域内无文化遗迹、地下文物、古墓等，且附近无军事设施、通信电台、导航台、飞机场、加油站、风景旅游区及保护区等与升压站相互影响的设施。因此，升压站选址合理。

(2) 建筑形式及周围环境情况

该升压站为户外式，场区拟采用碎石地面。升压站位于乾安县效字村南

侧约 3km 处，拟建站址现状多为盐碱地，场地地形平坦，拟建项目南侧为农田，其他方向均为荒草地。升压站进站及电场内检修道路的环境影响由《乾安县 200MW 平价渔光互补光伏发电项目（一期 50MW）环境影响报告表》给与评价。



图 1-1 升压站拟建位置及北侧



图 1-2 升压站拟建位置南侧



图 1-3 升压站拟建位置东侧



图 1-4 升压站拟建位置西侧

(3) 主变规模及接线方式

本期工程在 220/35kV 户外式升压站内安装 1 台 100MVA 主变压器，终期规模为 2 台 100MVA。

乾安县 200MW 平价渔光互补光伏发电项目(一期 50MW)电能通过 3 回 35kV

集电线路汇集至升压站 35kV 配电装置室，接入本项目升压变压器低压侧，升压后通过 1 回 220kV 出线接至 220kV 乾安变电站，送出线路长度约 10km，采用 1*300mm² 截面钢芯铝绞线，220kV 送出线路由国网吉林省电力有限公司松原供电公司另行委托编制环境影响评价文件。本工程不包括光伏电场 35kV 集电线路、220kV 送出线路。

220kV 侧线变组接线，出线 1 回接至当地电网，远期接线形式不变。35kV 侧采用单母线分段接线，4 回集电线路电缆进线（本期 3 回，预留 1 回）。本工程 35kV 母线装设补偿容量为 ±25MVar，配置连续调节的 35kV 动态无功补偿装置 (SVG) 1 套，本期共需 1 套 SVG。

(4) 平面布置

升压站内主要布置生活区和生产区（配电装置区），生活区布置于升压站的北侧，生产区布置于升压站的南侧。生活区内主要布置综合办公楼、仓库等构筑物。生产区内主要布置综合配电室、主变压器、事故油池等构筑物。综合配电室位于生产区西部，综合配电室东侧布置主变及架构、事故油池；生产区最西侧布置动态无功补偿装置。升压站大门布置在站区的北侧中部，站区道路布置成环形，满足运输、消防及检修的要求，项目升压站布置节约用地，布置紧凑，平面布置合理。总平面布置图见附图 3。

(5) 占地情况

本项目升压站规划总用地面积为 16135m²，占地类型为未利用地，其中围墙内占地面积为 12250m²，站区围墙外占地面积 3885m²。用地意见说明见附件。

(6) 主要生产设备

项目主要生产设备详见下表。

序号	项目	内容	
1	油浸式三相风冷有载调压变压器	型号	SZ ₁₀ -100000/220
		数量	1 台
		额定容量	100MVA
		额定电压	230±8×1.25%/37kV
		接线组别	YN, d11
		冷却方式	风冷
		油量	30t
		噪声	≤80dB (A) (1m 处)
2	220kV 配电装置	数量	—
3	35kV 配电装置	数量	—

4	35kV 无功动态补偿装置	数量	本期 1 组, ±25Mvar
---	---------------	----	-----------------

(7) 主变基础开挖土石方

本项目主变基础开挖土石方量为 200m³，所有挖方全部用于光伏电场内的土地平整，无弃方，本项目不设取、弃土场。

1.3.3 劳动定员

光伏电场需要管理及生产人员 12 人，升压站作为光伏电场的办公场所。升压站采用综合自动化设备，采用无人值班少人值守设计，值守工作由光伏电场管理及生产人员承担。

1.3.4 站用电源

站用变高压侧工作电源引自 35kV 配电装置，备用电源引自 10kV 市电，并且设 1 台备用的 315kVA 低压场用变压器。

1.4 拆迁及林木砍伐情况

本项目不涉及拆迁及林木砍伐。

1.5 评价因子

工频电场评价因子：工频电场强度（kV/m）；

工频磁场评价因子：工频磁感应强度（ μT ）；

噪声评价因子：等效连续 A 声级[Leq, dB (A)]。

1.6 评价范围

项目评价范围情况详见下表。

表 1-2 评价范围

环境因子/要素	评价范围	依据
工频电场强度、 工频磁感应强度	升压站站界外 40m	《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014）
噪声	升压站站界外 200m	《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）

1.7 评价等级

项目评价等级详见下表。

表 1-3 评价等级

项目	评价等级	依据
电磁环境	本工程涉及升压站为 220kV 户外站，电磁环境影响评价工作等级为二级评价。	《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014）

声环境	本工程所在区域声环境为1类区，建设对附近居民点噪声影响增量在3dB(A)以下，受影响人口数量变化不大，按较高的评价等级划分，本工程声环境影响评价等级确定为二级	《环境影响评价技术导则 声环境》 (HJ2.4-2009)
-----	---	----------------------------------

1.8 产业政策的符合性

1.8.1 与产业政策的相符性分析

本工程属国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的“氢能、风电与光伏发电互补系统技术开发与应用”类项目，为“第一类鼓励类”项目，符合国家产业政策。

1.8.2 与松原地区电网发展规划相符性分析

本项目升压站建设是为满足乾安县200MW平价渔光互补光伏发电项目（一期50MW）接入的需要，符合《吉林省电力发展十三五规划》中电源规划，积极推进全省可再生能源的有序化发展，稳步推进光伏发电。

1.9 相关部门意见

项目评价范围内无电磁及声环境保护目标。项目属乾安县200MW平价渔光互补光伏发电项目（一期50MW）的一部分，项目选址广泛征求了乾安县自然资源局、林业和草原局、水利局、环保局和文物管理所等部门意见，并取得同意。相关部门意见详见表1-4和附件3。

表1-4 相关单位选址意见

序号	协议文件出具单位	协议意见和要求	对意见的落实情况
1	乾安县自然资源局	该项目已列入《乾安县土地利用总体规划（2006-2020年）》重点项目表，可以作为光伏发电项目建设。	——
2	乾安县林业和草原局	通过图斑判断该地块不涉及林地及草地，我局原则上同意该项目选址。建议应用自然资源局第三次地类调查数据为准，等待项目取得备案后，到我局重新进行地类核实，按正常程序办理建设用地审批手续。	按规定办理相关手续
3	乾安县水利局	项目选址不涉及重要水利设施，同意该项目建设	——
4	乾安县生态环境保护局	该项目未在我县生态保护红线范围内。	——
5	乾安县文物管理所	选址范围内无地表文物，不涉及文物保护单位及风景名胜等国家禁止建设光伏的敏感性因素，我局原则上同意该项目选址	——

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建工程，故不存在与项目有关的原有污染。

2. 建设项目所在地自然环境简况

2.1 地理位置

乾安县隶属吉林省松原市，地处东经 123° 21' 16" -124° 22' 50" ，北纬 44° 37' 47" -45° 18' 08" ，位于吉林省的西北部，松原市西部，松嫩平原腹地，松花江、嫩江汇合处以南，属松花江第二和第三阶地，有“乾安台地”之称。与前郭尔罗斯蒙古族自治县、长岭县、通榆县、大安市接壤。乾安县幅员面积 3616.6 平方公里，辖 3 街道、6 个镇、4 乡，有 164 个村，296 个自然屯，总人口 30 万（2012 年）。

本项目位于乾安县效字村南侧约 3km 处。

2.2 地形地貌

乾安县东、南两面与前郭县相邻接，南部地势与前郭接续，全境地势西南部稍高，东北部较低，整体地势平坦，无山川、丘陵和河流。

2.3 气候、气象

乾安县属于温带大陆性季风气候天气，年平均气温 5.6℃，日照时间 2866.6 小时，全年积温 2884.5℃，无霜期平均 146 天，年均降水量 425.8 毫米。

2.4 水文特征

乾安县水资源量为 2.1 亿立方米，其中地表水 0.28 亿立方米；地下水静储量 43 亿立方米，年可采量为 1.872 亿立方米。境内无江河，但有 74 个自然闭流湖泊，总水面积 31 万亩。哈达山水利枢纽工程引水后，乾安县泡沼总蓄水量可达 15 亿立方米，10 米以上水深可达 5 亿立方米。

2.5 资源与植被

乾安县地下石油和天然气已探明远景储量达 3 亿吨，可开采 1.5 亿吨，年原油产量达 150 万吨。天然气储量 500 亿立方米。日可供二氧化碳 50 万立方米。境内湖泊含盐、碱、硝、碘等，总储量为 1350 万吨。其中大布苏湖的碳酸钠储量为 139.3 万吨、氯化钠储量为 231.8 吨、硫酸钠储量为 202.3 万吨，大布苏湖东侧草碳分布面积 1.9 万亩，储量为 736 万吨。

全县共有耕地 12 万公顷，共有大小农田井 4793 眼，大型农机具 1000 多台（套），小型农机具 30000 多台（套），农业已基本实现机械化。

乾安县属于平原地区，林木稀少，野生动物较少。鸟类有啄木鸟、野鸡、毛

腿沙鸡、草原鹰、鸳鸯、白天鹅、丹顶鹤、雕、猫头鹰、家燕、麻雀、黄鹌、柳叶、腊嘴、百灵鸟、山雀、喜鹊、雀鹰、画眉、白玉、鹌鹑、乌鸦等；还有黄鼬狼、刺猬、狐狸、獾、东北兔、鼠、蛇、狗獾、蜥蜴、蟾蜍等。

乾安县共有野生植物 68 科、215 属、348 种，成片计产野生植物 15 种，登记品种 333 种。乾安县野生植物有羊草、水稗草、鬼针草、海乳草、星星草、狗尾巴草、飞燕草、黄蒿、驼绒蒿、裂叶蒿、万年蒿、茵陈蒿、艾蒿、苜蓿、碱葱、碱茅、罗布麻、蒺藜、碱蓬、芦苇、鹅绒藤、野亚麻、苣荬菜、黄花菜、猪毛菜、刺菜、马齿苋、蒲公英、麻黄、甘草、桔梗、麻黄、百合、狼毒、益母蒿、车前、防风、柴胡、绿株藜、地锦、远志、黄岑、宁蒗、苍耳、文冠果、菖蒲、毒芹、慈姑、地榆、拉条榆、苕条、水蓼、葛光米、凤毛菊、马莲、大麻、玉竹、知母、白头翁、黄金菊、鼠李、细辛、龙胆草等。野生药材有甘草、柴胡、麻黄、远志、地榆、桔梗等 124 种，其中有些是珍贵药材。芦苇面积 7500 公顷，尚有可开发苇地 7400 公顷，有苇场 3 个，年产苇 3000 吨。

2.6 土地现状

本项目升压站位于乾安县效字村南侧约 3km 处，拟建站址现状为一般盐碱地，地表植被主要为自然生长的杂草。

2.7 自然保护区

吉林查干湖国家级自然保护区位于吉林省前郭尔罗斯蒙古族自治县、乾安县及大安市境内，范围在东经 124° 03′ 28″—124° 30′ 59″，北纬 45° 05′ 42″—45° 25′ 50″ 之间。吉林查干湖国家级自然保护区总面积 506.84 平方公里，其中核心区面积 155.31 平方公里，缓冲区面积 193.34 平方公里，实验区面积 158.19 平方公里。其中：保护区在前郭县境内面积 430.3 平方公里，占保护区面积的 85%；在乾安县境内面积 14.04 平方公里，占保护区面积的 3%；在大安市境内面积 62.5 平方公里，占保护区面积的 12%。设置外围保护地带 146.66 平方公里。

大布苏国家级自然保护区位于吉林省乾安县西南部，处在松辽平原西部沉降带中心，嫩江与辽河之间广大闭流区中。1993 年建立自然保护区，2005 年 8 月晋升为国家级自然保护区。吉林大布苏国家级自然保护区总面积 11000 公顷。其中，核心区面积 3800 公顷，缓冲区面积 4400 公顷，实验区面积 2800 公顷，主要保护对象为地质遗迹、古生物遗迹、湿地生态系统及珍稀鸟类。范围在东经 123° 36′

—123° 42'、北纬 44° 45' —44° 50' 之间。

本项目位于吉林查干湖国家级自然保护区缓冲区边界（与实验区重合）西南侧约 42km，位于吉林大不苏国家级自然保护区实验室区西北侧约 8km，项目评价范围内无国家重点自然保护区、风景名胜区及饮用水水源保护区。

3. 环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）

3.1 电磁环境现状评价

本项目电磁环境现状监测数据来源于长春奥狮环境检测有限公司出具《乾安县 200MW 平价渔光互补光伏发电（一期 50MW 项目）220kV 升压站建设项目》检测报告，详见附件 4。

3.1.1 监测时间及频率

2020 年 9 月 10 日，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。

3.1.2 天气情况

晴天，天气情况满足监测仪器使用要求。

3.1.3 监测布点

根据《辐射环境保护管理导则-电磁辐射监测仪器和方法》的环境测量要求，结合实际情况，升压站站址四周共布设 8 个监测点位，综合楼位置布设 1 个监测点位，布设情况详见附图 1。

3.1.4 监测结果

本项目升压站站址的工频电场强度、工频磁感应强度监测结果详见下表。

表 3-1 项目拟建站址工频电磁场监测数据

监测点位	位置描述	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
1	拟建站址北侧站界外 5m 处	1.6	0.031
2	拟建站址北侧站界外 5m 处	2.4	0.035
3	拟建站址东侧站界外 5m 处	1.9	0.029
4	拟建站址东侧站界外 5m 处	2.2	0.036
5	拟建站址南侧站界外 5m 处	1.8	0.037
6	拟建站址南侧站界外 5m 处	2.0	0.031
7	拟建站址西侧站界外 5m 处	2.2	0.032
8	拟建站址西侧站界外 5m 处	2.3	0.030
9	综合楼拟建位置	2.1	0.033

3.1.5 电磁环境质量现状评价

通过监测数据分析，本项目升压站拟建区域工频电场强度最大值 2.4V/m，磁感应强度最大值为 0.037 μT ，均低于本项目评价标准 4000V/m、100 μT 。

3.2 声环境现状评价

本项目声环境现状监测数据来源于吉林华威辐射检测有限公司出具《乾安县 200MW 平价渔光互补光伏发电（一期 50MW 项目）220kV 升压站建设项目》检测报告，详见附件 4。

3.2.1 监测时间

2020 年 9 月 10 日，监测点的噪声监测分别包括了昼间噪声和夜间噪声。

3.2.2 监测条件

天气情况满足噪声监测条件。

3.2.3 监测点布设

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相关要求，根据本工程拟建站址周围环境的实际情况，在拟建站址区域布设 4 个监测点，监测点位布设情况详见附图 3。

3.2.4 监测结果

声环境监测结果详见下表。

表 3-2 项目拟建站址区域声环境监测值

监测点位	监测位置	昼间监测值 dB(A)	夜间监测值 dB(A)
1	站址拟建位置北侧围墙外 1m 处	47.6	42.5
2	站址拟建位置东侧围墙外 1m 处	46.8	42.7
3	站址拟建位置南侧围墙外 1m 处	48.3	42.3
4	站址拟建位置西侧围墙外 1m 处	47.2	41.6

3.2.5 声环境质量现状评价

通过对声环境质量现状监测可知，本项目升压站拟建站址区域环境昼间和夜间噪声最高值分别为 48.3dB(A)和 42.7dB(A)，均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类区标准限值，区域声环境质量较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

针对本项目行业环境污染特点及区域环境特点，确定本次评价控制污染与环境保护目标为：

1.1 环境保护目标

本项目位于吉林查干湖国家级自然保护区缓冲区边界（与实验区重合）西南侧约 42km，位于吉林大不苏国家级自然保护区实验室区西北侧约 8km，项目评价范围内无国家重点自然保护区、风景名胜区及饮用水水源保护区。项目升压站拟建站址周围 200m 的评价范围内无居民区，故评价范围内不存在电磁、噪声敏感目标。

1.2 污染控制目标

针对本项目行业环境污染特点及拟建区域环境特点，确定本次评价控制污染目标：

加强运营期环境保护管理，保护升压站周围环境，使其受电磁、噪声影响最小，植被得以有效恢复。

4. 评价适用标准

环境 质量 标准	<p>4.1 电磁环境</p> <p>本项目电磁场评价标准执行《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)公众曝露控制限值,同时根据《辐射环境保护管理导则——电磁辐射环境影响评价方法与标准》(HJ/T10.3-1996)相关要求确定本项目电磁环境评价标准。</p>											
	<p>表 4-1 工频电磁场评价标准限值</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>评价标准</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>工频电场强度</td> <td>4000V/m</td> <td rowspan="2">《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)</td> </tr> <tr> <td>工频磁感应强度</td> <td>100 μT</td> </tr> </tbody> </table>			项目	评价标准	标准来源	工频电场强度	4000V/m	《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)	工频磁感应强度	100 μT	
	项目	评价标准	标准来源									
	工频电场强度	4000V/m	《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)									
工频磁感应强度	100 μT											
<p>4.2 声环境</p> <p>项目拟建站址区域属于农村地区,周围无工业活动及交通干线,故执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类区标准。</p>												
<p>表 4-2 声环境质量标准 单位: dB(A)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">声环境功能区类别</th> <th colspan="2">标准值</th> <th rowspan="2">适用范围</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 类</td> <td>55</td> <td>45</td> <td>农村地区</td> </tr> </tbody> </table>			声环境功能区类别	标准值		适用范围	昼间	夜间	1 类	55	45	农村地区
声环境功能区类别	标准值			适用范围								
	昼间	夜间										
1 类	55	45	农村地区									
污染 物 排 放 标 准	<p>本项目升压站施工期环境影响、生态影响和运行期环境影响(电磁环境影响影响除外)在《乾安县 200MW 平价渔光互补光伏发电项目(一期 50MW)环境影响报告表》中进行评价,本报告不予重复考虑。</p>											
	<p>4.3 运营期噪声</p> <p>项目拟建站址区域属于农村地区,故噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 1 类区标准,详见下表。</p>											
	<p>表 4-3 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th> <th colspan="2">标准值</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 类</td> <td>55</td> <td>45</td> </tr> </tbody> </table>			类别	标准值		昼间	夜间	1 类	55	45	
类别	标准值											
	昼间	夜间										
1 类	55	45										
总量 控制 指标	<p>本项目建设不涉及总量控制指标。</p>											

5. 建设项目工程分析

主要污染工序

由于发电厂发电机的额定功率是一定的（即 P 一定），而一般输电线都是金属导体，具有一定的电阻，当电流通过导体的时候会产生一定的热量，从而会降低一部分功率，称为损耗功率即无用功率，当导体的温度升高时，损失的功率会进一步增加，功率损失公式如下：

$$Q=U^2t/R \dots\dots\dots (1)$$

式中：Q—热量损失；

U—电压；

t—通电时间；

R—导体电阻。

为减小损失功率提高利用效率，采用高压输电的方式来补偿输电损失，因为：

$$P=U^2/R \dots\dots\dots (2)$$

式中：P—有用功率；

U—输电电压；

R—导体电阻。

输电线路在温度一定的时候，电阻是一定的，只要增加输电电压就可以增加有用功率。变压器就是用来增加或减小电压的仪器，它的工作原理是，当功率一定的时候变电电压和线圈的组数成正比即：

$$N_1/N_2=U_1/U_2 \dots\dots\dots (3)$$

式中：N₁—输入端的线圈组数；

N₂—输出端线圈组数；

U₁—输入端电压；

U₂—输出电压。

这样可以把电压调节成任何需要的端电压。

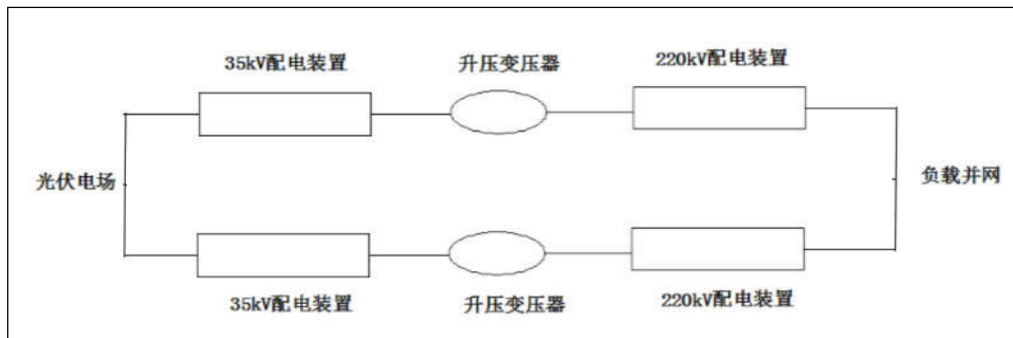


图 5-1 升压站生产工艺流程图示意图

在变电的过程中只存在电能的转换现象，无其他生产活动存在，整个过程中无原材料、中间产品、副产品和产品存在，也不存在产品的生产过程。电荷或者带电导体周围存在着电场，有规则运动的电荷或者流过电流的导体周围存在着磁场，因此，变电工程在运行期由于电能的存在将会产生工频电场强度及工频磁感应强度。

产污环节示意图如下。

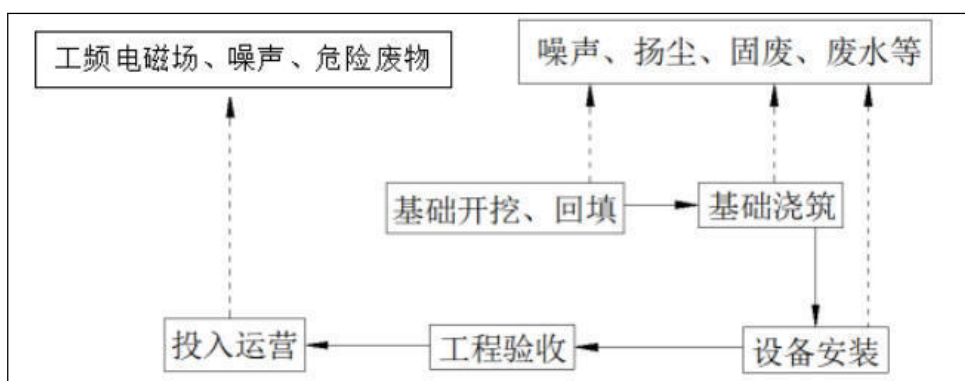


图 5-2 产污环节示意图

本项目升压站施工期环境影响、生态影响和运行期环境影响（电磁环境影响除外）在《乾安县 200MW 平价渔光互补光伏发电项目（一期 50MW）环境影响报告表》中进行评价，本报告不予重复考虑，仅针对升压站运行期对周围环境产生的电磁影响和与变电设备有关的噪声及固废影响进行评价。

运营期

升压变压器在变电过程中，变压器内部电压交流变化而产生电磁场。220kV 升电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、磁场。这种工频电场的影响之一是对周围地区的静

电感应问题，即升电站周围存在一定的工频电、磁场。

5.1 工频电磁场

(1) 工频电场

电场是电荷周围存在的一种物质形式，输变电工程的电场为工频电场。升压站产生的工频电场朝着升压站外传播，并随着距离的增加而衰减。

(2) 工频磁场

磁场是有规则地运行着的电荷(电流)周围存在的一种物质形式，输变电工程的磁场为工频磁场，其大小仅与电流大小有关，而与电压无关，50Hz 的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。

5.2 噪声

本项目主变采用油浸式三相风冷有载调压变压器，主要的噪声源主要为主变压器产生的噪声，包括电磁噪声、空气动力噪声。

(1) 电磁噪声

电磁噪声是主变压器的主要噪声源，是由于铁心激磁引起硅钢片产生磁致伸缩，并造成振动而形成的噪声。

(2) 空气动力性噪声

空气动力性噪声由旋转噪声和涡流噪声所组成。旋转噪声是风扇叶片旋转，周期性打击空气质点，引起空气的压力脉动而形成的。涡流噪声是叶片旋转时，在叶片背面形成涡流及涡流破裂的过程中，造成空气的稀疏与密集，从而形成的噪声。

根据变压器生产厂家提供的设计参数，可知距变压器 1m 处噪声为 80dB (A)。

5.3 固体废物

运行期固体废物主要是升压站内设备运行产生的废旧蓄电池和废变压器油。

(1) 升压站正常运行期变压器油定期更换，使用寿命一般为 5 年，预计每次更换油量约 30 吨。

(2) 升压站正常运行期应用 2 组 300Ah 阀控式密封铅酸蓄电池 2×104 块，为免维护蓄电池，使用寿命一般为 8-10 年。

6. 项目主要污染物产生及预计排放情况

污染类型		排放源	污染物	处理前产生浓度及产生量	处理后排放浓度及排放量
大气污染物		升压站施工期影响及运行期值守人员生活污水及生活垃圾环境影响在《乾安县 200MW 平价渔光互补光伏发电项目（一期 50MW）环境影响报告表》中进行评价，本报告不予重复考虑。			
水污染物					
固体废物	运营期	升压站	废旧蓄电池	3.85t/次·10a	0
		主变	废变压器油	30t/次·5a	0
电磁辐射	运营期	主变	工频电场强度	/	<4000V/m
		主变	工频磁感应强度	/	<100 μ T
噪声	运营期	主变	噪声	80dB (A)	昼间≤55 dB (A) 夜间≤45 dB (A)

主要生态影响：

本项目升压站施工期生态影响在《乾安县 200MW 平价渔光互补光伏发电项目（一期 50MW）环境影响报告表》中进行评价，本报告不予重复考虑。

7. 环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

本项目升压站施工期环境影响在《乾安县 200MW 平价渔光互补光伏发电项目（一期 50MW）环境影响报告表》中进行评价，本报告不予重复考虑。

7.2 运营期环境影响分析

7.2.1 电磁环境影响分析

本次评价采用类比分析方法，预测升压站运行后工频电磁场对周围环境的影响。

（1）类比测量目标

本项目升压站本期采用 1 台 100MVA 主变压器，远期为 2 台 100+100MVA 主变压器。类比对象选取按照类似本工程的建设形式、建设规模、电压等级、容量等原则，

选择与本工程类似并已投入使用的双辽庆达与菌类大棚相结合光伏发电 220kV 升压站(一期)作为类比对象。

双辽庆达与菌类大棚相结合光伏发电 220kV 升压站位于四平市双辽市服先镇，该变电站一期建有 100MVA 主变压器 1 台，进线侧电压等级 35kV，出线侧电压等级 220kV。本工程与类比工程的类比分析可行性较见表 7-1，监测时运行工况见表 7-2。

表 7-1 类比分析可比性

项目	双辽庆达与菌类大棚相结合光伏发电 220kV 升压站(一期)	本项目升压站	类比分析
电压等级	220kV	220kV	相同
主变数量	1 台	1 台	相同
主变容量	100MVA	100MVA	相同
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	1 回 220kV 出线	相同
低压侧进线数量	3 回 35kV 进线	3 回 35kV 出线	相同
周围环境	南侧为道路，其它方向均为空地	四周均为空地	运行环境相似

双辽庆达与菌类大棚相结合光伏发电 220kV 升压站（一期）与本项目均为户外变，主变容量及数量均与本项目升压站主变容量相同，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。故类比双辽庆达与菌类大棚相结合光伏发电 220kV 升压站（一期）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。

（2）类比测量运行工况

类比监测工况情况如下表所示：

表 7-2 类比监测工况

名称	最大电流 (A)	最大电压 (kV)
主变	128.3-145.1	227.3-229.2

（3）类比测量结果

类比数据来自于《双辽庆达与菌类大棚相结合光伏发电 220kV 升压站辐射项目竣工环境保护验收监测报告》（编号：2017YS010），详见附件 5。双辽庆达与菌类大棚相结合光伏发电 220kV 升压站厂界周围电磁环境监测数据最大值见下表。

表 7-3 类比监测数据统计表

点位	监测位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
1	变电站东侧厂界外 5m 处	584.3	0.9317
2	变电站南侧厂界外 5m 处	272.4	0.2844
3	变电站西侧厂界外 5m 处	4.9	0.1084
4	变电站北侧厂界外 5m 处	91.2	0.1184
5	双辽庆达生态农业有限公司办公区	42.7	0.1211

由上表可知，双辽庆达与菌类大棚相结合光伏发电 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。

（4）类比评价

由类比测量结果可以预测，本项目运行后，升压站周围环境工频电场强度和工频磁感应强度均低于相应标准限值。

（5）可采取治理措施

在满足升压站内电气布局设计要求的前提下，加大主变与厂界的距离；加强电磁环境影响宣传，消除公众的恐惧心理，设置明显的警告标志。

进一步将变压器等产生的电磁辐射环境影响降到最低水平，最大限度的保障公众身体健康。

7.2.2 声环境影响预测分析

采用理论计算模式预测升压站噪声对周围环境的影响程度，并针对预测结果，提出切实可行的防噪、降噪措施，从噪声控制角度论证本项目建设的可行性。

(1) 声环境预测源强

项目主变压器 1m 处噪声值 $\leq 80\text{dB(A)}$ ，故本次评价噪声预测源强为 65dB(A) 。

(2) 声能衰减的模式化处理

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。预测过程中，根据实际情况，噪声源按室外噪声源对待。

(3) 预测模式

①点声源随距离衰减模式

$$L_r = L_0 - 20\lg(r/r_0) - \Delta L \quad (7-1)$$

②多声源在某一点的影响叠加公式

$$L_p = 10 \log \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{pi}} \right] \quad (7-2)$$

式中： L_r ：距声源 r 米处声压级， dB(A) ；

L_0 ：距声源 r_0 米处声压级， dB(A) ；

r ：预测点离声源的距离， m ；

r_0 ：监测点离声源的距离， m ；

ΔL ：各种衰减量（除发散衰减外）， dB(A) ；本项目取 8dB(A) ；

L_p ：同一受声点上的噪声叠加值(即合成声压级)， dB(A) ；

L_{pi} ：第 i 个噪声源在受声点处的声压级， dB(A) ；

N ：噪声源个数。

噪声从噪声源发出，在传播过程中，经距离衰减、空气吸收及树木的吸收后，到达受声点。预测过程中，根据实际情况，噪声源按室外噪声源对待，只考虑变电站围墙等建筑物的隔声和声级距离衰减，故在噪声预测模式中， ΔL 取 8dB(A) 。

(4) 声环境结果预测与评价

根据以上公式计算出升压站运行后对厂界的预测值，预测升压站运行后对其厂界及周围声环境的影响情况，预测结果详见下表。

表 7-4 声环境影响预测结果

序号	监测位置		声源距 预测点距离	贡献值	现状 监测值	预测 叠加值	评价量
1	拟建厂界 北侧 1m	昼间	44m	39.1	47.6	48.2	39.1
		夜间			42.5	44.1	39.1
2	拟建厂界 东侧 1m	昼间	64m	35.9	46.8	47.1	35.9
		夜间			42.7	43.5	35.9
3	拟建厂界 南侧 1m	昼间	43m	39.3	48.3	48.8	39.3
		夜间			42.3	44.1	39.3
4	拟建厂界 西侧 1m	昼间	51m	37.8	47.2	47.7	37.8
		夜间			41.6	43.1	37.8

由预测结果可知，升压站投运后厂界四周噪声最大贡献值为 39.3dB(A)，低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准限值。

(5) 可采取治理措施

在设备选型时，优先选用低噪声的电气设备；在满足升压站内电气布局设计要求的前提下，加大主变与厂界的距离。进一步降低变压器等产生的噪声影响。

7.2.3 固体废物环境影响分析

升压站变压器油使用寿命一般为 5 年，产生的废变压器油属危险废物（HW08），应委托有危险废物处置资质的单位处理。升压站设置 36m³事故油池，一旦发生事故时，变压器油排至事故油池内，废油交有资质单位按国家相关规定处理。

升压站蓄电池使用寿命一般为 8-10 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（HW49），应委托有危险废物处置资质的单位处理。

项目危险废物暂存间均依托光伏电场工程，在《乾安县 200MW 平价渔光互补光伏发电项目（一期 50MW）环境影响报告表》中进行评价，不在本项目评价范围内。

危险废物暂存间设在材料库内，其建设满足以下条件：①地质结构稳定，

地震烈度不超过 7 度的区域内；②防风、防雨、防渗的贮存要求，同时基础做防渗处理，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒；③设施内要有安全照明设施和观察窗口。

将一般废物与危险废物分开处置，危险废物的收集、暂存达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单中的规定要求，对地面及池壁进行防渗处理，对危废进行分类收集、贮存，设立危废暂存间标识，并制定了相关台账制度及管理规范。

8. 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	本项目升压站施工期环境影响、生态影响和运行期环境影响（电磁环境影响除外）在《乾安县 200MW 平价渔光互补光伏发电项目（一期 50MW）环境影响报告表》中进行评价，本报告不予重复考虑，仅针对升压站运行期对周围环境产生的电磁影响和与变电设备有关的噪声及固废影响进行评价。			
水污 染物				
固体 废物	主变	废旧蓄电池	危险废物暂存间（依托光伏场）+委托有危险废物处理资质单位回收处理	不会对周围环境造成二次污染
		废变压器油	事故油坑+36m ³ 事故油池收集+委托有危险废物处理资质单位回收处理	
噪声	主变	噪声	选择低噪声电气设备+合理布局	无噪声扰民现象
电磁	在满足升压站内电气布局设计要求的前提下，加大主变与厂界的距离；加强电磁环境影响宣传，消除公众的恐惧心理，设置明显的警告标志。			
<p>主要生态影响：</p> <p>本项目升压站施工期环境影响、生态影响和运行期环境影响（电磁环境影响除外）在《乾安县 200MW 平价渔光互补光伏发电项目（一期 50MW）环境影响报告表》中进行评价，本报告不予重复考虑，仅针对升压站运行期对周围环境产生的电磁影响和与变电设备有关的噪声及固废影响进行评价。</p>				

9. 环境风险分析与应急响应措施

9.1 事故原因分析

项目在营运期间发生事故主要是变压器发生故障造成的渗漏油事故，对于突发事故应从以下几个方面查找原因：

9.1.1 设备的油标渗油。原因是胶垫老化失去弹性，有机玻璃压接不平和炸裂造成。

9.1.2 放油阀渗油。原因是胶垫变形移位，密封不严。

9.1.3 变压器本体焊接部位和散热器渗油。原因是焊接质量不好，遗漏砂眼而造成的渗油。

9.1.4 变压器高低压套管渗油。大部分是由于过热引起胶老化，失去密封性能造成。

9.1.5 变压器的瓦斯继电器接线柱、大盖无载开关处、温度计底座发生渗油。原因多是胶垫不合适，螺栓受力不匀，接焊不严造成。

9.2 事故应急响应措施

针对可能发生的事故，应做好以下的应急响应措施：

9.2.1 设置完备的防止系统过载的自动保护系统，当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，实现事故断电。

9.2.2 安装防雷保护装置。主要防雷保护装置有：避雷针、避雷器和进线段避雷线等，防雷保护装置的安装应该注意各种技术规范。

9.2.3 主变压器下部设置集油坑，内铺洁净卵石，围堰高出地面 0.2m。项目拟在 1#主变南侧设置容量为 36m³ 总事故油池，钢筋混凝土结构，渗透系数 ≤ 10⁻¹⁰cm/s。集油坑与总事故油池之间通过排油管道连通。主变事故状态下需排油时，经主变下部的事故油坑排至总事故油池，以免发生事故时变压器内的油外流造成污染。

按照《高压配电装置设计规范》（DL/T5352-2018）5.5.4 要求，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。本项目单台主变最大容量为 100MVA，通过变压器生产厂家提供参数可知，单台变压器油重按 30t 考虑，则事故贮油池容积最小应为 30000kg/895kg/m³ ≈ 33.5m³（变压器油

密度为 895kg/m^3)，项目拟建 36m^3 总事故油池能够满足项目负荷要求。

10. 环保投资估算及效益分析

10.1 环保投资估算

本项目总投资 3839.26 万元，其中环保投资 24 万元，占总投资的 0.69%。具体环保投资估算详见下表。

表 10-1 环保投资估算 单位：万元

序号	费用名称	金额
1	事故油池（包括油坑）	17
2	主变降噪（减震垫等）	1
3	环境影响评价及环保验收费	6
环保投资合计		24

10.2 效益分析

本项目升压站是为光伏电场利用太阳能进行发电提供服务，既没有燃料的消耗，又没有废水、废气和废渣的排放，可减少人类对环境的破坏。通过对太阳能发电场的地面绿化，增加了植被面积，抑制水土流失和防止沙化面积的不断扩大。因此太阳能发电场的建设有利于合理利用和保护资源，改善生态结构，实现生态环境良性循环。

本项目的建设使得当地丰富的光能资源得到了开发、利用与电力输送的同时为当地经济注入新的活力，建设项目的增加带动当地建筑业、建材业的发展。另升压站的建设，优化了当地电网电源结构，增加了能源输送，势必建立起良好的经济发展硬环境，促进相关产业的快速发展。本项目的建设有利于改善和提高当地居民的物质生活，增加居民就业，并进一步使得当地财税增加，公共设施完善，生活福利提高，还将促进城市化进行，提高当地居民的物质和精神文明的生活水平。

11. 环境管理与监测

11.1 环境管理

11.1.1 建章建制

运行期应加强环境管理，执行环境管理和监测计划，掌握工程建设前后实际产生的环境影响变化情况，确保各项污染防治措施的有效落实，并根据管理、监测中发现的信息及时解决相关问题，尽可能降低工程建设对环境带来的负面影响，力争做到经济、社会、环境效益的统一和可持续发展。

11.1.2 环境管理与职能

(1) 贯彻执行国家的各项环保方针、政策、法规和各项规章制度。

(2) 制定工程施工中的环保计划，负责施工过程中各项环保措施实施的监督和日常管理。

(3) 监督施工单位在主体工程完成后，同时完成环保设施建设。

(4) 工程竣工后，制定应急预案，将环保措施落实情况上报环保主管部门。

11.1.3 岗位操作规程

(1) 制定岗位操作规程，严格要求工作人员按变电设备的操作规程进行检查，保证工作人员和公众的安全，避免发生意外事故。

(2) 定期对工作人员的工作情况进行考查，对于不合格者进行教育培训。

11.1.4 巡视检查

定期定时对升压站进行巡视检查，保证每一次巡视的质量，做到不漏位、不减项、不走过场。另外，还应增加不定时的巡视次数，及时发现事故隐患，杜绝事故发生。

11.1.5 人员培训

对工作人员进行职业培训，使其掌握相关方面的电磁辐射防护知识，熟悉和掌握各种设备的操控技能。

11.2 环境监测

建设单位应加强日常环境监测制度的落实，在条件允许的情况下，应定期进行电磁及噪声环境监测。通过定期的环境监测，反映本项目周围环境质量，保障其周围公众健康，为环境管理提供科学依据。其监测计划如下：

11.2.1 电磁环境监测计划

(1) 监测布点

升压站监测点选择在没有进出线或远离进出线的厂界外且距离厂界 5m 处布设 1~2 个监测点，敏感点靠近升压站一侧布设 1 个监测点。

(2) 监测项目

工频电场强度、工频磁感应强度。

(3) 监测频次

本工程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一次。

11.2.2 噪声监测计划

(1) 监测布点

在升压站围墙外 1 米处四周各布 1~2 个监测点，同时进行声环境监测，保证升压站周围环境满足厂界和区域环境标准。

(2) 监测项目

等效连续 A 声级。

(3) 监测频次

与电磁环境监测同时进行。

11.3 环境保护竣工验收内容

根据《建设项目环境保护管理条例》，本项目的建设应执行污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。本工程正式投产运行前，应按照相关程序组织项目环保设施竣工验收，编写“建设项目竣工环境保护验收调查报告”，并向环保部门备案。“建设项目竣工环境保护验收调查报告”主要内容应包括：

- (1) 施工期环境保护措施实施情况调查。
- (2) 工程试运行中工频电场和工频磁场水平调查。
- (3) 工程运行期间环境管理情况调查。
- (4) 验收调查结论。

环境保护项目竣工验收清单见下表。

项目	内容	措施	效果
电磁辐射污染防治	辐射指标	在满足升压站内电气布局设计要求的前提下，加大高压设备与厂界的距离	项目运行后的工频电场强度低于 4000V/m、工频磁感应强度低于 0.1mT
固废污染防治	危险废物处置	废旧蓄电池暂存于光伏电场危险废物暂存间，委托有危险废物处理资质单位回收处理；新建 36m ³ 事故油池，变压器废油及报废蓄电池由有回收资质的单位回收处理	不会污染周围环境
噪声污染防治	主变选择	主变选择噪声源强较小的主变，距离主变 1m 处噪声级不大于 80dB (A)	噪声达标排放
	主变安装	主变做独立基础，安装减震垫	

12. 结论与建议

结论

12.1 项目概况

本项目拟建于乾安县效字村南侧约 3km 处，项目总投资 3839.26 万元，本期工程在 220/35kV 户外式升压站内安装 1 台 100MVA 主变压器，建设 36m³ 事故油池 1 座。

12.2 产业政策相符性分析

本工程属国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的“氢能、风电与光伏发电互补系统技术开发与应用”类项目，为“第一类鼓励类”项目，符合国家产业政策。

12.3 相关部门意见

项目评价范围内无电磁及声环境保护目标。项目属乾安县 200MW 平价渔光互补光伏发电项目（一期 50MW）的一部分，项目选址广泛征求了乾安县自然资源局、林业和草原局、水利局、环保局和文物管理所等部门意见，并取得同意。

12.4 环境质量状况

12.4.1 电磁环境

通过监测数据分析，本项目升压站拟建站址区域工频电场强度最大值 2.4V/m，磁感应强度最大值为 0.037 μ T，分别低于本项目评价标准 4000V/m、100 μ T。

12.4.2 声环境

通过对声环境质量现状监测可知，本工程建设前，升压站拟建站址区域环境昼间和夜间噪声最高值分别为 48.3dB(A) 和 42.7dB(A)，均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类区标准限值，区域声环境质量较好。

12.5 环境影响评价结论

（1）电磁

由类比测量结果可以预测，本项目运行后，升压站周围环境工频电场强度和工频磁感应强度均低于相应标准限值。

（2）噪声

由预测结果可知，本项目建成后，厂界四周噪声最大贡献值低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准限值。

(3) 固废

运行期固体废物主要是升压站内设备运行产生的废旧蓄电池和废变压器油，属于危险废物，委托有危险废物处理资质单位回收处理。

12.6 综合结论

综上所述，在采取本报告提出的污染治理措施，不会对区域环境造成明显影响。从环境保护角度出发，项目的建设是可行的。

建议

确保环保设施的正常运行，并进一步实施清洁生产工艺。建议采取以下原则：

- (1) 做好污染治理设施的日常维护工作，保证其正常运行。
- (2) 项目建成验收合格后才能投入正式运行。

预审意见：

经办人：

公 章

年 月 日

下一级环保部门预审意见：

经办人：

公 章

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章
年 月 日

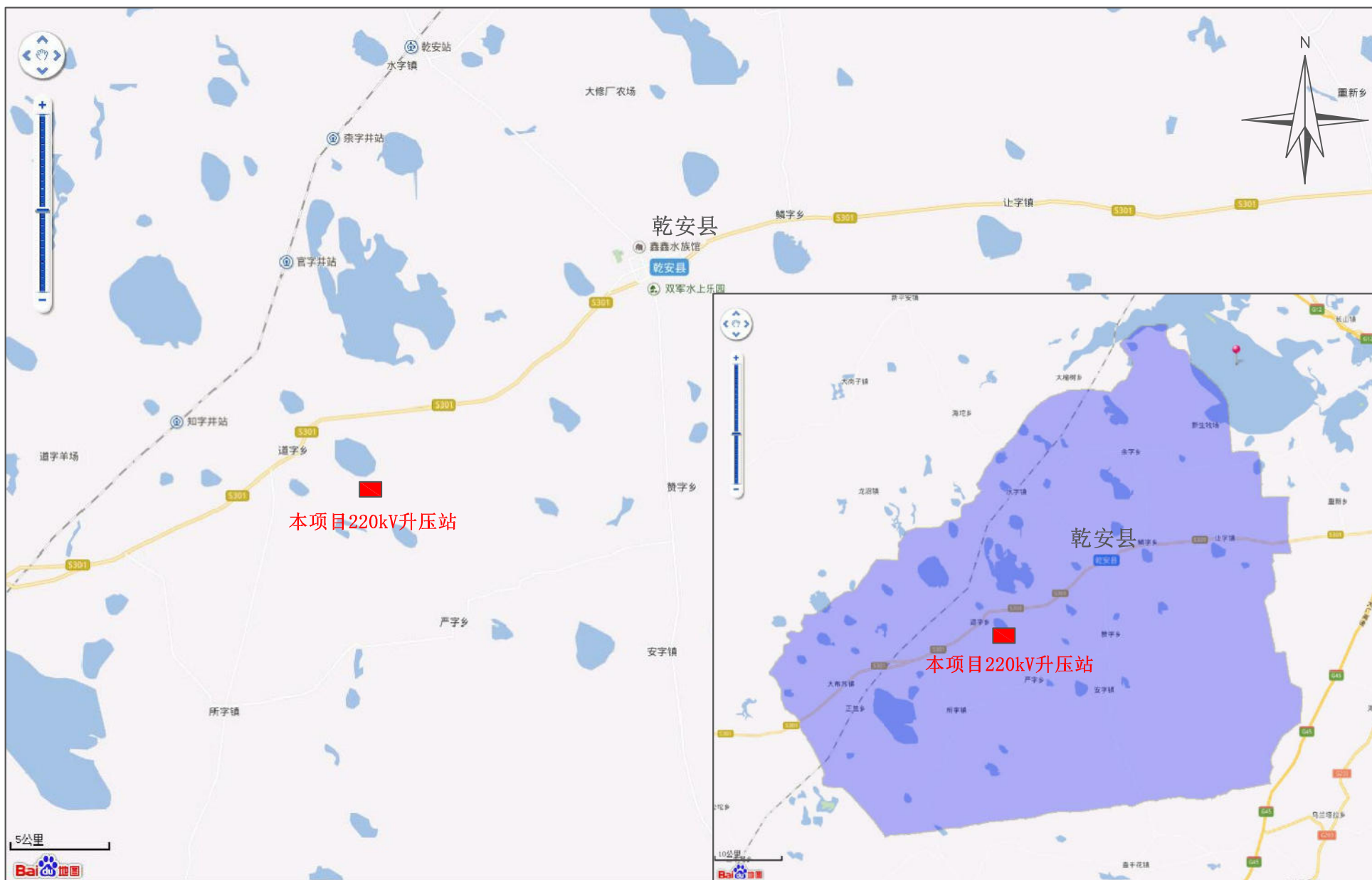
注 释

附件：

- 附件 1 建设单位营业执照
- 附件 2 立项文件
- 附件 3 相关单位选址意见
- 附件 4 本工程监测报告
- 附件 5 类比工程监测报告
- 附件 6 松原市生态环境局关于乾安县 200MW 平价渔光互补光伏发电(一期 50MW)项目环境影响报告表的批复

附图：

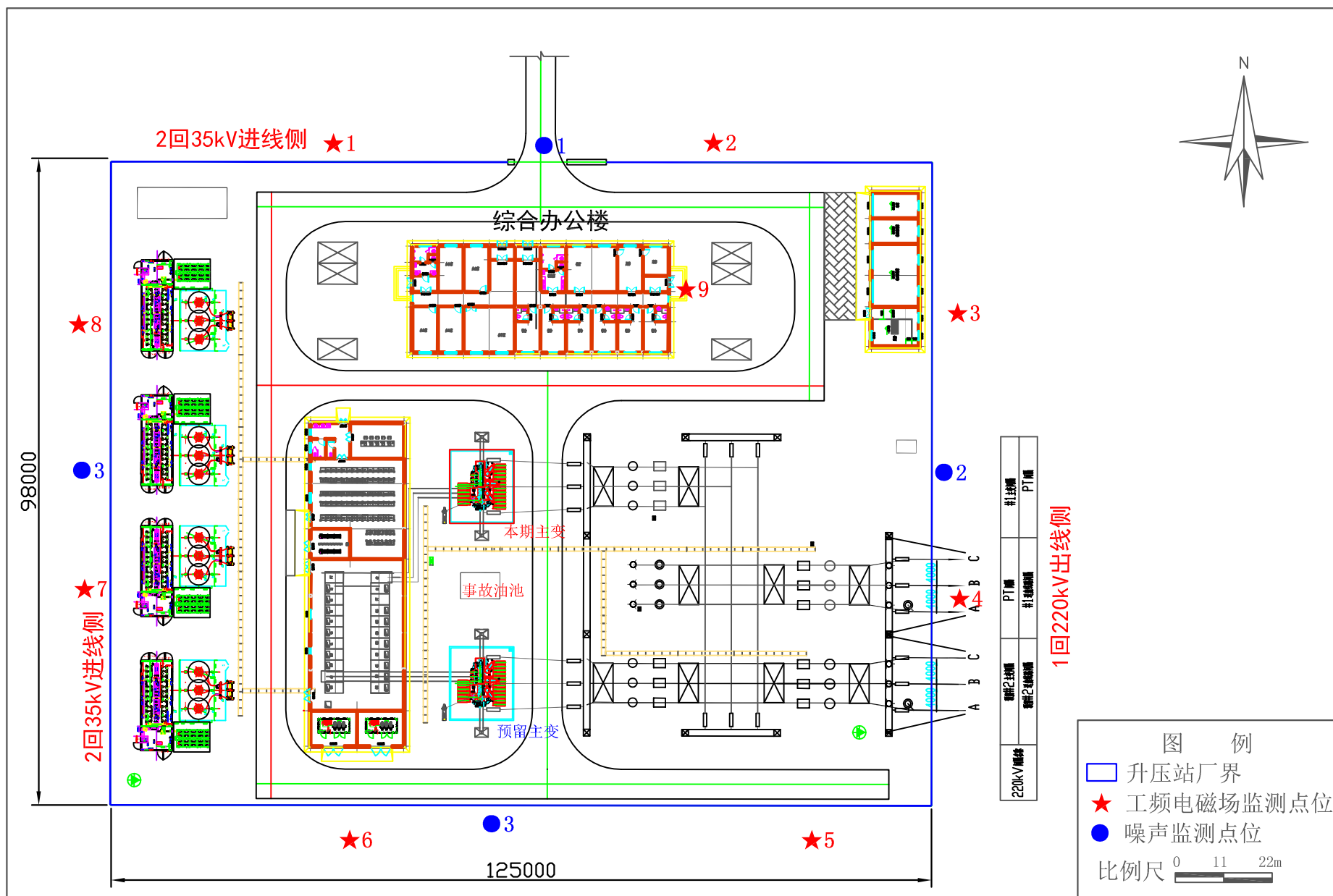
- 附图 1 本项目地理位置示意图
- 附图 2 升压站与光伏电场相对位置关系图
- 附图 3 升压站平面布置图及监测点位布置示意图
- 附图 4 本项目升压站与大布苏自然保护区相对位置关系图
- 附图 5 本项目升压站与查干湖自然保护区相对位置关系图



附图1 本项目地理位置示意图

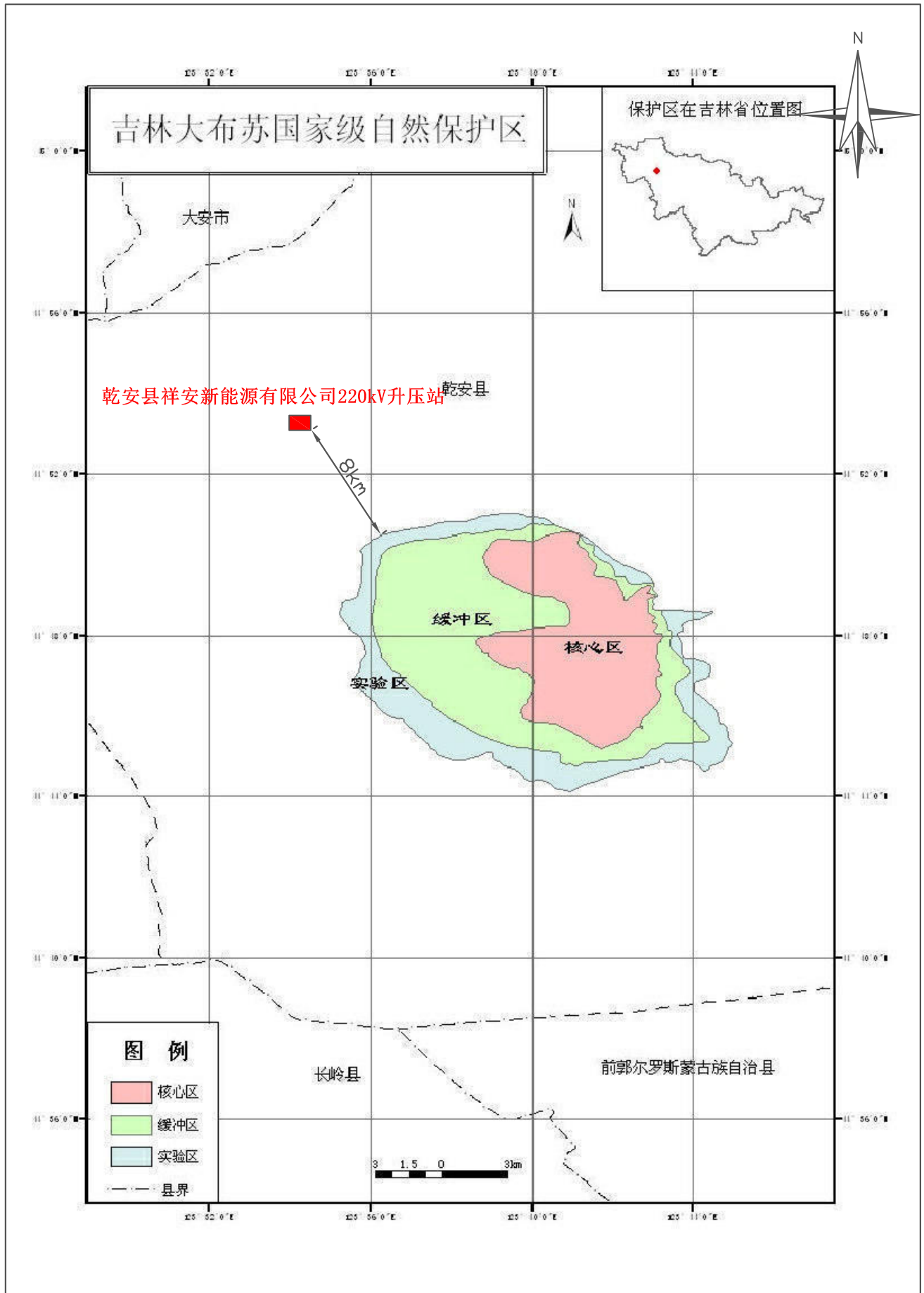


附图2 本项目升压站与光伏电场相对位置关系示意图



附图3

本项目升压站平面布置及监测点位布置示意图



附图4 本项目升压站与大布苏自然保护相对位置关系图



附图5

本项目升压站与查干湖自然保护相对位置关系图

附件1 建设单位营业执照



营业执照

(副本)

1-1

统一社会信用代码

91220723MA17KBA162



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 乾安县祥安新能源有限公司

类型 有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

法定代表人 于大伟

经营范围 新能源发电站建设和运营; 新能源电力的生产和技术服务; 机电设备销售; 售电。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)。

注册资本 壹佰万元整

成立日期 2020年06月23日

营业期限 长期

住所 松原市乾安县乾安镇德建街1-9



登记机关

2020年06月30日

吉林省能源局文件

吉能新能〔2020〕136号

吉林省能源局关于下达 2020年度风电、光伏发电项目 建设计划的通知

各市（州）发展和改革委（能源局），各县（市、区）发展和改革局（能源局、办），国网吉林省电力有限公司，各有关发电企业：

根据国家能源局2020年有关工作安排和《国家发展改革委国家能源局关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网项目的通知》（发改能源〔2019〕19号）等相关文件要求，为推进我省风电、光伏发电产业健康有序发展，我局组织完成了2020年度风电、光伏发电项目申报、优

选及评审工作，现就做好 2020 年度风电、光伏发电项目建设工作有关要求通知如下：

一、根据我局商国网省电力有限公司编制的《关于 2019-2022 年新能源建设规模和消纳情况的报告》，结合 2020 年度风电、光伏发电项目申报情况，确定本年度新增风电、光伏项目建设规模为 181 万千瓦，其中集中式风电项目 115 万千瓦，续建风电项目 15 万千瓦，分散式风电项目 10.5 万千瓦，集中式光伏项目 28 万千瓦，续建光伏项目 12.5 万千瓦（详见附表）。

二、请项目业主单位严格按照项目申报方案及相关承诺，加强与项目所在地政府及国网省电力有限公司沟通协调，尽快推进项目前期工作，原则上在计划下达后 1 个月内完成项目核准（备案）。大安市增量配电区域分散式风电项目（1.2 万千瓦）为无补贴自发自用示范项目，可直接办理相关核准手续；其余分散式风电项目为有补贴项目，需报国家批准后另行下达计划方能核准。项目业主要按照核准（备案）文件要求，落实各项建设条件，有序组织项目开工建设，加强工程质量管控，确保建设安全和生产安全。新建、续建光伏项目应在 2020 年底前并网发电，续

建风电项目应在 2021 年 6 月 30 日前并网发电，新建集中式风电、分散式风电项目应在 2021 年底前并网发电。

三、请项目所在地能源主管部门会同国土、林业、环保、水利、住建等相关部门密切配合、相互衔接，积极推进落实项目建设各项条件，协助项目业主单位抓紧办理项目开工所需各项手续，确保项目及时建成投产。

四、请国网吉林省电力有限公司同步做好新建风电、光伏发电项目电力送出工程的衔接和建设工作的，保障项目及时并网运行。发挥电网并网关口作用，严格按照接网和消纳能力合理安排项目并网时序。

五、根据企业自愿承诺，平价风电、平价光伏发电项目按约定每年拿出部分低价市场电量支持省内重点产业发展，由省能源局按年度统一组织实施。

六、因非不可抗因素导致未能按时开工或投产的项目，将适度增加其低价电量小时数，时间超过一年的，取消项目建设计划，并且三年内不得再度申请项目建设；对于提前建成投产的项目，将适度核减其承诺的低价电量小时数，给予奖励。项目建成后，3 年内不得交易，否则将相关企业列入失信企业名单，不得参与我省新能源项目开发建设。

附件：吉林省 2020 年风电、光伏项目清单

联系人：杨维忠 联系电话：0431-89156350



抄送：国家能源局东北监管局、省发展和改革委员会

吉林省能源局办公室

2020年6月15日印发

吉林省2020年风电、光伏项目清单

项目类型	序号	项目名称	建设地点	装机容量 (万千瓦)	投资主体
新建风电项目(14)	1	华能通榆200万千瓦风电平价上网项目(二期)	通榆县	10	华能清洁能源通榆电力有限公司
	2	吉电镇赉架其100MW风电储能平价发电项目	镇赉县	10	镇赉吉电新能源有限公司
	3	吉林华电大安海坨乡150MW	大安市	5	华电吉林大安风力发电有限公司
	4	中广核吉林省大安市两家人一期100MW	大安市	10	吉林中广核风力发电有限公司
	5	乾安县300MW一次调频平价上网风电示范项目	乾安县	10	国网吉林省新能源集团有限公司
	6	通榆瞻榆风电一期	通榆县	5	吉林省新能源开发有限公司
	7	中电工程吉林大安大岗子镇一期100MW风电项目	大安市	10	东北电力设计院有限公司
	8	华润新能源大安风电项目	大安市	10	华润电力控股有限公司
	9	乾安县100MW平价风电项目	乾安县	10	乾安网新风电有限公司
	10	中国能源松原前郭100MW生态风电项目	查干湖镇	5	中国能源建设集团投资有限公司
	11	通榆三棵柳	通榆县	10	通榆远通新能源有限公司
	12	通榆开通A	通榆县	10	通榆强风电有限公司
	13	乾安融智20万千瓦风电扶贫示范项目	乾安县	5	乾安融智电力有限公司
	14	洮南百强永茂保安100MW风电平价上网项目	洮南市	5	洮南百强新能源有限公司
续建风电项目(2)	小计			115	
	1	大安市舍力镇风光制氢储能《源网荷储综合能源》示范项目-舍力风电场三期项目	大安市	5	天威(大安)新能源有限公司
分散式风电项目(6)	2	国电双辽井岗风电场工程	双辽市	10	国电双辽发电有限公司
	小计			15	
	1	白泉青龙20MW分散式风电场	东辽县	3	东辽县未来风力发电有限公司
	2	东丰沙河镇庆余风电项目	东丰县	2.3	吉林东丰龙新发电有限公司
	3	铁东区山门9.6MW分散式风电项目	铁东区	1	四平市中能风电有限公司
	4	吉林农安伏龙泉10MW分散式风电工程	农安县	1	吉林省时代新能源科技有限公司
风电合计	5	吉林华电德惠铁北20MW分散式风电项目	德惠市	2	华电福新能源股份有限公司吉林分公司
	6	大安市增量配电网区域分散式风电项目	大安市	1.2	吉林省冠融配售电力有限公司
小计				10.5	
风电合计				140.5	

吉林省2020年风电、光伏项目清单

项目类型	序号	项目名称	建设地点	装机容量 (万千瓦)	投资主体
新建光伏 项目(4)	1	大唐晟原洮南向阳200MW风光互补“光伏+”项目	洮南市	15	中国大唐集团新能源股份有限公司
	2	乾安县200MW“光伏+储能+制氢”渔光互补扶贫项目	乾安县	5	中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司
	3	法母德光伏农业项目	通榆县	3	吉林省法母德现代农业有限公司
	4	乾安县200MW平价渔光互补光伏发电	乾安县	5	合肥恒阳新能源科技发展有限公司
		小计		28	
续建光伏 项目(7)	1	大安市舍力镇天润三期10MW光伏发电项目	大安市	1	大安市天润新能源有限公司
	2	通榆10MW光伏发电项目	通榆县	1	中节能太阳能科技(通榆)有限公司
	3	乾安县10MW平价渔光互补光伏项目	乾安县	1	乾安华电福新发电有限公司
	4	乾安县15MW平价渔光互补光伏项目	乾安县	1	乾安通威惠金新能源有限公司
	5	双辽庆达与畜牧业相结合100MW光伏并网发电项目(三期50MW)	双辽市	4	双辽庆达光伏发电有限公司
	6	吉林省天合太阳能电力开发有限公司39.5MWp(二期)牧光互补光伏发电项目	双辽市	3	双辽科陆新能源有限公司
	7	双辽华灿50MW牧光互补光伏发电项目(二期15MW)	双辽市	1.5	双辽华灿新能源有限责任公司
		小计		12.5	
		光伏合计		40.5	
		总计		181	

附件3 相关单位选址意见

附件3-1 乾安县自然资源局地类说明

地类说明

乾安县祥安新能源有限公司：

根据你公司的请示，依据前郭县宇航测绘有限公司提供的坐标点（41566948.839，4974296.479，41567098.698，4974302.974）等，经查阅二调2000坐标系数据库，坐标点范围内面积为22500平方米，地类为盐碱地。

二调数据库是土地利用现状调查成果，依据《土地调查条例》第二十八条，土地调查成果应当严格管理和规范使用，不作为依照其他法律、行政法规对调查对象实施行政处罚的依据，不作为划分部门职责分工和管理范围的依据。此地类说明只做参考，不作为查处案件和享受各种补贴的法律依据。

特此说明！（后附图）

乾安县自然资源局

二〇二〇年八月二十一日





附件3-2 乾安县自然资源局选址意见

乾安县自然资源局关于乾安县祥安新能源有限公司拟建乾安县 200MW 平价渔光互补光伏发电场址用地意见说明

乾安县祥安新能源有限公司拟在乾安县道字乡效字村及周边投资开发建设乾安县 200MW 平价渔光互补光伏发电（一期 50MW 项目）。该类项目已列入《乾安县土地利用总体规划（2006-2020 年）》重点项目表，可以作为光伏发电项目建设。



附件3-3 乾安县林业和草原局选址意见

关于乾安县 200MW 平价渔光互补光伏发电 项目选址审查手续的回复

乾安县祥安新能源有限公司：

你公司报来《关于申请办理乾安县 200MW 平价渔光互补光伏发电项目（一期 50MW 项目）选址审查手续在请示》收悉，经研究，复函如下：

根据材料显示项目选址范围位于乾安县在道字乡效字村，计划用地 2456 亩。通过图斑判断该地块不涉及林地及草地，我局原则上同意该项目选址。建议应用自然资源局第三次地类调查数据为准，等待项目取得备案后，到我局重新进行地类核实，按正常程序办理建设用地审批手续。

乾安县林业和草原局

2020年8月14日



附件3-4 乾安县水利局选址意见

乾安县水利局关于乾安县祥安新能源有限公司建设乾安县 200MW 平价渔光互补光伏发电（一期 50MW 项目）的情况说明

乾安县祥安新能源有限公司：

乾安县祥安新能源有限公司在乾安县道字乡效字村及周边建设乾安县 200MW 平价渔光互补光伏发电（一期 50MW 项目）项目选址不涉及重要水利设施，同意该项目建设。

乾安县水利局

2020年8月26日



附件3-5 乾安县环境保护局选址意见

关于乾安县 200MW 平价渔光互补光伏发电 (一期 50MW 项目) 与生态红线区位关系情 况的说明

乾安县祥安新能源有限公司：

根据该项目（一期 50MW 项目）拟选场址规划范围示意图，该项目位于乾安县道字乡效字村。在 2019 年 7 月生态保护红线评估工作开展前，我县生态保护红线分为四个区块（大布苏自然保护区、腰井子羊草草原保护区我县辖区、查干湖我县辖区和龙沼湿地我县辖区），该项目未在我县生态保护红线范围内。

我县生态红线在开展生态保护红线评估工作开展后，范围应有部分调整，该项目应在生态保护红线评估完成，最后省政府批复后，重新确定是否在我县生态保护红线范围内。

此说明不作为查处案件和享受各种补贴的法律依据。

特此说明。



附件3-6 乾安县文物管理所选址意见

关于申请办理乾安县 200MW 平价渔光互补光伏发电项目 (一期 50MW 项目) 有关用地意见的复函

乾安县祥安新能源有限公司:

你公司报来《关于申请办理乾安县 200MW 平价渔光互补光伏发电项目(一期 50MW 项目) 选址审查手续的请示》收悉, 经研究, 复函如下:

该项目选址位于乾安县道字乡效字村, 一期建设容量约 50MW, 总投资约 2.5 亿元, 选址范围内地表无文物, 不涉及文物保护区及风景名胜區等国家禁止建设光伏项目的敏感性因素, 我局原则上同意该项目选址。

鉴于地下文物的不确定性, 你单位在施工过程中一旦发现文物, 应立即保护现场, 并报告当地人民政府和文物主管部门, 待进一步勘察后方可施工。



附件4



180712050006

标识: CCAS JC01

长春奥狮环境检测有限公司

监测报告

报告编号: 202001040

监测项目: 乾安县 200MW 平价渔光互补光伏发电 (一期 50MW 项目) 220kV 升压站建设项目声环境及电磁环境现状监测

委托单位: 乾安县祥安新能源有限公司

委托单位地址: 松原市乾安县乾安镇德建街 1-9

监测类别: 委托监测

编制日期: 2020年9月11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: 0431-89682355/13944869836

传 真: 0431-89682355

电子邮件: changchunaoshi@163.com

监测项目：乾安县 200MW 平价渔光互补光伏发电（一期 50MW 项目）220kV 升压站建设项目声环境及电磁环境现状监测

监测内容：工频电场强度、工频磁感应强度、噪声

监测日期：2020 年 9 月 10 日

监测地点：乾安县效字村南侧约 3km 处

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：2020 年 6 月 11 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：2020F33-10-2551486002

(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

检定有效期至：2020 年 11 月 17 日

检定证书编号：623551900

监测依据：

(1) 《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) 《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）；

(3) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；

(4) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

监测条件：

晴，微风，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	拟建站址北侧站界外 5m 处	1.6	0.031
2	拟建站址北侧站界外 5m 处	2.4	0.035
3	拟建站址东侧站界外 5m 处	1.9	0.029
4	拟建站址东侧站界外 5m 处	2.2	0.036
5	拟建站址南侧站界外 5m 处	1.8	0.037
6	拟建站址南侧站界外 5m 处	2.0	0.031
7	拟建站址西侧站界外 5m 处	2.2	0.032
8	拟建站址西侧站界外 5m 处	2.3	0.030
9	综合楼拟建位置	2.1	0.033

表 2 噪声监测统计结果 单位 dB(A)

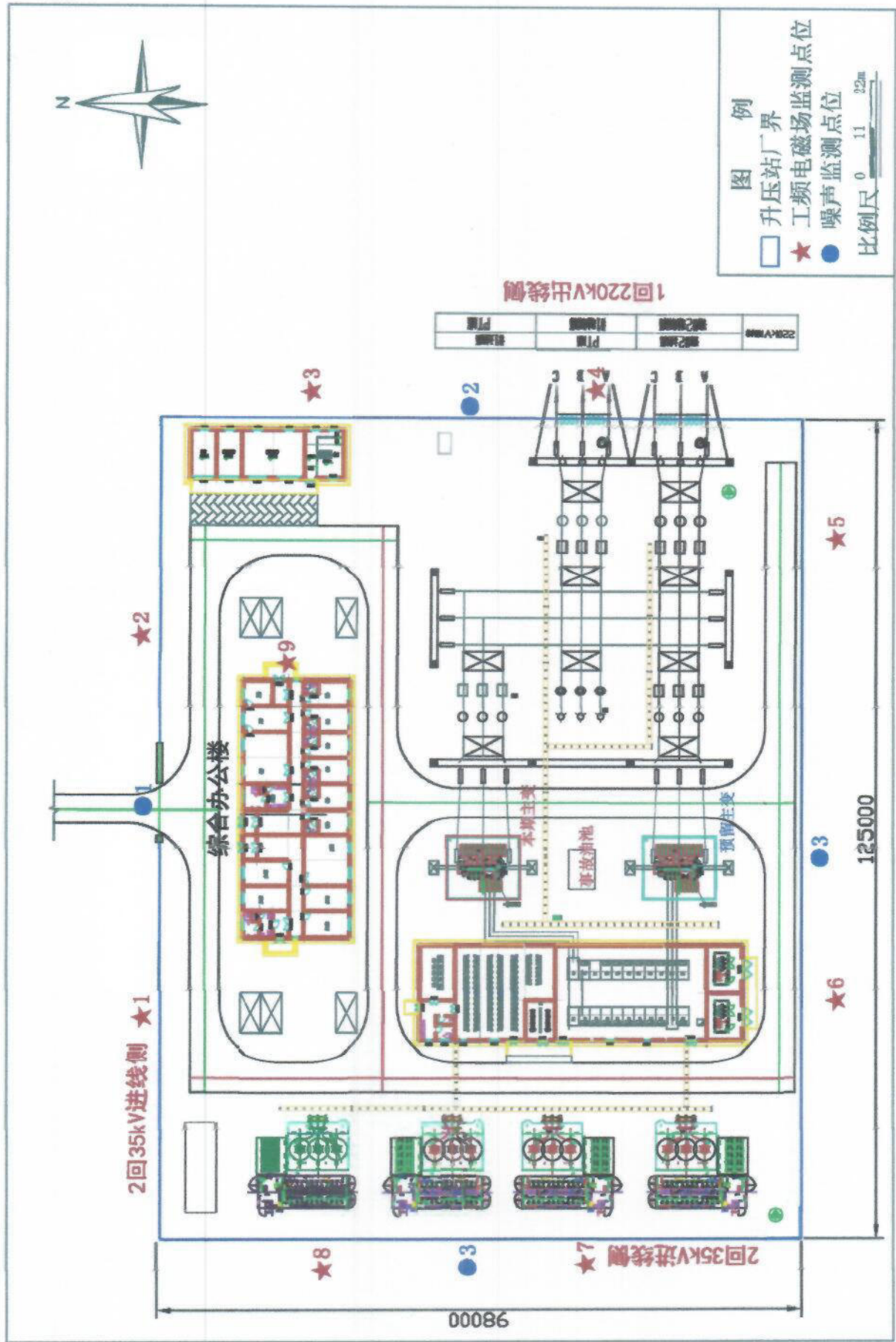
监测点位	监测时间	点位描述	昼间	夜间
1	9月10日	厂界北侧 1m 处	47.6	42.5
2		厂界东侧 1m 处	46.8	42.7
3		厂界南侧 1m 处	48.3	42.3
4		厂界西侧 1m 处	47.2	41.6

(以下空白)

报告编制人: 张兴 审核人: 张春丹

授权签字人: 张春丹 签发日期: 2020年9月11日





附图2 本项目升压站平面布置及监测点位布置示意图

吉林省辐射环境监督站 监测报告

报告编号：2017YS010


监测项目：双辽庆达与菌类大棚结合光伏发电 220kV 升压站辐射项目竣工环境保护验收

监测类别：

编制日期：



说 明

1. 本报告未加盖吉林省辐射环境监督站监测印章、骑缝章和  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站提出，逾期不予受理。

单位名称：吉林省辐射环境监督站

单位地址：长春市人民大街副54号

邮政编码：130051

电 话：0431-88906211/88906281

传 真：0431-82719023

电子邮件：jilinfushezhan@163.com

监测项目：双辽庆达与菌类大棚结合光伏发电 220kV 升压站辐射项目竣工环境保护验收

监测内容：工频电场强度、工频磁感应强度、噪声水平

监测日期：2017年3月7日

监测仪器：

(1) 仪器名称：工频场强仪

型号规格：EFA-300

检定有效期至：2017年4月7日

检定单位：中国计量科学研究院

证书编号：DLcx2016-0542

(2) 仪器名称：实时信号分析仪

仪器型号：AWA6291

检定有效期至：2017年4月25日

检定单位：中国计量科学研究院

证书编号：LSae2016-2031

监测依据：

- (1) 《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) 《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013)；
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电工程》(HJ 705-2014)；
- (3) 《声环境质量标准》(GB3096-2008)；
- (4) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)。

监测条件：

晴，-3~2℃，监测时天气状况满足监测仪器使用要求。

监测数据: 表1

工频电磁场强度监测数据

监测点位	监测位置	工频电场强度 V/m	工频磁感应强度 nT
1	东侧 5m 处	584.3	931.7
2	北侧 5m 处	91.2	118.4
3	西侧 5m 处	4.9	108.4
4	南侧 5m 处	272.4	284.4
5	变电站南侧 衰减	围墙外 5m	139.4
6		围墙外 10m	110.5
7		围墙外 15m	95.6
8		围墙外 20m	90.8
9		围墙外 25m	86.1
10		围墙外 30m	78.4
11		围墙外 35m	69.4
12		围墙外 40m	62.2
13		围墙外 45m	53.0
14		围墙外 50m	41.1
15	双辽庆达生态农业有限公司办公区	42.7	121.1

表2

噪声水平监测数据

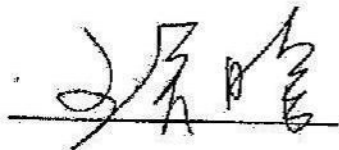
监测点位	监测位置		监测值 dB(A)	
			昼间	夜间
1	变电站东侧外1m	东侧	58.9	45.8
2	变电站北侧外1m	南侧	51.1	46.1
3	变电站南侧外1m	西侧	54.4	46.9
4	变电站西侧外1m	北侧	50.7	45.2
5	敏感点	双辽庆达生态农业有限公司办公区	50.6	45.5

监测结论:

根据监测结果, 双辽庆达与菌类大棚结合光伏发电 220kV 升压站变电站工频电场强度监测值为 4.9-584.3V/m; 工频磁场强度监测值为 121.1-931.7nT; 变电站噪声昼间各监测为 50.6-53.9dB(A); 变电站噪声夜间为 45.2-46.9dB(A)。

(以下空白)

授权签字人:



签发日期:

2017年3月3日



附件6

松原市生态环境局文件

松环建字[2020]132号

松原市生态环境局关于乾安县200MW平价 渔光互补光伏发电（一期50MW）项目 环境影响报告表的批复

乾安县祥安新能源有限公司：

你单位委托吉林东北煤炭工业环保研究有限公司编制的《乾安县200MW平价渔光互补光伏发电（一期50MW）项目环境影响报告表》收悉。经专家技术审查通过后，现批复如下：

一、该项目位于吉林省乾安县效字村。中心位置地理坐标：北纬44.91°，东经123.84°。本期新建装机容量为装机容量为50MWp，采用535Wp单晶硅112128块、16台逆变器、220kV升压站。项目建成后平均年能发电9913.1135万度。总投资25000万元，其中环保投资89万元。项目符合国家



产业政策，在全面落实报告中提出的各项生态保护及污染防治措施后，项目建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。因此，从环境保护角度分析，我局原则同意环境影响报告表所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和拟采取的环境保护措施。

二、项目应重点做好以下环保工作。

1. 光伏组件清洗废水通过移动式流槽收集后暂存至集水桶，沉降后用于厂区降尘或浇洒植被；生活污水排入防渗旱厕，委托环卫部门及时清掏。

2. 施工期采取有效措施，减少施工扬尘、汽车尾气、焊接烟气等无组织废气排放。运营期厨房抽油烟机排放油烟经排烟罩油烟净化装置处理后，油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中规定最高允许排放浓度标准要求。

3. 采取消音、减震、隔离、隔声和绿化等措施，需满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类区标准要求。

4. 废电池板、变压器废油，均要严格执行危险废物贮存及转运的相关规定，委托有危险废物处理资质单位进行处理；生活垃圾交由环卫部门处理。施工期建筑垃圾运至建筑垃圾填埋场填埋。

5. 变电站变压器要依托现有事故池，做好防渗、防腐处



理，确保事故状况下可将物料引入事故池，加强设备日常维护和管理，避免由于各种因素造成的污染事故对周围环境产生影响，同时应加强员工的环保教育和培训，落实风险防范措施，避免污染事故的发生。

三、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，按相关法律法规及生态环境部规定的标准和程序对建设项目配套建设的环境保护设施进行验收，并依法公开验收报告。配套建设的环境保护设施未经验收或者验收不合格的，主体工程不得投入生产或者使用。

四、环境影响报告表经批准后，项目的性质、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。自环境影响报告表批复文件批准之日起，如超过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核。

五、我局委托松原市生态环境局乾安分局负责该项目“三同时”监督检查和管理工作，并按规定接受各级生态环境行政主管部门的日常监督检查。

松原市生态环境局

2020年10月30日

抄送：吉林东北煤炭工业环保研究有限公司、乾安分局

松原市生态环境局

2020年10月30日印发

附件7

乾安县 200MW 平价渔光互补光伏发电（一期 50MW 项目） 220kV 升压站建设项目环境影响报告表专家评审意见

吉林省生态环境厅（吉林省核安全监督局）于2020年12月16日在长春市主持召开了《乾安县 200MW 平价渔光互补光伏发电（一期 50MW 项目）220kV 升压站建设项目环境影响报告表》评审会，应邀参加会议的有松原市生态环境局、乾安县祥安新能源有限公司（建设单位）、吉林省恒春环保科技有限公司（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踏查的基础上，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）建设内容

在 220/35kV 户外式升压站内安装 1 台 100MVA 主变压器，建设 36m³事故油池 1 座。

（二）本项目总投资为 3839.26 万元，其中环保投资为 24 万元，占工程总投资 0.63%。

（三）本项目拟建站址区域工频电场强度最大值 2.4V/m，磁感应强度最大值为 0.037 μ T，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露（居民区）控制限值 4kV/m、100 μ T 的要求。

（四）本项目拟建站址区域环境昼间和夜间噪声最高值分别为 48.3dB(A) 和 42.7dB(A)，均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类区标准限值，区域声环境质量较好。

（五）通过类比分析，预测本项目运行后周围环境工频电场强度、工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中相应标准限值。

（六）通过计算，预测项目投入运营后厂界四周噪声最大贡献值为 39.3dB(A)，低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准限值。

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：


76.3分)。

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) 细化项目工程调查,明确本项目的评价内容;
- (二) 完善危废和风险评价内容,校核环境现状监测结果。

专家组组长签字:



2020年12月16日

《乾安县 200MW 平价渔光互补光伏发电（一期 50MW 项目）220kV 升压站建设项目环境影响报告表》
（报批版）复核意见

根据 2020 年 12 月 16 日《乾安县 200MW 平价渔光互补光伏发电（一期 50MW 项目）220kV 升压站建设项目环境影响报告表》评审会专家意见，对《乾安县 200MW 平价渔光互补光伏发电（一期 50MW 项目）220kV 升压站建设项目环境影响报告表》（报批版）进行了复核，认为吉林省恒春环保科技有限公司提供的《乾安县 200MW 平价渔光互补光伏发电（一期 50MW 项目）220kV 升压站建设项目环境影响报告表》（报批版）按专家评审意见进行了修改和补充，同意上报吉林省生态环境厅。

复核人：



2020年12月25日

建设项目环评审批基础信息表



建设单位(盖章):		安新县祥安新能源有限公司		填表人(签字): 张淑萍		建设单位联系人(签字): 张淑萍	
项目名称:		安新县220kV户外高压站内安装1台1000kVA主变工程		建设内容、规模		本期在220kV户外高压站内安装1台1000kVA主变。	
项目代码:		22072311294930		建设开工时间		2021年4月	
建设地点:		安新县农安镇安新镇村		预计投产时间		2021年6月	
环境影响评价行业类别		181输电工程		国民经济行业类型 ¹		D441(电力生产)	
建设性质		新建(迁建)		项目申请类别		新办项目	
现有工程排污许可证编号(改、扩建项目)		不需申领		规划环评文件名			
规划环评开展情况		无		规划环评审查意见文号			
规划环评审查机关				环境影响评价文件类别		环境影响报告表	
建设地点中心坐标(非线性工程)		经度	123.859702	纬度	44.904083	终点纬度	
建设地点坐标(线性工程)		起点经度		起点纬度		工程长度(千米)	0.536
总投资(万元)		3839.26		环保投资(万元)		24.00	
单位名称		安新县祥安新能源有限公司		法人代表		王立威	
统一社会信用代码(组织机构代码)		9122072300417KMA162		技术负责人		王立威	
通讯地址		松原市安新县安新镇南街1-9		联系电话		18186861311	
评价单位		吉林省和泰环保科技有限公司		环评文件项目负责人		王立威	
评价地址		吉林省长春市朝阳区向环路1088号		通讯地址			
污染物		现有工程 (已建+在建)		本工程 (拟建或调整变更)		总体工程 (已建+在建+拟建或调整变更)	
废气		①实际排放量(吨/年)	②许可排放量(吨/年)	③开槽排放量(吨/年)	④D类新带老削减量(吨/年)	⑤区域平衡替代本工程削减量(吨/年)	⑥特别排放限值(吨/年) ²
废水		COD		氨氮		总磷	
总磷		总氮		挥发性有机物		影响及主要措施	
废水量(万吨/年)		二氯化硫		氮氧化物		挥发性有机物	
废水量(万吨/年)		挥发性有机物		影响及主要措施		名称	
生态保护区		自然保护区		级别		主要保护对象(目标)	
饮用水水源保护区(地表)		饮用水水源保护区(地下)		工程影响情况		是否占用	
风景名胜保护区		风景名胜保护区		占用面积(公顷)		生态补偿措施	
生态补偿措施		不排放		同级排放		集中式污水处理	
生态补偿措施		生态补偿		生态补偿		生态补偿	

注: 1. 同级生态保护区重叠范围的统一项目代码
 2. 分期建设: 前院后街非分期建设
 3. 有多项工程同时建设主体工程的项目中心坐标
 4. 涉及项目所在区域重点排污单位专项水工程排污许可
 5. ①=②-③-④; ②=⑤-⑥; ③=⑦-⑧; ④=⑨-⑩+⑪