

建设项目环境影响报告表

项目名称：巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗 30 万千瓦光伏项目（升压站和集电线路）

建设单位（盖章）：杭锦后旗光森新能源有限公司

编制单位：

内蒙古源通鸿盛环保科技有限公司

编制日期：

2024 年 11 月

打印编号: 1732765982000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	g7718g		
建设项目名称	巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗30万千瓦光伏项目(升压站和集电线路)		
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)	杭锦后旗光森新能源有限公司		
统一社会信用代码	91150826MADLDUTK04		
法定代表人(签章)	牛丽霞		
主要负责人(签字)	牛丽霞		
直接负责的主管人员(签字)	张天野		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	内蒙古源通鸿盛环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91150291MA0Q5U579D		
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
李国栋	2016035150350000003510150247	BH033421	李国栋
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李佳星	建设项目基本情况、建设内容、生态环境现状、保护目标及评价标准、生态环境影响分析、主要生态保护措施、生态环境保护措施监督检查清单、结论	BH064958	李佳星

建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位内蒙古源通鸿盛环保科技有限公司（统一社会信用代码91150291MA0Q5U579D）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗30万千瓦光伏项目（升压站和集电线路）环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为李国栋（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2016035150350000003510150247，信用编号BH033421），主要编制人员包括李佳星（信用编号BH064958）1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：内蒙古源通鸿盛环保科技有限公司

2024年11月28日



编制单位承诺书

本单位 内蒙古源通鸿盛环保科技有限公司 (统一社会信用代码91150291MA0Q5U579D) 郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第2项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章)： 内蒙古源通鸿盛环保科技有限公司

2024年10月14日





仅供巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗30万千瓦光伏项目(升压站和集电线路)使用

仅供巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏项目(包联)使用



统一社会信用代码
91150291MA0Q3U579D

扫描二维码
求“国家企业
信用公示系
统”了解更
多登记、备
案、许可、监
管信息。



营业执照

副经理(副经理-1)

名称 内蒙古源通鸿盛环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 王明

经营范围 环境影响评价; 清洁生产咨询; 环保工程咨询、工程技术咨询、规划设计咨询、地下水评价咨询; 环境技术咨询; 环保管家服务; 环境治理; 水土保持咨询服务; 水土保持工程施工监理(凭许可证经营) (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 (人民币元)

成立日期 2019年03月11日

营业期限 自2019年03月11日至 2039年03月10日

住所 内蒙古自治区包头市青山区包头市青山区火炬路1号-158



登记机关

2020 年 0 月 27 日

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。
国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>无</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>本项目与《内蒙古自治区“十四五”电力发展规划》（2022年2月）的符合性分析</p> <p>2022年3月28日，内蒙古自治区能源局关于印发《内蒙古自治区“十四五”电力发展规划》的通知（内能电力字[2022]105号）指出，推进新能源基地化建设。充分利用边境沿线、戈壁荒漠地区丰富的风能资源，在阿拉善、巴彦淖尔、包头、锡盟等边境地区建设一批大型风电光伏基地。优化提升存量通道输电能力，加快推进多能互补和源网荷储一体化发展。</p> <p>巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗30万千瓦光伏项目是在巴彦淖尔市杭锦后旗建设大型光伏发电新能源项目，本项目为该项目配套建设1座220kV升压站，建设地点位于杭锦后旗太阳庙农场境内，符合《内蒙古自治区“十四五”电力发展规划》。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、与政策、法规的符合性</p> <p>对照中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号发布的《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于“第一类鼓励类”中“四、电力2、电网改造与建设，增量配电网建设”，所以，项目符合国家现行产业政策。</p> <p>2、本项目与“三线一单”的符合性</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>2023年12月26日，巴彦淖尔市人民政府发布了《巴彦淖尔市人民政府办公室关于巴彦淖尔市2023年生态环境分区管控成果动态更新的通知》（巴政办字〔2023〕106号），全市共划定环境管控单元256个，包括优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类，实施分类管控。</p> <p>本项目位于巴彦淖尔市杭锦后旗境内，属于优先保护单元，本项目与更新后的生态红线位置关系见下图。经杭锦后旗自然资源局判定，本项目选址范围不占用生态红线，升压站距离生态红线距离约为578.97m。见附图5。</p>

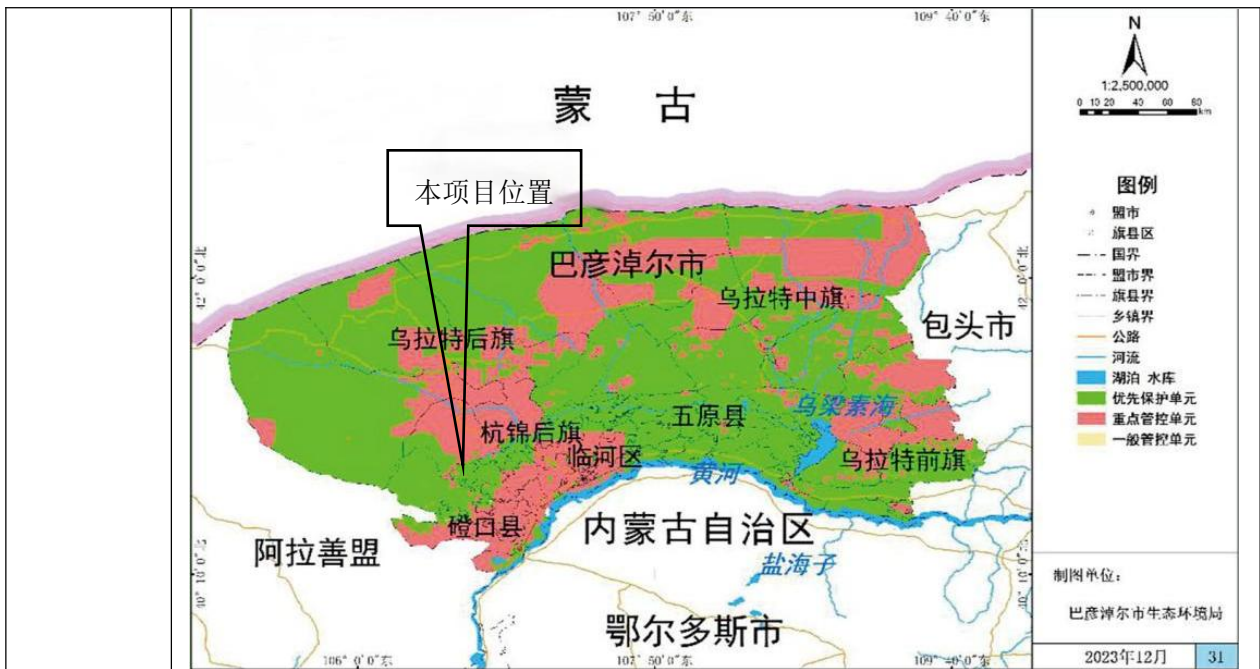


图 1-1 本项目管控单元位置

(2) 环境质量底线

本项目运营过程会生产一定量的电磁、废水、噪声、固体废物等环境污染物，但采取相应防治措施后，能够保证周边环境不因本项目污染物的排放而超出相应的环境质量的要求。因此，项目污染物的排放在区域环境容量范围内，符合线路沿线地表水、环境空气、声环境等环境功能区规定的环境质量的要求，工程建设符合环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线

资源利用上线是指自然资源资产只能增值，不能贬值的原则，参考自然资源资产负债表，结合自然资源开发利用效率，提出开发利用总量、强度、效率等上线管控要求。资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。

本项目是巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗 30 万千瓦光伏项目的配套项目，建成后可向外供电；本项目施工期用水量较少，运营期用水主要为职工生活用水。主要消耗资源为土地占用，升压站选址合理，占地主要为其他草地和灌木林地（起源人工），施工完成进行绿化恢复和生态恢复后，本项目建设不会影响项目区生态系统的稳定性和完整性，不会改变项目区生态系统类型，项目运营期资源消耗量相对于区域利用总量较少，因此，项目建设符合资源利用上线要求。

(4) 生态环境准入清单

本项目选址位于巴彦淖尔市杭锦后旗太阳庙农场境内，根据《巴彦淖尔市生态环境准入清单》（2023版），本项目属于优先保护单元-杭锦后旗一般生态空间-水土保持（编码：ZH15082610009）。本项目与生态环境准入清单符合性分析见下表。

表 1-1 与《巴彦淖尔市生态环境准入清单》符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	生态保护重点	符合性分析	符合性
		省	市	区				
ZH15082610009	杭锦后旗一般生态空间-水土保持	内蒙古	巴彦淖尔市	杭锦后旗	优先保护单元	一般生态空间		
管控要求								
空间布局约束	<p>全面实施保护天然林、退耕还林还牧工程，严禁陡坡垦殖，禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物，禁止开垦的范围由旗县级人民政府划定并公告；已经开垦种植农作物的应当按照国家有关规定逐步退耕还林还草；耕地短缺或者已经签订农村土地承包合同、退耕确有困难的，应当根据实际采取相应的水土保持措施。禁止毁林开荒、烧山开荒，合理开发自然资源，保护和恢复自然生态系统，增强区域水土保持能力；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。禁止在水土流失重点预防区和重点治理区铲草皮、挖树兜等。</p>						<p>本项目是为光伏场配套建设的升压站项目。已取得杭锦后旗自然资源局出具的《关于核查巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗 30 万千瓦光伏项目相关用地范围基本农田等限制性因素情况的说明》表明光伏区占地不涉及生态保护红线和基本农田。升压站项目占地主要为其他草地和灌木林地（起源人工），不涉及退耕还林还牧工程、开垦种植等。本项目拟建地点地势平缓，不涉及在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等活动；本项目不涉及基本草原。根据《内蒙古自治区人民政府关于划分水土流失重点预防区和重点治理区的通告》内政发〔2016〕44 号，本项目位于杭锦后旗境</p>	符合

		内，属于水土流失重点预防区，不在项目占地不在水土流失重点治理区中。本项目在建设期间禁止铲草皮、挖树兜等活动。	
--	--	--	--

综上所述，本项目的建设不涉及生态红线范围，满足环境质量底线及资源利用上线，根据《巴彦淖尔市生态环境准入清单》（2023版），本项目的建设从空间布局约束方面，符合准入清单建设要求。因此，本项目的建设符合巴彦淖尔市“三线一单”有关要求。

3、本项目与《内蒙古自治区“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

2021年9月26日，内蒙古自治区人民政府办公厅关于印发《内蒙古自治区“十四五”生态环境保护规划》（内政办发[2021]51号）指出，优化能源供给结构。加速能源体系清洁低碳发展进程，优先开发利用可再生能源，打造风能、光伏、氢能、储能“四大产业集群”，推动非化石能源和天然气成为能源消费增量的主体。实施新能源倍增工程，到2025年力争可再生能源占全部电源装机比重达到45%左右。

光伏发电项目属于优先发展项目，助于“四大产业集群”的打造。本项目是为光伏发电项目配套建设升压站，符合《内蒙古自治区“十四五”生态环境保护规划》的内容。

4、《内蒙古自治区“十四五”能源发展规划》符合性分析

2021年9月26日，内蒙古自治区人民政府办公厅关于印发《内蒙古自治区“十四五”生态环境保护规划》（内政办发[2021]51号）指出，优化能源供给结构。加速能源体系清洁低碳发展进程，优先开发利用可再生能源，打造风能、光伏、氢能、储能“四大产业集群”，推动非化石能源和天然气成为能源消费增量的主体。实施新能源倍增工程，到2025年力争可再生能源占全部电源装机比重达到45%左右。

本项目是巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗30万千瓦光伏项目的配套项目，建设1座220kV升压站，助于“四大产业集群”的打造，建设地点位于巴彦淖尔市杭锦后旗境内。因此，项目建设符合《内蒙

古自治区“十四五”能源发展规划》的要求。

5、本项目与《内蒙古自治区“十四五”可再生能源发展规划》的符合性分析

《内蒙古自治区“十四五”可再生能源发展规划》指出“大力发展分布式光伏。通过千家万户沐光计划、光伏+综合利用计划等，持续拓展开应用场景，推动光伏发电与建筑、农业、交通、通信等领域融合发展。在工业园区、大型建筑、公共建筑等用电负荷较大的区域，结合建筑条件发展屋顶分布式光伏，鼓励光伏建筑一体化。”

本项目是巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗 30 万千瓦光伏项目的配套项目，建设 1 座 220kV 升压站，符合《内蒙古自治区“十四五”可再生能源发展规划》的要求。

6、《巴彦淖尔市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

《巴彦淖尔市“十四五”生态环境保护规划》指出，“推动新能源发展建设。建成千万千瓦级国家清洁能源基地、可再生能源外送基地和乌兰布和沙漠生态治理光伏发电综合示范基地，加强黄河“几”字弯风电基地、“光伏+生态治理”等基地规划设计，开展农牧区“农光互补”、“林光互补”、“牧光互补”等互补综合能源建设，推进大规模储能示范应用。优先开发利用可再生能源，大力发展风电、太阳能，不断扩大可再生能源装机规模和比例，利用河套地区农林生物质丰富优势，推进生物质热电联产，积极促进可再生能源消纳，推动可再生能源与电网建设协调发展。”

本项目巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗 30 万千瓦光伏项目的配套项目，建成后可向外供电，建设项目符合《巴彦淖尔市“十四五”生态环境保护规划》的要求。

7、与《杭锦旗国土空间总体规划》（2021-2035 年）草案公示版的符合性分析

《杭锦旗国土空间总体规划》（2021-2035 年）战略目标与空间格局中指出“落实碳达峰、碳中和有关要求，制定能源供需平衡方案，控制能源消耗总量。优化能源结构，推动风、光、水、地热等本地清洁能源利用，提高可再生能源比例，鼓励分布式、网络化能源布局，建设低碳城市。”

本项目巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗 30 万千瓦光伏项目的配套项目。因此，本项目符合《杭锦旗国土空间总体规划》（2021-2035 年）的要求。

8、选址合理性

本工程选址时已充分考虑各级政府及规划部门意见，本项目永久占地已避开自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、生态红线等环境敏感目标，减小对环境的影响。

表 1-2 相关部门对本项目的意见

协议出具单位	文件名称	文件内容
杭锦后旗自然资源局	关于核查巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗 30 万千瓦光伏项目相关用地范围基本农田等限制性因素情况的说明	项目范围不占用生态保护红线及基本农田。拟建设项目用地申请范围内未压覆已查明重要的矿产资源，无矿业权设置。升压站土地现状地类为：其他草地和灌木林地（起源人工）。
杭锦后旗林业和草原局	关于对《核查巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗 30 万千瓦光伏项目相关用地范围占用林草地等限制性因素情况的请示》的复函	项目升压站用地涉及其他草地和灌木林地（起源人工）。不涉及基本草原、各级自然保护区、封禁保护区、乔木林地、国家一级公益林、各级公园。
巴彦淖尔市生态环境局杭锦后旗分局	关于回复巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗 30 万千瓦光伏项目用地范围是否在水源地保护区的函	该项目不在水源地保护区范围内。
杭锦后旗水利局	关于巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗 30 万千瓦项目用地涉水事项的说明	项目占地不在水源地保护区范围内。

杭锦后旗 文体旅游 广电局	关于核查巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗 30 万千瓦光伏项目相关用地范围文物情况的回复	项目选址用地范围内地上无文物，不涉及文物保护区
内蒙古杭 锦后旗人 民武装部	关于核查巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗 30 万千瓦光伏项目建设用地范围内国防光缆的复函	项目选址范围内不存国防光缆。
杭锦后旗 自然资源局	关于核查巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗 30 万千瓦光伏项目用地预审与选址意见的批复	同意核发建设项目用地预审与选址意见书。
<p>综上所述，根据核查文件，本项目不占用生态保护红线、永久基本农田；不占用保护湿地、国家地质公园、不在自然保护区范围内；不涉及集中式饮用水水源地；不涉及文物遗迹。从政策符合的角度来看，本项目的选址是可行的。</p>		

二、建设内容

本项目升压站建设地点位于内蒙古自治区巴彦淖尔市杭锦后旗境内，升压站的中心坐标（E106°38'34.4282"，N40°49'56.4369"），升压站拐点坐标详见表2-1，升压站地理位置详见附图1。

表 2-1 升压站拐点坐标

编号	经度	纬度
1#	106° 38' 30.6319"	40° 49' 57.9568"
2#	106° 38' 36.9374"	40° 49' 58.0404"
3#	106° 38' 39.5354"	40° 49' 55.7813"
4#	106° 38' 39.5467"	40° 49' 55.2266"
5#	106° 38' 30.6900"	40° 49' 55.1091"

地
理
位
置

项
目
组
成
及
规
模

1、建设项目必要性

《内蒙古自治区“十四五”林业和草原保护发展规划》确立了构建“一线一区两带”的北方重要生态安全屏障总体布局，巴彦淖尔位于北方防沙带建设的战略中，本项目统筹土地利用和风光资源，在开展光伏项目建设同时，推动荒漠化、沙化治理工程，建设祖国北方防沙带。光伏项目建成后可控制风沙危害、防止水土流失、提升土地增值和综合利用效益。也可提升可再生能源利用比例，有利于推动当地能源体系绿色低碳转型、促进当地能源结构清洁化。降低同等能耗强度下的碳排放强度。本项目作为巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗 30 万千瓦光伏项目的配套项目。可推动荒漠化、沙化治理工程，可提升可再生能源利用比例。因此，本项目的建设是有必要的。

2、评价依据

2.1 生态环境法律法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起施行）；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正并施行）；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正并施行）；

(4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修正，2018 年 1 月 1 日起施行）；

(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022.6.5 实施）；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29修正,2020年9月1日起施行)。

(7) 《中华人民共和国防沙治沙法》(2018年10月26日修正)；

(8) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号修改,2017年10月1日起施行)；

(9) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发[2011]35号,2011年10月17日发布)；

(10) 《电力设施保护条例》(国务院令第588号,2011年1月8日起施行)。

2.2 生态环境部门规章与规范性文件

(1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年1月1日起施行)；

(2) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98号,2012年8月7日发布)；

(3) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号,2012年7月3日发布)；

(4) 《国家发展和改革委员会商务部关于印发<市场准入负面清单(2020年版)>的通知》(发改体改规[2020]1880号)；

(5) 产业结构调整指导目录(2024年本)(2024年2月1日起施行)；

(6) 中共中央办公厅 国务院办公厅关于加强生态环境分区管控的意见(2024年3月6日发布)；

(7) 国家危险废物名录(2021年版)(2021-01-01起施行)；

(8) 《内蒙古自治区主体功能区规划》(内政发[2012]85号)。

2.3 技术规范及环境标准

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)；

(2) 《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ 24-2020)；

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)；

(4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)；

(5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022)。

(6) 《声环境质量标准》(GB3096-2008)；

- (7) 《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）；
- (8) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；
- (9) 《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）；
- (10) 《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）（2020年4月1日起实施）。

2.4 建设项目资料

- (1) 项目委托书；
- (2) 《巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗 30 万千瓦光伏项目可行性研究报告》（2024 年 8 月）；
- (3) 《关于杭锦后旗光森新能源有限公司巴彦淖尔市 防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗 30万千瓦光伏项目接入系统设计的评审意见》（2024年7月）。

3、工程组成及规模

本项目光伏区共分为 3 个地块，本项目拟建于地块一建设 1 座 220kV 升压站。升压站中建设 1 台 300MVA（220kV/35kV）主变压器，套建设 45MW/90MWh 储能系统。本期一次建成，计划于 2025 年建成投产。本次评价仅包括升压站工频电磁场和集电线路的环境影响评价工作，但 35kV 集电线路电磁辐射属于豁免部分，本次不对其电磁辐射部分进行评价。本次不包含外送 220kV 输电线路的环境影响评价工作。项目升压站组成表见下表。

项目组成见表 2-2 和表 2-3。

表 2-2 项目概况表

名称	建设内容及规模
电气工程	本项目在地块一光伏区内进行建设 1 座 220kV 的升压站，升压站总占地面积为 1.6065hm ² 。规划建设 1 台 300MVA（220kV/35kV）主变压器，其型式为三相双绕组油浸式有载调压（带平衡绕组），电压等级为 35kV/220kV。本期一次建成。
土建工程	站内建设建筑物包括综合楼、综合水泵房、辅助用房、危废间。

表 2-3 本次工程项目组成表

建设内容	项 目 规 模	
主体工程	变压器	主变压器容量为 1×300MVA，型号为 SFZ20-300000/220kV，额定电压：230±8×1.25%/36.75/10.5kV，接线组别：Yn，yn0+d11。
	220kV 出线	本期 220kV 规划出线 1 回至河套 500kV 变电站 220kV 侧，本期一次建成。
	35kV 进线	35kV 本期光伏集电线路 13 回，送至新建升压站 35kV 侧，采用主变为单元的单母线分支接线。本期一次建成。
	无功补偿	本期在 35kV 母线各装设 1 组±37.5MVar 动态无功补偿装置，共 2 组。动态无功补偿装置采用 35kV 直挂式，其中 SVG 功率单元柜，控制柜及启动柜安装于集装箱内。
	220kV 配电装置	本项目选用户内 GIS 的布置型式（预制舱），预制舱内设置：断路器、隔离开关、电流互感器、电压互感器、主母线、避雷器等设备。
辅助工程	35kV 集电线路	光伏区地块一规划集电线路 9 回，集电线路总长为 23.3km，全为直埋电缆。电缆采用 ZC-YJLHY23-26/35-3×240、ZC-YJLHY23-26/35-3×300、ZC-YJLHY23-26/35-3×400、ZC-YJLHY23-26/35-3×500； 地块二规划集电线路 2 回，集电线路总长度为 20.4km。其中直埋电缆路径长度为 8.3km；架空同塔双回线路长度为 12.1km，架空段共有 50 基杆塔。导线采用 JL/G1A-300/40，电缆采用 2 根 YJLY23-26/35-3 ×240 双拼敷设； 地块三规划集电线路 2 回，集电线路总长度为 11.5km。其中直埋电缆路径长度 4.2km；架空同塔双回线路长度为 7.3km，架空段共有 29 基杆塔。导线采用 JL/G1A-240/30，电缆采用 YJLY23-26/35-3×400。
	储能系统	本项目储能系统规划建设 45MW/90MWh 电化学储能，采用磷酸锂电池。储能装置以 35kV 电压等级分散接入本工程光伏 220kV 升压变电站 35kV 侧。本工程 45MW/90MWh 储能系统共配置 9 套 5MW/10MWh 子系统，每套 5MW/10MWh 子系统包含 2 套 5.0MWh 磷酸铁锂储能电池以及 4 台 1250kW 储能变流器，同时配置储能电柜和控制柜。
	综合楼	综合楼为两层建筑，框架结构，建筑面积 1524.6m ² ，建筑体积 6050.1m ³ ，建筑 1 层层高为 3.9m，建筑 2 层层高为 3.6m。布置有二次设备室、集控室、蓄电池室、办公室、活动室、厨房、餐厅及卫生间等。
	辅助用房	辅助用房为地上单层建筑，建筑面积 159.18m ² ，建筑体积 714.168m ³ ，建筑层高为 3.6m。其中布置有：车库、库房。

		综合水泵房	综合水泵房为单层建筑，地上部分为砖混结构，地下部分为现浇钢筋混凝土箱型结构，建筑面积 391.96m ² ，层高 4.0m，建筑体积 875.76m ³ 。外墙厚度 370mm，内墙厚度 240mm。其中布置有：工具间、备品备件库、消防设备、消防水池等。
		维修场地	维修场地位于辅助用房的南侧。其地面为重点防渗，地面防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s。
		危废间	危废间为地上单层建筑，建筑面积 32.49m ² ，建筑体积 147.456m ³ ，建筑层高为 3.6m。项目危废间的防渗建设为重点防渗，本项目危废间地面及裙脚防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s。
		事故油池	升压站内东北角设置 1 个容积为 70m ³ 的事故油池，足够盛放事故时的变压器油。主变事故油池采用 P8 抗渗混凝土，池内外采用 1:2 防水水泥砂浆抹面，铺设 2mm 厚且渗透系数小于等于 10 ⁻¹⁰ cm/s 的高密度聚乙烯防渗膜防渗，池内抹面厚 20mm，池外抹面厚 15mm，渗透系数小于等于 10 ⁻¹⁰ cm/s。
		集油坑	在主变压器底部设有集油坑，容积为 14m ³ ，集油坑的四周设挡油坎，高出地面 100mm。坑内铺设厚度为 250mm 的卵石，卵石粒径为 50~ 80mm，坑底设有排油管，能将事故油排至主变事故油池中。
		进站道路	新建升压站进站道路由场区进场道路引接，引接长度为 33m，该路拟采用郊区型混凝土道路，路面宽 6.0m。见附图 4
	公用工程	给水	升压站内打深井一眼，站内水箱作为永久生活用水水源，水质均应满足饮用标准。
		排水	本项目升压站站内雨水排放均采用散排方式。升压站生活污水收集后进化粪池和地理式一体化污水处理设施集中处理，处理水回用于厂区绿化，不外排。冬季经处理后的生活污水暂存于蓄水池，夏季再用于厂区绿化。蓄水池有效容积 270m ³ 。
		供暖	采用壁挂式电暖器采暖。
		供电	升压站设 2 台容量为 800kVA、互为备用的站用变压器，一回电源为所用电电源从 35kV 母线上引接，另一回外引 10kV 电源作为所用电工作电源，采用双回路供电。
	环保工程	废气	施工扬尘
食堂油烟			食堂采用电能煮食，设置 2 个灶头，并设置 1 套油烟净化器，净化效率大于 60%，烟气处理后经专用烟道引至屋顶排放。

	废水	升压站生活污水收集后进化粪池和地理式一体化污水处理设施集中处理，处理水回用于绿化，不外排。地理式一体化污水处理设施的处理能力为 0.5m ³ /h。冬季经处理后的生活污水暂存于蓄水池，夏季再用于厂区绿化。蓄水池有效容积 270m ³ 。
	噪声	升压站内噪声通过减振、隔声等措施降噪，风机等噪声通过使用低噪声设备等降噪。
	固废	<p>(1) 生活垃圾经垃圾桶收集后，定期送至当地环卫部门指定地点集中处置；</p> <p>(2) 地理式一体化污水处理设施污泥经专用桶收集后，定期送至当地环卫部门指定地点集中处置；</p> <p>(3) 升压站主变事故废油经主变事故油池收集后，交由有资质单位进行处理。</p> <p>(4) 升压站产生的废油，暂存于危废间，交由有资质单位进行处理。</p> <p>(5) 升压站储能区产生的废磷酸铁锂电池，不暂存，由生产厂家或相关资质的机构进行专业回收利用。</p> <p>(6) 废电气元件收集暂存于库房，定期由厂家回收。</p>
	水土保持及生态恢复	施工结束后，对升压站、集电线路进行生态恢复，在升压站进场道路两侧及生活区围墙周围种植绿植。

4、巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗 30 万千瓦光伏项目 220kV 升压站

4.1 工程建设概况

1、规划规模

巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗 30 万千瓦光伏项目 220kV 升压站工程规模考虑如下：本项目在地块一光伏区内进行建设 1 座 220kV 的升压站，升压站总占地面积为 1.6065hm²。规划建设 1 台 300MVA(220kV/35kV) 主变压器，其型式为三相双绕组油浸式有载调压（带平衡绕组），电压等级为 35kV/220kV，型号为 SFZ20-300000/220kV，额定电压：230 ± 8 × 1.25%/36.75/10.5kV，接线组别：Yn, yn0+d11。220kV 规划出线 1 回至河套 500kV 变电站 220kV 侧。本项目不包括 220kV 输电线路的建设。

2、本期规模

本期工程包括 220kV 升压站的土建工程、安装工程。本期按最终规模一次建成。

4.2 站址概况

巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗 30 万千瓦光伏项目

220kV 升压站站址位于光伏场地块一中，具体位置为内蒙古自治区巴彦淖尔市杭锦后旗太阳庙农场境内。本工程地理位置图见附图 1。

4.3 土石方情况

升压站场地需进行整体场平，挖方量共为 9500m³，填方量为 23051m³，需购石 13551m³。企业向巴彦淖尔市聚隆矿产资源有限公司购买砂石料，该企业位于乌拉特后旗境内，运输距离 65 公里，因此本项目购买砂石料合理可行。

表2-4 土石方平衡表 单位m³

项目	挖方	填方	调入		调出	
			数量	来源	数量	去向
站区	0	22744	22744	基槽余土：9193 购石：13551	0	/
进站道路	0	307	307	基槽余土	0	/
基槽余土	9500	0	0	/	9500	用于进站道路和站区的回填
集电线路	93080	93080	0	/	0	/
合计	9500	23051	23051	/	9500	/

4.4 公用工程

(1) 给排水

施工期：

①给水

施工期用水由太阳庙农场、双庙镇供给，由水罐车或水箱运输。

②排水

施工期生活污水集中处理，在施工生活区设简易厕所，待施工结束后，委托环卫部门清掏处理；生产废水经沉淀池沉淀后回用于生产；机械冲洗废水经隔油池、沉淀池处理后，用于车辆冲洗及道路洒水。

运营期：

①给水：本项目共设置升压站值守人员及光伏区管理运维人员共 15 人，年工作 365 天。项目参照《内蒙古自治区行业用水定额》（DB15/T 385-2020），员工用水定额按 60L/人·d 计，用水量为 0.9m³/d，每年的用水量为 328.5m³/a。项目运营期水源来自升压站内水井。

②排水：运营期生活污水（包含食堂废水）产污系数按 80%计，则生活污水产生量为 262.8m³/a（0.72m³/d），生活污水经化粪池处理后排入厂内埋式一体化污水处理设施，处理规模 0.5m³/h，处理后回用于升压站内绿化，不外排。冬季经处理后的生活污水暂存于蓄水池，夏季再用于厂区绿化。蓄水池有效容积 270m³，可储存冬季的全部生活污水，待夏季进行绿化。

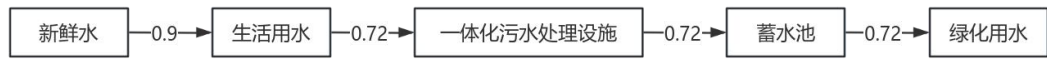


图 2-1 项目水平衡图 单位：m³/d

（3）供电

施工期：施工供电采用附近农网 10kV 线路引接或采用 400kW 柴油发电车来作为生产及生活备用电源。

运营期：升压站设 2 台容量为 800kVA、互为备用的站用变压器，一回电源为所用电电源从 35kV 母线上引接，另一回外引 10kV 电源作为所用电工作电源，采用双回路供电。

（4）供暖

本项目施工期无需供暖；运营期采用电取暖。

4.5 事故油池

本期新建 1 座主变事故油池（有效容积 V=70m³），主变事故油池采用 P8 抗渗混凝土，池内外采用 1:2 防水水泥砂浆抹面，铺设 2mm 厚且渗透系数小于等于 10⁻¹⁰cm/s 的高密度聚乙烯防渗膜防渗，池内抹面厚 20mm，池外抹面厚 15mm，渗透系数小于等于 10⁻¹⁰cm/s。事故状态下，变压器事故排油就近排入事故油池，交由有资质的单位处理，不外排。

4.6 危废间

本项目在升压站东南角设置 1 座危废间，建筑面积 32.49m²，建筑层高为 3.6m。用于暂存升压站维修过程中产生的废油、光伏场内箱变事故状态下产生的废变压器油。

箱变事故废油最大产生量为 2t，升压站维修过程中产生的废油产生 0.4t，因此本项目危废间足够储存本项目产生的危险废物。

危废间的防渗建设为重点防渗，本项目危废间地面及裙脚防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s。

5、劳动定员与工作制度

本项目共设置升压站值守人员及光伏区管理运维人员共 15 人，全年工作 365 天。

总
平
面
图
及
现
场
布
置

1、升压站总平面布置

本期新建 1 座 220kV 升压站，占地面积 1.6065hm²，站区呈矩形布置，站区大门向南开启，生活区和配电装置区之间用围栅隔开，形成两个相对独立的区域，生活区布置于站区南侧，配电装置区布置于站区北侧，储能区布置于站区西侧。生活区由西向东依次布置为辅助用房、综合楼、综合水泵房、危废间、污水处理设施。配电装置区由西向东依次布置为无功补偿装置、35kV 配电装置、主变压器、220kV 配电装置、事故油池等。项目升压站布置见附图 2。

2、光伏场区内集电线路的布置

本期 35kV 光伏集电线路共 13 回，最后进入升压站。其中地块一规划集电线路 9 回，集电线路总长为 23.3km，全为直埋电缆。电缆采用 ZC-YJLHY23-26/35-3×240、ZC-YJLHY23-26/35-3×300、ZC-YJLHY23-26/35-3×400、ZC-YJLHY23-26/35-3×500；

地块二规划集电线路 2 回，集电线路总长度为 20.4km。其中直埋电缆路径长度为 8.3km；架空同塔双回线路长度为 12.1km，架空段共有 50 基杆塔。导线采用 JL/G1A-300/40，电缆采用 2 根 YJLY23-26/35-3×240 双拼敷设；

地块三规划集电线路 2 回，集电线路总长度为 11.5km。其中直埋电缆路径长度 4.2km；架空同塔双回线路长度为 7.3km，架空段共有 29 基杆塔。导线采用 JL/G1A-240/30，电缆采用 YJLY23-26/35-3×400。

3、工程占地

项目工程占地为永久占地和临时占地，临时占地包括施工生活区及仓库区、直埋电缆、杆塔临时用地。项目占地见下表。

表 2-4 本项目升压站占地面积

序号	占地项目	占地面积 (hm ²)	备注	占地类型
----	------	-------------------------	----	------

	1	永久占地	升压站	1.6065	征地	其他草地、灌木林地(起源人工)	
	2		进站道路	0.0189	征地	其他草地和灌木林地(起源人工)	
	3		集电线路杆塔用地	0.3162	征地	其他草地	
	合计			1.9416			
	4	临时占地	直埋电缆	1.38		其他草地和灌木林地(起源人工)	
	5		杆塔施工临时用地	4.1837		其他草地和灌木林地(起源人工)	
	小计			5.5637			
	6	临时占地	施工生活区及仓库区	2	依托新建光伏场所设施工区, 不另外占地	其他草地和灌木林地(起源人工)	
	小计			2			
	合计			7.5637			

施工方案

1、施工方案

(一) 升压站

(1) 场地平整

站区场地平整施工以推土机、挖土机施工为主, 辅以人工施工。

本工程施工前, 需对本工程占地范围表土进行剥离, 并集中堆放至施工生产区。建设单位进一步场地平整时, 可利用大型机械挖掘、填筑、推平, 并使厚度满足要求, 振动碾压密实, 边角部位采用平板振动夯实。设置临时堆土场用于堆放站区开挖土石方。土方最高不宜超过 4.0m, 土方需采用密目网苫盖。

(2) 基础施工

站区场地平整施工以推土机、挖土机施工为主, 辅以人工施工。土方开挖采用机械开挖、人工开挖、人工清理与修坡相结合的方式, 回填土用自卸汽车运到回填土堆放点。为避免建筑物基础过早外露受损, 开挖基础时预留一定厚度, 待浇注基础前再清理余土, 并从速浇注基础。土方回填要求分层碾压回填, 小面积采用立式电动打夯机, 边角处采用人工夯实, 并分层进行质量检验, 在

每层的压实系数符合设计要求后，再铺填上一层土。大型设备基础及沟道位置，采用混凝土碾子或重锤夯实。

（3）安装工程

根据工程规模，本期电气布置新上主变、间隔设备，设备支架及基础。

①基础复核

用经纬仪、钢尺复测构架基础中心线、高程是否与设计一致，并填写技术复核记录表。由质检员、技术员对基础质量进行检查。质量合格方可进行下道工序施工。

②构件检查

根据电气图纸设计要求，仔细核对金属加工件的数量级尺寸，检查焊接是否牢固、可靠。核实构件弯曲度，安装孔位置正确、附件齐全等。

③构件拼装

设备支架采用直缝焊接圆钢管柱，每一设备下设单柱或多柱支撑，支架柱根部采用插入式杯口连接，横梁采用型钢。采用焊接连接时，先在地面排好方木，用吊车将钢管柱吊到方木上，清除焊口上的油脂、铁锈等，用木楔子调直杆身，使两焊接的钢圈距离达标，螺孔及其它构件位置符合设计要求；钢管杆对接法兰盘螺栓连接时，先在方木上对好，穿上螺栓，然后用力矩扳手均匀拧紧螺母，在两法兰盘间加减垫片调

整杆身平直度并用钢丝、平板尺检查直至合格，单杆拼装后再进行组合构架的拼对。

④构架吊装

构架组立采用吊车起吊组立。组立前，将构架基础清理干净，并用混凝土找平。构架起吊时，在构架上栓三根缆风绳，并在三个方向专人拉好，防止构架摆动。构架根部落入基础内，用撬棍调整其中心，调整其垂直，各方向校正后，用木楔子将构架根部塞牢，并将缆风绳拴紧，然后进行构架基础的二次浇注及养护。在二次混凝土浇注后 12h，在检查一次构架中心位置及垂直图并及时校正，72h 候方可拆除缆风绳。

⑤横梁安装

用吊车吊装横梁时，在横梁两端拴缆风绳，并有专人拉好，起吊时吊点选

	<p>择要防治横梁变形。</p> <p>（4）场地处理</p> <p>施工完工后对站内空地硬化和绿化。</p> <p>（二）集电线路</p> <p>架空集电线路施工首先是塔架及电杆土建施工，即开挖基坑、临时堆土、塔基浇筑、立杆、回填土、碾压等。基坑主要采用人工开挖、回填，表土置于堆土底层。在塔架及电杆土建施工结束后，即可分区安装线缆。</p> <p>直埋电缆施工方法采用小型挖掘设备并辅以人工开挖电缆沟按设计要求深度开挖。开挖出的表土进行集中、单独堆存管沟两侧的空地处，开挖的土石就近堆放在埋沟旁边，待电缆敷设好后，经验收合格，先用软土或砂按设计厚度回填，然后铺保护板，上部用开挖料回填至电缆沟顶部。直埋敷设的电缆在采取特殊换土回填时，回填土的土质应对电缆外护套无腐蚀性，回填土应注意去掉杂物，并且每填200-300mm即夯实次。直埋敷设的电缆与道路交叉时，应穿于保护管内，且保护范围超出路基、街道路面两边以及排水沟边0.5m以上，保护管的内径不应小于电缆外径的1.5倍。直埋敷设的电缆引入构筑物，在贯穿墙孔处应设置保护管，且对管口实施阻水堵塞。在埋沟开挖完工后，对敷设电缆部位进行清理，然后进行电缆敷设、电缆整理及终端制作。</p> <p>本项目埋地线路管土石方回填后，将管沟两侧的表土全部回填于表层，并进行植被恢复。</p> <p>2、建设周期</p> <p>本工程计划开工时间：2025年3月，计划完工时间：2025年7月。建设周期约为5个月。</p>
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

1、主体功能区划

根据《内蒙古自治区主体功能区规划》，本项目所处的巴彦淖尔市杭锦后旗为“限制开发区（国家级农产品主产区）”。限制开发区域是限制进行大规模高强度工业化城镇化的地区，主体功能是提供农产品和生态产品，保障农产品供给和生态系统稳定性，同时允许适度发展不影响主体功能定位、当地资源环境可承载的产业，允许进行必要的城镇建设。农产品主产区，以提高农业综合生产能力作为发展的首要任务，围绕“两区两带”为主体的农业战略布局，坚决守住耕地红线，保护农业空间，确保国家粮食安全。

本项目属于输变电项目，为公共基础设施建设，本项目的建设投产可提高电网供电可靠性、供电能力和电能质量，满足经济发展对电力供应的要求，同时，本项目不占用基本农田，不涉及生态红线，在做好施工期和运营期的生态修复后，不会影响该地区的生态安全、生态调节功能，综上，项目的建设不会影响区域提供生态产品，符合《内蒙古自治区主体功能区规划》要求。

本项目在内蒙古自治区主体功能区划中所处位置见图 3-1。

生态
环境
现状

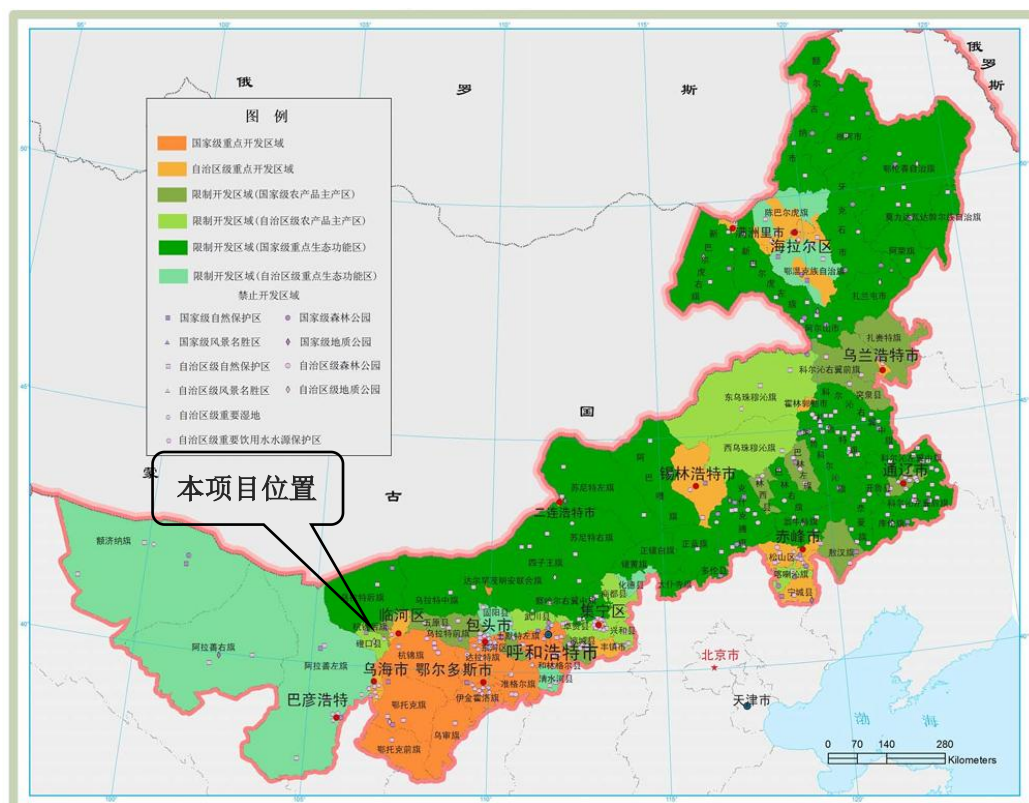


图 3-1 本工程内蒙古主体功能区划的位置示意图

2、生态功能区划

根据《巴彦淖尔市生态功能区划图》，本项目所在地属于河套平原灌溉生态功能区，本项目施工结束后对临时占地及时进行生态恢复。通过采取相应的植被恢复和水土保持措施后，本项目的实施不会改变所在区域的生态功能，因此，工程建设与自治区生态功能区划相符。巴彦淖尔市生态功能区划图见附图 3。

3、评价区生态现状调查

3.1 遥感现状调查

项目所处内蒙古自治区巴彦淖尔市杭锦后旗境内，本项目生态现状调查遥感解译使用的信息源为 Landsat8-9OLI/TIRS 卫星，利用 5、4、3 波段合成假彩色，后与 8 波段融合，空间分辨率为 15m，影像成像时间为 2024 年 7 月 15 日。选取这一时间段遥感数据，主要是考虑到这一时间段的地表类型差异是一年中最明显的时候，该时间段具有地物区分显著、地表信息丰富的特点，同时影像云量<10%，有利于对各生态环境因子的判断。同时结合 Google 卫星影像图对项目区进行遥感解译。项目评价范围为升压站占地外扩 500m，项目遥感影像图见图 3-2，项目土地利用类型表见表 3-1，土地利用类型图见图 3-3，植被类型表见表 3-2，植被类型图见图 3-3，土壤侵蚀表见表 3-4，土壤侵蚀图见图 3-5。

表 3-1 土地利用类型表

项目区				
土地利用一级类型	土地利用二级类型	斑块数	面积（平方米）	占比%
草地	天然牧草地	7	14111.13	87.87
林地	灌木林地	2	1947.49	12.13
合计		9	16058.62	100.00
评价区				
土地利用一级类型	土地利用二级类型	斑块数	面积（平方米）	占比%
草地	天然牧草地	109	808864.07	75.13
林地	灌木林地	68	243676.36	22.63
交通运输用地	农村道路	1	15286.82	1.42
其他土地	沙地	10	8809.53	0.82

合计	188	1076636.78	100.00
----	-----	------------	--------

项目区：主要占地类型为天然牧草地，占地面积为 14111.13m²，站项目区面积比例为 87.87%。

评价区：主要占地类型为天然牧草地，占地面积为 808864.07m²，站评价区面积比例分别为 75.13%。

表 3-2 植被类型表

项目区				
植被类型		斑块数	面积（平方米）	占比%
草原植被	无芒雀麦群落	7	14111.13	87.87
森林植被	白刺	2	1947.49	12.13
合计		9	16058.62	100.00
评价区				
植被类型		斑块数	面积（平方米）	占比%
草原植被	无芒雀麦群落	85	600679.98	55.79
	苦马豆群落	24	208184.09	19.34
森林植被	白刺	26	131053.81	12.17
	红砂	42	112622.55	10.46
其他	道路	1	15286.82	1.42
	沙地	10	8809.53	0.82
合计		188	1076636.78	100.00

项目区：主要植被类型为无芒雀麦群落，占地面积为 14111.13m²，站项目区面积比例为 87.87%。

评价区：主要植被类型为无芒雀麦群落，占地面积为 600679.98m²，站评价区面积比例分别为 55.79%。

表 3-3 土壤侵蚀表

项目区				
侵蚀类型		斑块数	面积（平方米）	占比%
土壤风蚀	微度风蚀	7	14111.13	87.87

	轻度风蚀	2	1947.49	12.13
合计		9	16058.62	100.00
评价区				
侵蚀类型		斑块数	面积（平方米）	占比%
土壤风蚀	微度风蚀	109	808864.0715	75.13
	轻度风蚀	68	243676.36	22.63
	中度风蚀	1	15286.82	1.42
	重度风蚀	10	8809.53	0.82
合计		188	1076636.78	100.00

项目区：主要土壤侵蚀类型为微度风蚀，占地面积为 14111.13m²，站项目区面积比例为 87.87%。

评价区：主要土壤侵蚀类型为微度风蚀，占地面积为 808864.0715m²，站评价区面积比例分别为 75.13%。

遥感图

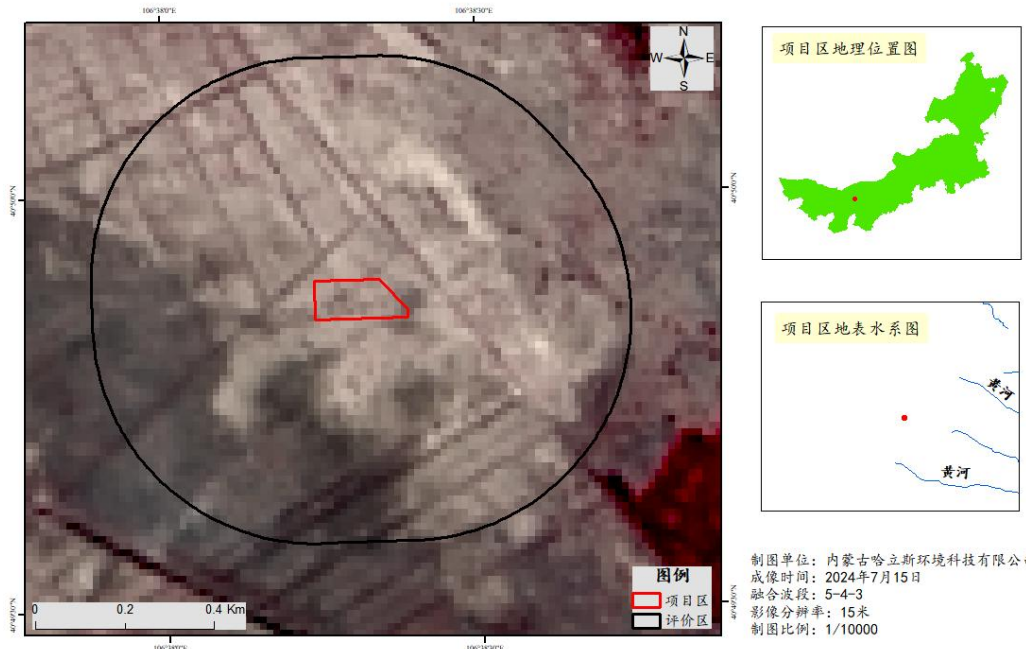


图 3-2 遥感图

土地利用现状图

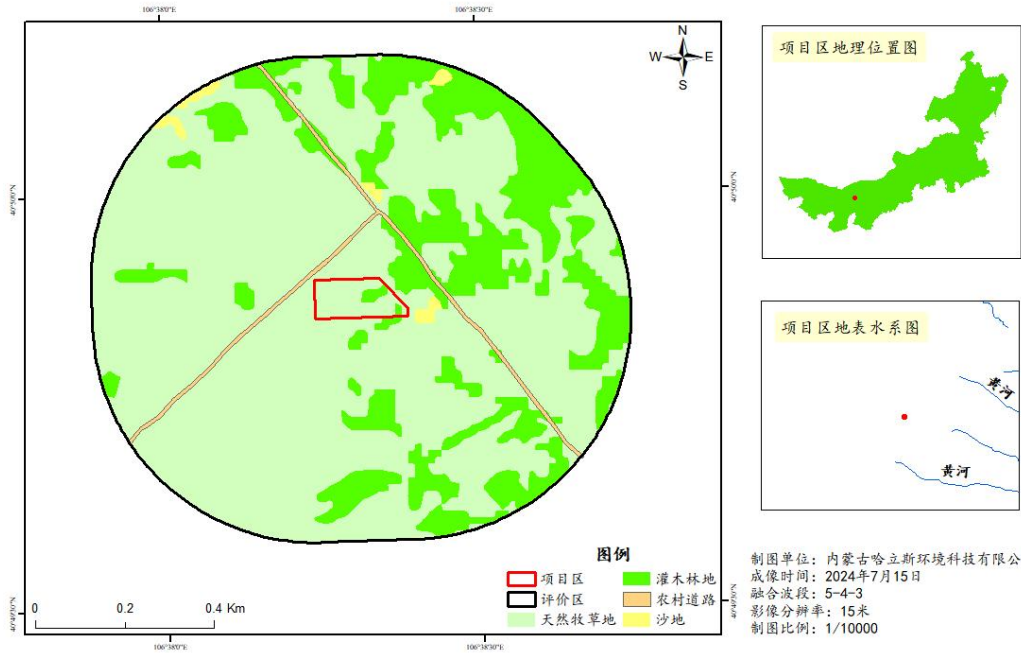


图 3-3 土地利用类型图

植被类型图

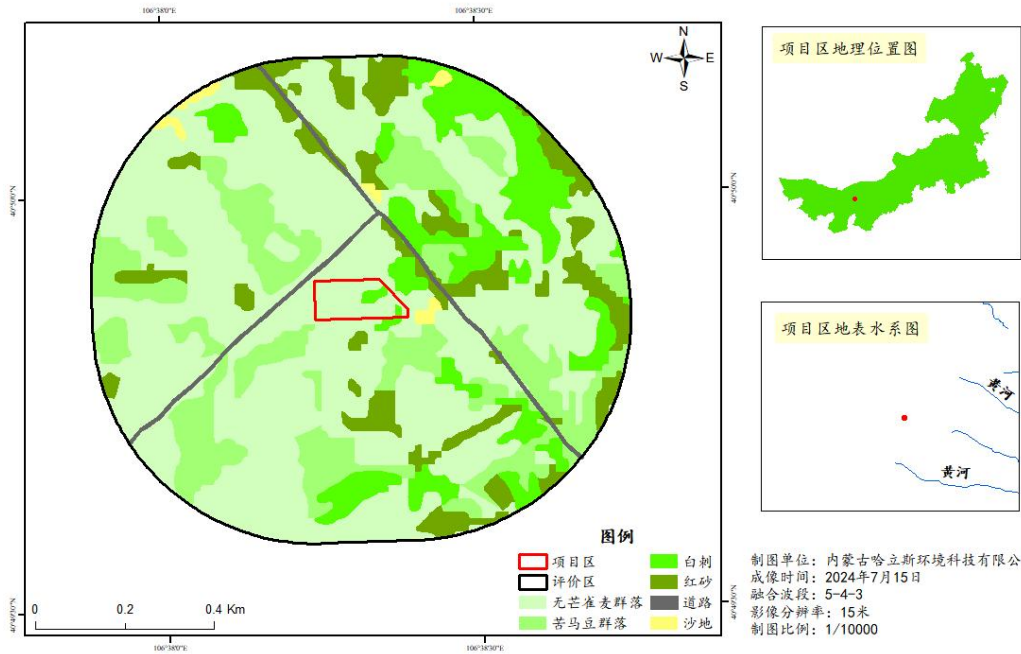


图 3-4 植被类型图

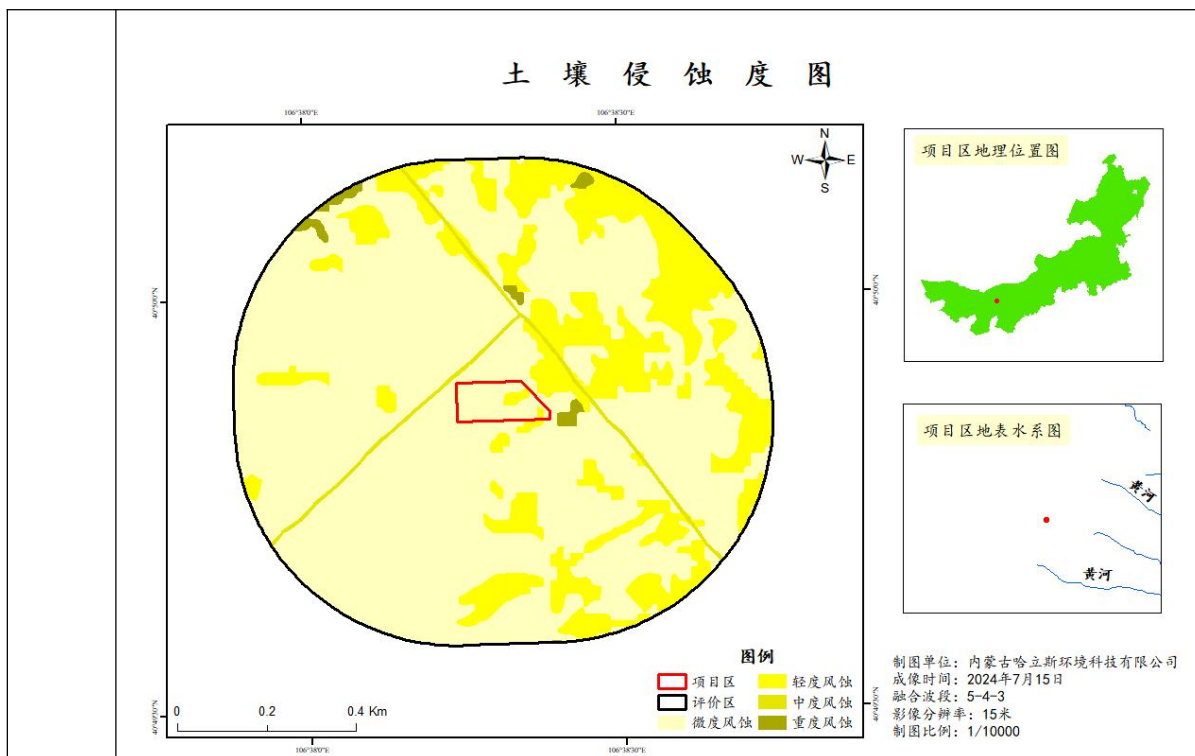


图 3-5 土壤侵蚀图

3.2 遥感现状调查

3.2.1 区域植物区系及资源现状

本项目位于杭锦后旗境内，在植物地理区系上，属亚洲荒漠植物区—阿拉善荒漠植物省—东阿拉善州，本项目在植被地带，属暖湿型草原化荒漠亚带；在植被类型上，属农作物植被；详见内蒙古植物区系分区图、内蒙植被地带图、内蒙植被类型图。

根据《内蒙古植被》中的植被地带划分，评价区域属于暖湿型草原化荒漠亚带，农作物春小麦、水稻、玉米、甜菜组合为基本建群种。根据实地调查与资料记载，项目所在区域植被以干旱草原植被、草甸草原植被为主，主要有怪柳、红砂、苦马豆等。评价区内植物名录见下表：

表 3.2-1 项目所在区域内植物名录

序号	中文名	拉丁名	属
一	怪柳科	<i>Tamaricaceae</i>	
1	怪柳	<i>Tamarix chinensis Lour.</i>	怪柳属
2	红砂	<i>Reaumuria songarica (Pall.) Maxim.</i>	红砂属
二	豆科	<i>Fabaceae Lindl.</i>	
1	苦马豆	<i>Sphaerophysa salsula (Pall.) DC.</i>	苦马豆属

2	细支岩黄芪	<i>Hedysarum scoparium Fisch. et Mey.</i>	岩黄芪属
三	禾本科	Poaceae Barnhart	
1	无芒雀麦	<i>Bromus inermis Leyss.</i>	雀麦属
2	狗尾草	<i>Setaria viridis (L) Beauv.</i>	狗尾草属
3	虎尾草	<i>Chloris virgata Sw.</i>	虎尾草属
4	芨芨草	<i>Neotrinia splendens (Trin.) M. Nobis, P. D. Gudkova & A. Nowak</i>	芨芨草属
5	芦苇	<i>Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud</i>	芦苇属
四	蒺藜科	Zygophyllaceae R. Br.	
1	白刺	<i>Nitraria tangutorum Bobrov</i>	白刺属
五	茄科	Solanaceae Juss.	
1	枸杞	<i>Lycium chinense Miller</i>	枸杞属
2	黑果枸杞	<i>Lycium ruthenicum</i>	枸杞属
六	苋科	Amaranthaceae Juss.	
1	松叶猪毛菜	<i>Salsola laricifolia Turcz. ex Litv.</i>	山猪毛菜属
2	盐爪爪	<i>Kalidium foliatum (Pall.) Moq.</i>	盐爪爪属
3	碱蓬	<i>Suaeda glauca (Bunge) Bunge</i>	碱蓬属
七	杨柳科	Salicaceae Mirb.	
1	杨树	<i>Populus L.</i>	杨属
2	柳树	<i>S.matsudana</i>	柳属
八	榆科	Ulmaceae Mirb.	
1	榆树	<i>Ulmus pumila L.</i>	榆属

3.2.2 动物资源

本项目附近区域内分布有少量散户牧民，人类活动较少，因此，受人类活动影响小，场区范围内未发现有大型野生动物。场内动物主要为小型兽，有刺猬、黄鼬、艾虎、黄鼠、鼯鼠、蒙古兔等。通过走访及对场区林地、草原等环境的样点调查，鸟类常见的有云雀、百灵、雉鸡、金翅雀、大山雀、乌鸦、喜鹊、麻雀、啄木鸟等。红隼、鸢偶见，具体见下表：

表3.2-2 项目区及周边范围内野生动物名录

序号	中文名	拉丁名	科	生境
一、兔形目 LAGOMORPHA				
1	草兔	<i>Lepus capensis</i>	兔科	农田或农田附近沟渠两岸的低洼地、草甸、田野、树林、草丛、灌丛及林缘地带
二、猬目 ERINACEOMORPHA				
2	刺猬	<i>Erinaceus europaeus</i>	猬科	森林、草原的各类生境中
三、啮齿目 RODENTIA				
3	草原黄鼠	<i>Citellus dauricus</i>	松鼠科	森林草原、荒漠平原、半荒漠草原

4	五指跳鼠	<i>Allactaga sibirica Pallas</i>	跳鼠科	半荒漠草原和山坡草地
5	长爪沙鼠	<i>Meiiones guiculataus Milme-Edwards</i>	仓鼠科	松软的沙质土壤的荒漠草地、同定半固定沙丘、林耕地、渠背、田埂等
四、蜥蜴目 Lacertiformes				
6	草原沙蜥	<i>Phrynocephalus frontalis</i>	鬣蜥科	干草原、荒漠草原、黄土高原等
五、鸽形目 Columbiformes				
7	沙鸡	<i>Pterocles orientalis</i>	沙鸡科	平原、稀树草原和半沙漠等树木稀疏的地区
六、雀形目 Passeriformes				
8	喜鹊	<i>Common magpie</i>	鸦科	平原、丘陵和低山地区，常见于山麓、林缘、农田、村庄以及城市公园等地
9	乌鸦	<i>Corvus tristis</i>	鸦科	低山、平原和山地阔叶林、针阔叶混交林、针叶林、次生杂木林、人工林等各种森林类型中
10	树麻雀	<i>Passer montanus</i>	文鸟科	有人类生活的各种生境

4、电磁环境现状

为了解本工程的电磁环境现状，本项目委托内蒙古和合环境科技有限公司于2024年8月31日对拟建升压站站址中心及四周进行了电磁环境质量现状监测。测量时天气总云量约为1、风速约为2.2m/s、温度在17.5摄氏度。监测结果表明，升压站站址中心的工频电场强度测量值为0.37V/m，工频磁感应强度中心的测量值为0.009 μ T；升压站站址四周的工频电场强度测量值为0.31~0.35V/m，工频磁感应强度四周的测量值为0.0086~0.0096 μ T。均低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中4kV/m、100 μ T的公众曝露控制限值要求。

由监测数据可知，监测点的工频电场和工频磁感应强度都满足相应标准，由此可以得出评价区域电磁辐射环境质量现状条件较好。

具体见电磁环境影响专题评价。

6、声环境现状

为了解项目区周围声环境质量现状，本项目委托内蒙古和合环境科技有限公司于2024年8月31日-9月1日对升压站厂界声环境现状进行了监测。

(1) 监测点布设

根据工程厂址所处地理位置及周边环境的实际情况，本次监测在升压站厂界外 1 米处布设 4 个监测点位。噪声监测点位图见附图 7。布设点位表见下表。

表 3-2 声环境现状监测点

编号	监测点		标准	位置	检测频次
1	升压站	厂界 1	《声环境质量标准》(GB3096—2008) 2 类标准, 昼间 60dB (A), 夜间 50dB (A)	中心点位: E106° 38'34.4282", N40° 49'56.4369" 厂界四周: 1# 106° 38'38.6881", 40° 49'56.7504" 2# 106° 38'34.7765", 40° 49'54.8142" 3# 106° 38'30.4395", 40° 49'56.2410" 4# 106° 38'34.1572", 40° 49'58.0598"	2 次/1 天(昼夜各 1 次)
2		厂界 2			
3		厂界 3			
4		厂界 4			

(2) 监测项目

连续等效 A 声级。

(3) 监测时间及频率

监测时间选择 2024 年 8 月 31 日-9 月 1 日昼间和夜间两个时段监测，监测 2 天。测量时天气总云量在 1-3 之间、风速在 1.7~3.2m/s 之间、温度在 13.4-24.3 摄氏度之间，符合噪声测量气象条件。在测量中尽量避免突然交通噪声的影响。

(4) 监测分析方法

测量方法采用《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中规定的方法。

(5) 评价标准

以累积百分声级 Ln 为分析依据，以等效声级 Leq 为评价量，按照《声环境质量标准》(GB3096—2008) 中 2 类标准评价。

(6) 监测结果

项目厂界噪声背景现状测量结果见表 3-3，监测点位图见附图 7。

表 3-3 噪声监测结果与评价结果一览表

检测点位	编号	检测日期	检测时间	检测结果 dB (A)	标准限值 dB (A)

220KV 升压站厂界东侧外 1m 处 13#测点	HH240845-ZS-13-001	2024.08.31	昼间	42.5	60	
	HH240845-ZS-13-002		夜间	38.8	50	
220KV 升压站厂界南侧外 1m 处 14#测点	HH240845-ZS-14-001		昼间	41.7	60	
	HH240845-ZS-14-002		夜间	37.6	50	
220KV 升压站厂界西侧外 1m 处 15#测点	HH240845-ZS-15-001		昼间	43.9	60	
	HH240845-ZS-15-002		夜间	36.8	50	
220KV 升压站厂界北侧外 1m 处 16#测点	HH240845-ZS-16-001		昼间	44.4	60	
	HH240845-ZS-16-002		夜间	37.2	50	
220KV 升压站厂界东侧外 1m 处 13#测点	HH240845-ZS-13-003		2024.09.01	昼间	43.7	60
	HH240845-ZS-13-004			夜间	37.1	50
220KV 升压站厂界南侧外 1m 处 14#测点	HH240845-ZS-14-003			昼间	43.1	60
	HH240845-ZS-14-004			夜间	36.8	50
220KV 升压站厂界西侧外 1m 处 15#测点	HH240845-ZS-15-003	昼间		43.8	60	
	HH240845-ZS-15-004	夜间		36.9	50	
220KV 升压站厂界北侧外 1m 处 16#测点	HH240845-ZS-16-003	昼间		44.1	60	
	HH240845-ZS-16-004	夜间		34.6	50	
检测依据	《声环境质量标准》GB3096-2008					
执行标准	《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准					
备注	—					

升压站声环境现状监测数据满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 2 类功能区昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)要求。现状检测检测报告见附件。

7、水文特征及地表水现状

本项目站址附近无地表水体。

<p>与项目相关的原有环境污染和生态破坏</p>	<p>本期工程为新建项目，不存在与本项目有关的原有污染源。巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗 30 万千瓦光伏项目的装机容量为 30 万千瓦，共设置 93 个光伏发电阵列区。其中地块一设置 63 个组串式方阵、地块二设置 18 个组串式方阵、地块三设置 12 个组串式方阵。拟在地块一中配套建设本项目，位置关系详见附图 1。预计 2024 年 11 月开工建设。</p> <p>《巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗 30 万千瓦光伏项目》于 2024 年 10 月 29 日取得了以杭环审发[2024]22 号的批复文件；外送 220kV 输电线路的环境影响评价工作正在同步进行。</p>
<p>生态环境保护目标</p>	<p>1、评价等级</p> <p>(1) 地表水环境</p> <p>本项目站址周围无季节性河流。项目运营期主要废水为职工生活污水（包含食堂废水），生活污水经化粪池处理后排入厂内地理式一体化污水处理设施，处理规模 0.5m³/h，处理后回用于升压站内绿化，不外排。冬季经处理后的生活污水暂存于蓄水池，夏季再用于厂区绿化。蓄水池有效容积 270m³，可储存冬季的全部生活污水，待夏季季进行绿化。不外排。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018），本项目地表水评价等级为三级 B。本报告对其生活污水处理方案可行性进行分析。</p> <p>(2) 声环境</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4—2021)，建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量大 3~5dB(A)[含 5dB(A)]，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。</p> <p>本项目升压站，站址位于杭锦后旗太阳庙农场境内，执行 2 类声环境功能区要求，因此升压站工程环境影响评价等级确定为二级。</p> <p>(3) 电磁环境</p> <p>本项目为户外式 220kV 升压站，根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）的规定，电磁环境影响评价工作等级的划分见表 3-4。可见，本工程电磁环境影响评价工作等级为二级。</p>

表 3-4 输变电工程电磁环境影响评价工作等级

分类	电压等级	工程	条件	评价工作等级
交流	220~330kV	变电站	户外式	二级

(4) 生态环境

依据《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020）和《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）中有关规定，本项目生态评价等价判定见下表。

表 3-5 生态影响评价工作等级划分表

判定内容	本项目情况
a、涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；	不涉及
b、涉及自然公园时，评价等级为二级	不涉及
c、涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级	不涉及
d、根据 HJ 2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级	不涉及
e、根据 HJ 610、HJ 964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级	项目升压站影响范围内不涉及有天然林、公益林、湿地等生态保护目标
f、当工程占地规模大于 20 km ² 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定	本项目占地面积为 1.6065hm ² ，远小于 20km ²
g、除本条 a）、b）、c）、d）、e）、f）以外的情况，评价等级为三级	本项目涉及本条 c）、e），判定为二级
h、当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级	--

因此，本项目评价工作等级为三级。

2、评价范围

(1) 地表水环境：本项目地表水评价等级为三级 B，评价内容主要为论述废水处置回用措施的可行性分析，不设置地表水环境影响评价范围。

(2) 声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）规定，二级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及声环境保护目标等实际情况适当缩小。本项目声环境评价范围设为站界外 200m 范围。

(3) 电磁环境

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）的规定，拟建升压站电磁环境评价范围为拟建升压站站界外 40m。

(4) 生态环境

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）的规定，升压站生态环境影响评价范围为站站界外 500m。

表 3-6 评价范围

类别	升压站
电磁环境	站界外 40m 范围内
声环境	站界外 200m 范围内
生态环境	站界外 500m 范围内

3、环境敏感目标

(2) 水环境

本项目不排放废水，周围无水环境敏感目标分布。

(3) 声环境

根据调查，项目站界 200m 范围无声环境敏感目标分布。

(4) 电磁环境

依据《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020）中有关规定，本项目升压站电压等级为 220kV，升压站为户外站，因此采用户外站作为判断依据，所以评价等级确定为二级。

项目升压站 40m 评价范围内无环境敏感目标分布。

(5) 生态环境

本项目生态环境 500m 评价范围内不涉及国家公园、自然保护区、自然公园、生态红线等自然保护地、永久基本农田、基本草原、世界自然遗产等区域；也不涉及天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等。

本项目评价范围内未发现《国家重点保护野生动物名录》（2021 年版）、《国家重点保护野生植物名录》（2021 年版）、《内蒙古自治区重点保护陆生野生动物名录》（内政办发[2021]78 号）中收录的重点保护野生动植物。

本工程声环境、电磁环境、生态环境的评价范围见附图 9、10。

表 3-7 生态保护目标

序号	名称	分布	与工程相对位置关系
1	土壤及植被	500m 评价范围内	用地范围内和评价范围

1、环境质量标准

(1) 声环境

本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类限值限制要求。具体如表所示。

表 3-7 声环境质量标准

声环境质量标准	标准限值
《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类	昼间：60B（A） 夜间：50dB（A）

(2) 电磁环境

本次升压站电磁环境标准采用《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中限值要求，具体如表所示。

表 3-8 电磁环境标准

项目	评价标准	标准来源
工频电场强度	公众曝露控制限值 4000V/m	《电磁环境控制限值》 （GB8702-2014）
工频磁感应强度	公众曝露控制限值 100μT	

2、污染物排放标准

(1) 废水污染物排放标准

本项目运营期产生的生活污水经地理式一体化污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）中相关标准要求后，用于厂区绿化等。

表 3-8 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）（摘录）

序号	污染项目	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工	单位
1	pH	6.0-9.0	/
2	色	30	度

评价
标准

3	嗅	无不快感	/
4	浊度	10	NTU
5	BOD ₅	10	mg/L
6	氨氮	8	mg/L
7	阴离子表面活性剂	0.5	mg/L
8	铁	--	mg/L
9	锰	--	mg/L
10	溶解性总固体	1000 (2000a)	mg/L
11	溶解氧	≥2.0	mg/L
12	总氯	≥1.0 (出厂), 0.2b (管网末端)	mg/L
13	大肠埃希氏菌	无 c	MPN/100ml 或 CFU/100ml
<p>注：“--”表示对此项无要求。</p> <p>a 括号内指标值为沿海及本地水源中溶解性固体含量较高的区域指标。</p> <p>b 用于城市绿化时，不用超过 2.5mg/L。</p> <p>c 大肠埃希氏菌不应检出。</p>			

(2) 噪声排放标准

升压站施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》

(GB12523-2011) 中标准；运营期升压站厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。见表 3-9。

表 3-10 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 单位: dB (A)

昼间	夜间
70	55

表 3-9 厂界环境排放执行标准

厂界噪声排放	标准限值
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类	昼间: 60dB (A) 夜间: 50dB (A)

(3) 固体废物

本项目产生的一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 的要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求。

其他

无

四、生态环境影响分析

本项目工程建设期土建施工、设备安装等过程中若不采取有效的防治措施可能产生施工扬尘、施工噪声、施工废污水以及固体废物等环境影响；运行期承担电能的输送，其产生的环境影响因子主要为工频电场、工频磁场强度以及电磁噪声。

本工程施工期的产污环节见下图。

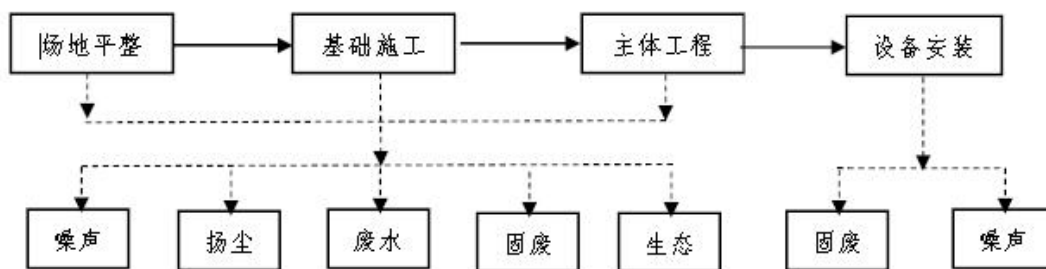


图 4-1 升压站工程施工期产污节点图

1、施工期扬尘

(1) 施工扬尘

项目施工扬尘主要来源于场地平整、基础开挖、建筑材料堆放及搬运、运输车辆等机械设备携带泥沙等，其特点是排尘浓度高，涉及面广。

施工扬尘在空气中的飘扬距离与空气动力特性有关，特别是与风速和大气稳定度关系密切。在大气稳定度处于稳定状态时，其传播距离较近，风速较小时，其传播距离也较近。如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘则更为严重。

据有关调查显示，施工扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的 60%，并与道路路面车辆行驶速度有关，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70%左右，有效地控制施工扬尘，将扬尘污染距离缩小到 20-50m 范围内。此外，由于扬尘量与道路和车辆的行驶速度有关，速度愈快，其扬尘量势必愈大，所以在施工场地，对施工车辆必须实施限速行驶，一方面是减少扬尘发生量，另一方面也是出于施工安全的考虑。

为防止和减少施工期间废气和扬尘的污染，施工单位应加强统一、严格、规范管理制度和措施。

(2) 机械设备产生的燃油废气和运输车辆产生的汽车尾气

施工燃油机械和运输车辆以汽油和柴油为燃料，其废气排放特点是排放量小，属间断性排放，废气中有害物主要有 CO、NO_x 和烃类等，施工期通过购置废（尾）气排放达到国家规定排放标准的施工机械设备和运输车辆，尽量采用优质、污染小的燃油，加强施工机械设备和运输车辆的日常维修和保养，加之这部分污染物排放强度小，且工程地区地势平坦、开阔，有利于废气稀释、扩散，此部分废气不会对周围大气环境产生的明显影响。

(3) 道路扬尘

运输车辆将产生道路二次扬尘污染。根据类似施工现场汽车运输引起的扬尘现场监测结果，灰土运输车辆下风向 50m 处浓度为 11.625mg/m³；下风向 100m 处为 9.694mg/m³；下风向 150m 处浓度为 5.093mg/m³，超过环境空气质量二级标准。

因此，施工期间要求施工道路全部硬化，无雨日采用洒水车喷水降尘，成立道路养护、维修、清扫专业队伍，保持道路清洁、运行状态良好；运输沙、石、水泥、剩余弃土、垃圾等易产生扬尘物质的车辆装载高度应低于车箱上沿，不得超高超载，实行封闭运输，以免车辆颠簸撒漏；施工期间泥尘量大，进出施工现场车辆将使地面起尘，因此，运输车辆进出的主干道应定期洒水清扫，保持车辆出入口路面清洁、湿润，以减少汽车轮胎与路面接触而引起的地面扬尘污染，并尽量减缓行驶车速；运输路线应尽量避免穿越人口集中区、商业繁华区等敏感地段。

同时，建设单位与施工单位应向建设、环保等部门分别提交扬尘污染防治方案与具体实施方案；并将扬尘污染防治纳入工程监理范围，扬尘污染防治费用纳入工程预算。

采取以上措施后，可大大减少施工扬尘对周围环境的影响。

2、施工期水环境分析

本工程施工期污水主要是施工废水和生活污水。

施工期施工人员的生活用水按 100L/d·人计算，最大人数按 100 人次/日计，则生活用水总量约为 10m³/d，排放系数为 0.8 计，则施工期生活污水排放量为 8m³/d，对生活污水集中处理，在施工区设临时防渗旱厕，并定期按环卫部门要

求处理。

生产废水主要为施工机械清洗污水、施工泥浆水，生产废水通过沉淀池沉淀后回用或用于场地洒水抑尘。

①施工期间施工场地要尽量远离水体，并划定明确的施工范围，不得随意扩大。

②施工时应先设置拦挡措施，后进行工程建设，施工中临时堆土点应远离水体。

③尽可能采用商品混凝土，对砂、石料冲洗废水进行处置和循环使用，严禁排入河流影响受纳水体的水质。

④合理安排工期，抓紧时间完成施工内容，避免雨天施工。

采取上述措施后，施工期废水污染能得到有效控制，对外环境影响较小。

3、施工期噪声影响

升压站工程施工主要包括站区基础、土建、结构及设备安装等几个阶段，其施工工程量及施工时间相对较小。噪声源主要包括工地运输车辆的交通噪声以及施工器械产生的噪声。

施工机械一般为露天作业，噪声经几何扩散衰减后到达预测点。升压站工程施工期的各类设备可等效为点声源。

根据点声源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中：

$L_p(r)$ -----预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ -----参考位置 r_0 的声压级，dB；

r -----预测点距声源的距离；

r_0 -----参考位置距声源的距离。

各主要施工设备在不同距离处的噪声值预测结果见表 4-1

表 4-1 主要施工机械噪声水平及场界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

施工阶段	机械名称	距离机械不同距离处的声压级 (dB)							
		1m	10m	20m	30m	50m	100m	150m	200m
土建阶段	推土机	90.0	70.0	64.0	65.5	56.0	50.0	44.5	44.0

	挖掘机	90.0	70.0	64.0	65.5	56.0	50.0	44.5	44.0
	装载机	90.0	70.0	64.0	65.5	56.0	50.0	44.5	44.0
	各种车辆	85.0	65.0	59	55.5	51.0	45.0	39.5	39.0
	同时施工	95.2	75.2	69.2	65.7	61.2	55.2	49.7	19.5
	振捣器	95.0	75.0	69.0	65.5	61.0	55.0	49.5	49.0
	同时施工	95.4	75.4	69.4	65.9	61.4	55.4	49.9	49.4
设备安装调试阶段	电锯、电刨	100	78.0	72.0	68.5	64.0	58.8	54.5	52.0
	起重机	85.0	63.0	57.0	53.5	49.0	43.0	39.5	37.0
	吊车、升降机	85.0	63.0	57.0	53.5	49.0	43.0	39.5	37.0
	同时施工	100	78.3	72.3	68.8	64.3	58.3	54.8	52.3

由上表可以看出,施工期噪声源经 30m 和 150m 的衰减后,可分别满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)昼间和夜间标准。

本项目升压站站址周围无环境敏感目标,施工结束后,施工噪声影响也随之消除,因此本项目施工期噪声对周围环境影响较小。

4、施工固废环境影响分析

本项目施工高峰期施工人员平均约100人,生活垃圾的发生量按0.5kg/人·d计,日生活垃圾产生量为50kg,施工期按5个月(150d)计算,则施工期生活垃圾产生量为7.5t。生活垃圾经场区内分类收集后,委托当地环卫部门进行统一处理。

5、生态影响

(1) 土地占用

本工程升压站永久占地 1.6065hm²、进站道路永久占地 0.0189hm²、集电线路杆塔永久占地 0.3162hm²。其占地类型主要为其他草地和灌木林地。临时占地面积共 5.5637hm²。其中施工生活区及仓库依托主体工程,位于升压站西侧,该地面积不计入本次临时占地面积中,占地类型为其他草地,见附图 6。直埋电缆(临时占地 1.382hm²)、杆塔临时用地(临时占地 4.18372hm²),其占地类型主要为其他草地和灌木林地。

升压站和集电线路的建设对土地利用结构影响较轻微,施工过程中采取必要的保护措施与水土保持措施,工程建设对环境基本不造成的不良影响。

永久性占地将从根本上改变土地利用格局、改变原有的地形地貌和自然景观,其环境影响主要集中于项目建设期升压站建设及临时占地改变土地的使用功能,破坏地表土壤结构及植被,施工过程中须采取必要的保护措施与水土保持措

施，临时占用土地在工程施工结束后，进行生态恢复，在采取适当措施后，比如可以恢复其功能，对以上方面的生态影响较小。

(2) 植被影响分析

本工程主要为施工过程中升压站和集电线路的建设造成了永久性的生态破坏和临时性的生态破坏。临时占地只发生在工程施工期间。永久性的生态破坏主要是升压站基础建设和集电线路杆塔的建设，临时性的生态破坏主要为施工区域会对评价区造成暂时性的破坏，待施工完毕后，进行植被恢复即可使临时机械进场所碾压的土地恢复。

项目对植被和水土流失的影响主要是临时占地带来的影响。升压站和集电线路临时占地如发生在植被生长期，则可能会毁掉一部分草地。临时占地破坏了原有植被，也破坏了原有地面土层结构，土质翻动表层疏松，在降雨、风力等外营力作用下易发生侵蚀，特别是雨季施工时临时堆土在地表径流冲刷下，将产生一定程度的水土流失。

(3) 对动物的影响分析

施工期间，将影响升压站和集电线路建设区域野生动物的栖息环境，使野生动物失去部分觅食地、栖息场所和活动区域等，施工期间建设工程对野生动物栖息环境的破坏，光、电、声响和人为活动将打破评价区原有的平静，会影响施工范围内及其周围野生动物的生息，影响区内鼠、兔、鸟类动物种类多为常见种类，在评价区及周边地区分布广泛，工程建设使野生动物的活动范围减小。施工过程中一些施工噪声、产生的废气和人为活动等，将可能惊吓和驱赶施工区及周围一定范围内的野生动物正常活动和栖居，同时减少施工区域内野生动物的分布数量，使其迁往他处。由于这些动物具有适应性广，迁移活动范围大的特点，能很快在新栖息地生活，对其种群数量和生存不会产生很大影响。本工程施工建设期较短，只是影响了野生动物的部分活动范围，施工期野生动物会因为噪声、人类活动频繁而逃走，施工结束后动物可能还会恢复以前的栖息地等活动范围。本工程施工占地较小，不会阻断动物迁徙路径和饮水路径，因此该项目只在施工期对野生动物活动范围产一定的影响，对野生动物的种类和数量不会产生明显影响。

施工期加强施工人员对野生动物和生态环境保护的教育，施工过程中需注意对动物的保护，避免驱赶、追逐、捕杀野生动物，因本项目建设期较短，施

工结束后施工人员、施工机械撤离，机械噪声随之结束，对动物影响不大。

(4) 水土流失影响分析

施工期间，项目基础开挖、场地平整、施工道路、临时堆土等施工活动，将扰动地表，破坏植被，导致地表裸露，土壤结构破坏，扰动后将形成新的地貌，如基坑、临时堆土等，地表植被完全消失，受风蚀及水蚀作用均较强烈，使场区内新增一定量的水土流失。本工程可能造成水土流失危害主要表现在以下几方面：

①在升压站基础开挖前进行的表土清理，施工过程中的基础开挖和覆土回填等施工工艺都会扰动地表，破坏微地形，造成土壤结构的破坏和肥力的下降，导致水土流失的发生。

②集电线路的开挖和覆土回填，这些施工活动会破坏地表植被，扰动地表。如果项目实施过程中的临时防护措施不到位或施工工艺不合理都会导致水土流失。

③临时施工区、集电线路等开挖、平整及设备材料堆放等，使地面裸露增大，破坏原地貌，也会造成水土流失。

④临时堆放弃土以及回填、施工等扰动地表造成水土流失。

项目水土流失重点区域为升压站、集供电线路。因此，应针对施工期水土流失严重区域采取水土保持措施和水土保持监测计划。

(5) 对草地生态系统影响分析

本工程建设对草地生态系统的影响主要体现在工程占地、施工扰动、人员活动等方面。

①工程占地：升压站建设将直接占用草地，导致评价区草地生态系统面积减少，施工区以及施工便道等临时占地，待施工结束后，进行植被恢复，植被恢复后对草地生态系统影响减小。

②施工扰动：施工产生的扬尘、废气、废渣等可能进入生态系统，损害系统生态质量，间接影响生态系统内生物群落的生长、发育和繁衍。

③施工人员活动：随意践踏、胡乱堆放等不规范行为的发生可能会对植被造成直接的损害。

临时占地待施工结束后，进行植被恢复，同时草地植被生长期较短，在较

短自然恢复期内就能达到原有植被盖度，因此，本工程的建设不会对沿线草地生态系统环境造成系统性的破坏。

(6) 对灌丛生态系统影响分析

工程对灌丛生态系统的影响主要集中在施工期，包括工程占地、施工扰动和施工人员活动。

①工程占地：升压站建设将直接占用少量灌木林地，导致评价区内灌木林地面积减少。

②施工扰动：施工扬尘、废气、废渣等的随意排放可能会间接影响灌木林地中生物群落的生长发育。

③施工人员活动：不文明施工行为会对周边灌木林地造成破坏，直接或间接影响灌木林地中生物群落。

④外来种入侵：在施工期间，施工人员、施工材料及其车辆的进入，可能将外来物种带入施工区域，外来物种能更好的适应和利用被干扰的环境，可能会导致灌丛生态系统内原有物种的衰退。

本项目涉及的生态系统中植被分布主要为无芒雀麦群落，动物种类和数量较少。开挖过程可能会引起土壤侵蚀，沙地活化，施工过程中应做好水土保持及固沙措施，施工完成后应立即对由于施工引起的裸露地表进行人工植被恢复，防止更严重的沙化，采取相应的措施后，本工程对生态系统影响较小。

(7) 杭锦后旗生态保护红线-防风固沙环境影响分析

根据内蒙古新意达国土空间规划勘测有限公司提供的测绘图，本项目选址范围不占用生态红线，升压站距离生态红线最近约 578.97m。施工过程中要严格控制占地范围、严禁随意征占土地、临时占地严禁占用红线、尽量远离红线、施工区设置围挡、设立标识标牌、加强施工人员和职工教育等措施，本项目的建设及运营不会对杭锦后旗生态保护红线-防风固沙产生不利影响。

1、运营期水环境影响分析

本项目运营期员工产生的生活污水包含食堂废水，其水质较为简单，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油等。经一体化污水处理设施（处理能力为 0.5m³/h）。处理后满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）后回用于升压站内绿化，不外排。冬季经处理后的生活污水暂存于蓄水池，夏季再用于厂区绿化。蓄水池有效容积 270m³，可储存冬季的全部生活污水，待夏季进行绿化。

一体化污水处理设施采用调节+接触氧化+沉淀+消毒处理工艺，处理能力为 0.5m³/h，生活污水经处理后用于厂区绿化，不外排。

运营期升压站生活污水（包含食堂废水）产生量为 262.8m³/a（0.72m³/d），根据我国北方典型生活污水水质，确定该项目生活污水排放浓度分别为 COD350mg/L、BOD₅240mg/L、NH₃-N35mg/L、SS100mg/L、动植物油 112mg/L。则生活污水主要污染物 COD 排放量为 0.092t/a、BOD₅排放量为 0.063t/a、NH₃-N 排放量为 0.009t/a、SS 排放量为 0.026t/a、动植物油排放量 0.029t/a。生活污水经一体化污水处理设施。

表 4-6 项目废水处理排放情况表

项目	COD	BOD ₅	氨氮	SS	动植物油	
生活污水（m ³ /a）	262.8					
地埋式污水处理设施进水浓度（mg/L）	350	240	35	100	112	
地埋式污水处理设施进水量（t/a）	0.092	0.063	0.009	0.026	0.029	
处理效率	≥93.9%	≥96%	≥80%	≥95.5%	≥51	
地埋式污水处理设施出水水质（mg/L）	≤21.35	≤9.6	≤7	≤4.5	≤54.88	
《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）（mg/L）	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工	/	≤10	≤8	/	/
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	

2、运营期声环境影响分析

本项目升压站运营期间对声环境的影响主要为变压器。根据《变电站噪声控制技术导则》（DL/T1518-2016）附录 B 中取值，本工程 220kV 的主变噪声源强声压级为 67.9dB(A)，声功率级为 91.2dB(A)。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的技术要求，在进行噪声预测时，只考虑各噪声源所在厂房围护结构的屏蔽效应、初声源至受声点的距离衰减以及空气吸收等主要衰减因素，各噪声源强只考虑常规降噪措施。预测模式如下：

a) 在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式（A.1）或式（A.2）计算。

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

式中： $L_p(r)$ —— 预测点处声压级，dB；

L_w —— 由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

A_{div} —— 几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} —— 大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} —— 地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} —— 障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} —— 其他多方面效应引起的衰减，dB。

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

式中： $L_p(r)$ —— 预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —— 参考位置 r_0 处的声压级，dB；

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

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

b) 预测点的A声级 $L_A(r)$ 可按式(A.3)计算,即将8个倍频带声压级合成,计算出预测点的A声级 $[L_A(r)]$ 。

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (A.3)$$

式中: $L_A(r)$ ——距声源 r 处的A声级, dB(A);

$L_{pi}(r)$ ——预测点(r)处,第 i 倍频带声压级, dB; ΔL_i ——第 i 倍频带的A计权网络修正值, dB。

c) 在只考虑几何发散衰减时,可按式(A.4)计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad (A.4)$$

式中: $L_A(r)$ ——距声源 r 处的A声级, dB(A);

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的A声级, dB(A);

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB。

本项目噪声预测采用EIAProN2021软件,预测结果见下表,项目区噪声预测地形图见附图11,等声级线图见附图12。拟建工程主要噪声排放及治理措施见下表,以围墙西南角作为空间原点,该位置见附图12。

表4-4 拟建工程噪声排放及治理措施一览表(室外声源)

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	变压器	/	93	65	1031.17	91.2	选用低噪声设备、基础减振、消声	连续

							措施	
--	--	--	--	--	--	--	----	--

表 4-5 升压站厂界噪声预测结果 单位: dB(A)

序号	相对站址位置	噪声贡献值/dB(A)	
		昼间	夜间
1	东	33.79	33.79
2	南	38.74	38.74
3	西	37.04	37.04
4	北	43.10	43.10

预测结果表明：本项目主变投入运行后，厂界昼间和夜间噪声贡献值为 33.79~43.10dB(A)，升压站所在的厂界各测点的昼夜间噪声值均未超《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

4、运营期固体废物环境影响分析

本项目运营期产生的固体废物包括生活垃圾、生活污水处理污泥、变压器事故废油、废旧磷酸铁锂电池。

（1）一般固体废物

①生活垃圾：项目员工 15 人，按每人每天产生垃圾 0.5kg 计算，则职工办公及生活产生的生活垃圾产生量为 1.89t/a，生活垃圾交环卫部门统一处理。

②生活污水处理设施污泥

项目升压站废水产生量较少，站内污水处理站污泥产生量约为 0.026t/a，地埋式一体化污水处理设施产生的污泥与生活垃圾一同由环卫部门清运。

③废旧磷酸铁锂电池（废物代码为：900-012-S17）

根据目前的储能电池技术条件，考虑在第 11 年更换一次磷酸铁锂电池，液流电池无须换电。根据《废电池污染防治技术政策》（环发[2003]163 号）和《国家危险废物名录》（2021 版）的规定，锂电池不属于危险废物，为一般固废。磷酸铁锂电池寿命到期后，由原生产厂家或相关资质的机构进行专业回收利用，不暂存，不会对周围环境造成影响。

④废电气元件（废物代码为：900-015-S17）

废电器元件产生量约 0.2t/a，更换的废电器元件暂存于升压站的库房，定期由厂家回收。

(2) 危险废物

①主变压器事故废油

升压站内主变压器在事故状态下可能造成变压器油泄漏的风险。根据《国家危险废物名录》（2021 版）事故变压器油或废弃的变压器油为废矿物油属危险废物，类别代码为 HW08，废物代码为 900-220-08。

在主变压器底部设有集油坑，容积为 14m³，集油坑的四周设挡油坎，高出地面 100mm。坑内铺设厚度为 250mm 的卵石，卵石粒径为 50~ 80mm，坑底设有排油管，能将事故油排至主变事故油池中。本项目升压站内东北角设置 1 个容积为 70m³ 的事故油池，用于收集主变压器发生事故时产生的废油。变压器正常运行时不产生废油，发生事故时将变压器油排入事故池，后交由有资质的单位处置。主变事故油池采用 P8 抗渗混凝土，池内外采用 1:2 防水水泥砂浆抹面，铺设 2mm 厚且渗透系数小于等于 10⁻¹⁰cm/s 的高密度聚乙烯防渗膜防渗，池内抹面厚 20mm，池外抹面厚 15mm，渗透系数小于等于 10⁻¹⁰cm/s。

②维修过程中产生的废油

设备检修产生的维修废油属危险废物，项目维修废油年产生量为 0.4t/a。要求使用专门容器暂时贮存，做到完好无损且材质满足相应的强度要求；废物容器外按要求贴有相应的危险警示的标志；并建立危险废物收集、贮存、运输等管理制度，建设单位委托有资质的单位及时处理。

表 4-7 危险废物产生情况一览表

序号	名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	污染防治措施
1	主变压器事故废油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-220-08	70t/次	事故状态下	液态	事故废油经 14m ³ 的机油坑排入 1 座 70m ³ 的事故油池中，交由有资质单位处置
2	维修废油			0.4t/a	维修	液态	收集后暂存于 1

							座 32.49m ² 的危废间，项目废油由有资质的单位处置回收。
--	--	--	--	--	--	--	---

5、运营期电磁环境影响分析

本工程电磁环境影响分析详见电磁环境影响专题评价，根据类比监测结果可以预测：本项目升压站建成后，厂界四周工频电场强度、工频磁感应强度均小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中“公众曝露控制限值”规定的工频电场强度 4000V/m（即 4kV/m）、工频磁感应强度 100μT 的控制限值。

6、生态影响分析

（1）植被及生物多样性影响分析

本项目对植被的影响主要是永久占地和临时占对地表植被的清除，并造成生物量损失。永久占地植被无法恢复，临时占地植被需要在施工结束后恢复，但完全恢复需要一定时间。升压站永久占地和杆塔永久占地将对自然植被造成破坏性的影响，具有不可逆性和不可恢复性，对该区段植物资源有一定的不利影响，但是升压站和杆塔永久占地面积较小。类比同类项目，施工场地等临时占地植被自然恢复则需 2-3 年可恢复到周边植被状况。

（2）对野生动物的影响

在工程运行期，升压站的运行，可能会对鸟类的活动产生一定程度的影响，运行期加强巡检人员对野生动物和生态环境保护的教育培训，避免巡检人员驱赶、追逐、捕杀野生动物。

（3）土壤侵蚀影响分析

本项目占地范围内存在土壤侵蚀，在各项工程施工结束后，除被建构筑物占压和硬化的区域外，其它区域在不采取措施的情况下，自然恢复或表土形成相对稳定的结构仍需要一定时期，在自然恢复期内的水土流失较大。

建造基座的材料是普通的钢筋水泥，不会造成地下水污染。铺设输电线路的材料是普通的输电线路的电工材料，在施工期和运营期都不会产生环境污染。建设施工道路和其它辅助设施的是普通的建筑材料，无不良环境干扰。

（4）土地利用布局改变影响分析

本项目升压站占地均为永久占地，地面硬化后，植物第一净生产力基本完全丧失，因此，土地利用性质的改变会对生态系统产生一定的影响。本项目永久占地约 1.9416hm²，占地面积较小，因此，从整个评价区域尺度来看，土地利用性质的改变对该地区的生态系统的影响很小。

7、运营期对杭锦后旗生态保护红线-防风固沙环境影响分析

根据内蒙古新意达国土空间规划勘测有限公司提供的测绘图，本项目选址范围不占用生态红线，升压站距离生态红线最近约 578.97m。运行期产生的固体废物及废均妥善处置，生活污水经一体化污水处理设备处置后用于厂区绿化，不外排。并加强施工人员和职工教育等措施，因此运行期对植被影响较小。本项目的建设及运营不会对杭锦后旗生态保护红线-防风固沙产生不利影响。

8、环境风险分析

升压站在主变压器底部设有集油坑，容积为 14m³，集油坑的四周设挡油坎，高出地面 100mm。坑内铺设厚度为 250mm 的卵石，卵石粒径为 50~ 80mm，坑底设有排油管，能将事故油排至渗透系数为 10⁻¹⁰cm/s 的 1 座（70m³）事故油池主变事故油池中。事故油池位于主变压器东北侧。事故油池容积按照最大一台主变油量的 100%确定，本项目主变最大油量为 70t，所以事故油池容积设置为 70m³。因此本项目配套的升压站容量和防渗要求达标。主变压器正常运行时不产生废油，发生事故时将变压器油排入事故池内，主变事故油为石油类 HW08 废矿物油，属于危险废物，委托有资质的单位回收处置。

（1）风险物质识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对其按有毒有害、易燃易爆物质逐个分类识别判定，本项目风险物质为废变压器事故油、维修废油。项目环境风险物质筛选结果见下表。

表 4-8 本项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	升压站内主变压器的变压器油	/	70	2500	0.028
2	维修废油	/	0.4	2500	0.00016
项目 Q 值Σ					0.02816

根据上表计算可知，Q=0.02816<1，风险潜势为 I，为简单分析，不需要

进行专项评价。

(2) 污染途径

废矿物油污染途径：废矿物油主要污染途径为垂直入渗，会对地下水和土壤造成污染，废矿物油为可燃液体可发生火灾引起次生污染。现有项目设置 1 间危废间，废矿物油存放于危废暂存间内，地面已采取防渗措施，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，变压器事故油暂存于事故池中，事故池采取防渗处理，防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

(3) 环境风险防范措施及应急要求

① 风险防范措施

严禁野外生火、乱丢烟头等可能引发火灾的不良行为；在秋收季节火灾高风险时期严禁一切野外用火；对进入施工区的人员进行必要的监管，对进入施工区的人员及车辆进行细致的检查工作。

加强对各种仪器设备的管理并定期检修。建立严格的环境管理制度，加强对施工人员和运行管理人员的防火意识和宣传教育，成立防火工作领导小组，进行定期和随机监督检查，发现隐患及时解决，并采取一定的奖惩制度机制，对引起火灾的责任者追究行政和法律责任。

② 风险事故的应急措施

项目运营过程中加强对升压站的现场巡视，及时发现设备运行的是否正常，是否存废矿物油在外泄的现象，并制定系统规范的事故应急处置预案，同时建立异常事件的预警系统。设立告知制度，及时组织人员疏散并向上级报告和向相关单位通报应急处置情况。

本项目已取相关政府文件，表明本项目范围不占用生态保护红线及基本农田、未压覆已查明重要的矿产资源，无矿业权设置、不涉及基本草原、各级自然保护区、封禁保护区、乔木林地、国家一级公益林、各级公园、不在水源地保护区范围内、无文物，不涉及文物保护区。目前已取得杭锦后旗自然资源局出具的《关于核查巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗 30 万千瓦光伏项目用地预审与选址意见的批复》同意核发建设项目用地预审与选址意见书。详见下表。

表 4-4 相关部门对本项目的意见

协议出具单位	文件名称	文件内容
杭锦后旗自然资源局	关于核查巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗 30 万千瓦光伏项目相关用地范围基本农田等限制性因素情况的说明	项目范围不占用生态保护红线及基本农田。拟建设项目用地申请范围内未压覆已查明重要的矿产资源，无矿业权设置。升压站土地现状地类为：其他草地和灌木林地（起源人工）。
杭锦后旗林业和草原局	关于对《核查巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗 30 万千瓦光伏项目相关用地范围占用林草地等限制性因素情况的请示》的复函	项目升压站用地涉及其他草地和灌木林地（起源人工）。不涉及基本草原、各级自然保护区、封禁保护区、乔木林地、国家一级公益林、各级公园。
巴彦淖尔市生态环境局杭锦后旗分局	关于回复巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗 30 万千瓦光伏项目用地范围是否在水源地保护区的函	该项目不在水源地保护区范围内。
杭锦后旗水利局	关于巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗 30 万千瓦项目用地涉水事项的说明	项目占地不在水源地保护区范围内。

选
址
选
线
环
境
合
理
性
分
析

杭锦后旗文体旅游广电局	关于核查巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗 30 万千瓦光伏项目相关用地范围文物情况的回复	项目选址用地范围内地上无文物，不涉及文物保护区
内蒙古杭锦后旗人民武装部	关于核查巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗 30 万千瓦光伏项目建设用地范围内国防光缆的复函	项目选址范围内不存国防光缆。
杭锦后旗自然资源局	关于核查巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗 30 万千瓦光伏项目用地预审与选址意见的批复	同意核发建设项目用地预审与选址意见书。

据现场调查，本项目升压站不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等环境敏感区域内，因此，本工程选址从环境保护角度是合理的。

表 4-5 选址选线合理性分析

HJ 1113-2020 规范要求	本项目实际情况	符合性
工程选址选线应符合规划环境影响评价文件的要求。	项目区无规划环境影响评价文件。	/
输变电建设项目选址选线应符合生态保护红线管控要求，避让自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。确实因自然条件等因素限制无法避让自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等环境敏感区的输电线路，应在满足相关法律法规及管理要求的前提下对线路方案进行唯一性论证，并采取无害化方式通过。	本项目不涉及自然保护区、饮用水源地保护区等环境敏感区。符合生态保护红线管控要求。	符合
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	本项目不涉及自然保护区、饮用水源地保护区等环境敏感区。	符合
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。	本项目评价范围内无电磁及噪声环境保护目标且不包含输电线路的建设	符合

	同一走廊内的多回输电线路，宜采取同塔多回架设、并行架设等形式，减少新开辟走廊，优化线路走廊间距，降低环境影响。	本项目不包含输电线路的建设	不涉及
	原则上避免在 0 类声环境功能区建设变电工程。	本项目升压站不涉及 0 类声环境功能区	符合
	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。	本项目施工期间严格控制施工区域，禁止在施工区域外活动	符合
	输电线路宜避让集中林区，以减少林木砍伐，保护生态环境。	本项目不包含输电线路的建设	不涉及
	进入自然保护区的输电线路，应按照 HJ 19 的要求开展生态现状调查，避让保护对象的集中分布区。	本项目不包含输电线路的建设	不涉及

五、主要生态保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	<p>1、大气环境保护措施</p> <p>(1) 施工单位应文明施工，加强施工期的环境管理工作。</p> <p>(2) 施工时使用商品混凝土，然后用罐装车运至施工点进行浇筑，避免因混凝土拌制产生扬尘。</p> <p>(3) 车辆运输散体材料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，避免沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶，控制扬尘污染。</p> <p>(4) 尽量避免在大风天气下进行建筑材料、砂石料等的装卸作业。</p> <p>(5) 加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作。</p> <p>(6) 施工时对于裸露施工面应定期洒水，减少施工扬尘，进出场地的车辆限制车速。</p> <p>(7) 施工开挖后的土石方及建筑材料就近堆放，采取拦挡、苫盖措施。</p> <p>(8) 燃油机械和柴油发电机尽量使用含硫率低的清洁柴油，以减轻对大气环境的污染。</p> <p>2、水环境保护措施</p> <p>(1) 避免雨季开挖作业；</p> <p>(2) 施工废水、施工车辆清洗废水经收集处理后回用，不外排。泥浆废水经沉砂池沉淀后用于施工场地降尘以及施工用水。加强施工机械的检修，与管理，避免施工机械的跑、冒、滴、漏油。</p> <p>(3) 混凝土养护方法为先用吸水材料覆盖混凝土，再在吸水材料上洒水，根据吸收和蒸发情况，适时补充。在养护过程中，大部分养护水被混凝土吸收或被蒸发，不会因养护水漫流而污染周围环境。</p> <p>(4) 施工人员产生的生活污水经施工区临时防渗化粪池收集后，由当地环卫部门定期清掏，不外排。</p> <p>(5) 当堆料场存放特殊性的物质，如：建筑材料、水泥等应设篷盖，防止被雨水冲刷造成流失，污染环境。</p> <p>(6) 落实文明施工原则，不乱排施工废水。</p> <p>3、声环境保护措施</p> <p>(1) 施工单位应采用噪声水平满足国家相应标准的施工机械设备；</p>
---	--

(2) 合理控制施工时间，尽量避免夜间施工作业，电动机、水泵等强噪声设备安置于单独的工棚内等措施。

(3) 在施工期应加强施工管理，减少施工噪声对周围环境的影响，可采取主要防治措施为禁止夜间、午间等休息时间段施工，选用噪声水平满足国家环保标准的施工机械设备，加强施工机械的维修、管理，保证施工机械运行良好；强噪声设备尽量避免集中使用，强噪声设备必要时安置于单独的工棚内，并采取隔声、减震等措施减少噪声源强；材料、土石方等运输车辆减速慢行、少鸣笛或不鸣笛。

4、固体废物防控措施

(1) 设备基础开挖等产生的废土方，堆于项目区临时堆土场。施工临时堆土时防护措施，如土袋挡护、拍实、苫盖，待最终完工后进行土地整治利用。

(2) 建筑垃圾应在指定的堆放点存放，钢筋等材料可回收利用，其他垃圾采用封闭式废土运输车及时送到当地环卫部门指定倾倒点处置，不能随意抛弃、转移和扩散。

(3) 施工人员的生活垃圾及时收集到场内指定的垃圾箱内，定期清运至当地环卫部门指定地点集中处置。

5、生态环境保护措施

(1) 植被保护措施

严格按照设计文件确定征占土地范围，临时占地不得随意占用永久基本农田，进行地表植被的清理工作。工程施工过程中，不允许将工程临时废渣随处乱排，更不允许排入干沟中；场内运输车辆严格按照指定运输道路行驶，不得驶入干河及破坏河边植被。施工营区等临时建筑尽可能采用成品或简易拼装方式，尽量减轻对土壤及植被的破坏。临时占地区域进行覆土并播撒草种，草种选择当地耐寒耐旱草种。凡因升压站施工破坏植被而造成裸露的土地(包括场界内外)应在施工结束后立即整治利用，尽量采用无芒雀麦等当地乡土种进行植被恢复。基础等开挖时，应将表层土与下层土分开，单独收集并保存表层土，暂时堆放于临时表土堆场，用于今后的植被恢复覆土，以恢复土壤理性；临时表土堆场采取临时防护措施：设土袋挡护、拍实、表层覆盖草垫或苫盖纤维布等其它覆盖物。

合理规划施工范围，加强对施工人员的培训，注意站区植被的保护，发现保护植物，及时进行移栽保护，禁止随意开辟施工道路及场地，禁止对施工区以外地区进行碾压和破坏，沙漠地段严禁碾压破坏施工规划以外的区域，必要时绕行丘间低地采用人工搬运施工设备及材料，以减少对沙漠结皮的破坏，平原地段禁止随意割草等活动，不得偷猎、伤害、恐吓、袭击野生动物。施工过程中，发现有野生动物的繁殖地时，应尽量避免，合理设计规划施工便道，施工、运输及运行维护车辆严格按照规划的道路运行。

架空集电线路，采用水泥杆架设，每基水泥杆周围播撒草种，要求建设单位在单个塔基施工完毕之后立即进行植被恢复。

基础、电缆沟等开挖时，应将表层土与下层土分开，单独收集并保存表层土，用于今后的植被恢复覆土，以恢复土壤理性。表土存放时应设土袋挡护、拍实、表层覆盖草垫或苫盖纤维布等其它覆盖物。

在采取以上植被保护措施以后，工程施工对植被的影响可控制在可接受范围内。

（2）动物资源保护措施

施工区域附近可能会有动物出现，主要为小型爬行类动物及鸟类。合理安排施工时间，在不影响工程进度的前提下，尽量避免野生动物活动的高峰时段。鸟类和兽类大多是早晨、黄昏，部分夜间外出觅食，为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，应做好施工方式和时间的计划，晨、昏和正午避免高噪音作业，尽量避免夜间施工。

施工期间加强施工人员的各类卫生管理，避免生活垃圾、生活污水的直接排放，减少污染，最大限度保护动物生境。施工前，需要对施工人员进行宣传教育，优化施工工艺和时序，减少对当地动物的影响。

（3）土壤侵蚀防治措施

①加强施工管理，认真搞好施工组织设计，科学规划施工场地，合理安排施工进度，将施工措施计划做深做细，尽量减少临时工程占地，缩短临时占地使用时间，及时恢复土地原有功能。

②区域内降水量较少，道路施工可能加剧土壤侵蚀，建议道路两侧应种植天然植被带，并加种芦苇+无芒雀麦+碱蓬等植物，减少水土流失。这些植物均

为灌丛，降雨时植被可以保留降雨，对降雨的冲刷有一定的缓冲作用，以减小水蚀的发生。

③尽可能地缩短疏松地面、坡面的裸露时间，合理安排施工时间，尽量避免大风和雨天施工。

④在雨季和汛期到来之前，应备齐土体临时防护用的物料及各种防汛物资，随时采取临时防护措施，以减少土壤的流失。

⑤施工机械和施工人员要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、土石及其它建筑材料不得乱停乱放，防止破坏植被，加剧水土流失。

⑥施工期应限制施工区域，加强宣传教育及管理，所有车辆按选定的道路固定行车路线，避免加开新路，尽可能减少对地表的破坏。

⑦施工期间要求尽量做到挖填同步，确需临时堆置的场地四周采取土袋防护以及苫盖措施，并对施工区扰动地表采取碾压、洒水等临时防护措施。施工结束后，及时对场地进行平整和恢复植被。

(4) 临时工程用地设置要求及恢复措施

项目施工结束后，项目临时占地应采取覆土及植被恢复措施。施工生产生活区、施工道路等临时工程选址的环保要求如下：

① 施工生产生活区布设在较为固定位置，做到便捷施工的同时，尽可能减少临时性用地，避免更大范围的破坏地表植被。

② 施工道路应尽量利用原有道路，施工运输车辆按照指定运输道路行驶（避让居民点），禁止肆意碾压植被。同时注意做好路面洒水等防尘工作，减少扬尘影响。临时用地应尽量缩短使用时间，用后及时恢复土地原来的功能。

③ 严格控制各类临时工程用地的数量，其面积不应大于设计给定的面积，禁止随意地超标占地。

④ 根据工程区域地质条件及施工布置，统筹规划，尽量节约用地，合理布置施工临时设施。

⑤ 机械设备、施工材料入场前先修建进场道路，并对设备及材料堆放区等临时占地利用彩条布进行覆盖。

⑥施工进度安排应紧凑合理，尽量缩短施工工期和地表的裸露时间；各施

	<p>工片区建设完成后，要求建设单位必须及时对集电线路塔基周围进行土地整治，恢复植被。</p> <p>（5）临时占地生态治理要求及措施</p> <p>工程建设期间严格按照水土保持方案做好防护措施，施工结束后立即进行植被恢复，临时占地远离生态保护红线，不会影响生态保护红线的生物多样性维护功能。施工过程中不会对生态保护红线区域内的植被造成破坏，另外施工活动产生的噪声干扰、废水等污染会对野生动物及其生境造成影响，工程临时占地面积、工程规模较小，施工时间短，工程对区域生物多样性影响较小。</p> <p>综上所述，工程对生态红线、生物多样性维护功能影响较小。</p> <p>（6）防风固沙保护措施</p> <p>施工阶段，应最大限度上降低施工过程对本地区自然生态环境的破坏，尽量保持其原有生态状态，并对因施工而导致的损毁植被进行修复。同时，在施工原材料运输期间，同样应防止盲目运输而损伤原有的地形地貌形态，对已经构成损伤的生态进行及时补救。制定详细可行的升压站施工方案，将防风固沙理念融入其中，严格执行施工方案的基本要求。强化对施工现场的管理，在原材料堆放、施工机械运行或临时场所构造等方面进行精细化管理，建设好相应的防风固沙等附属工程。提高施工人员生态环境保护意识，采用现代化的施工技术方法和机械设备等，强化防风固沙的实施责任，在相关技术规范约束范围内，突出防风固沙施工措施的针对性和有效性。</p> <p>6、生态红线保护措施</p> <p>本工程选址不占用生态保护红线，生态保护红线最近距离为 578.97m。工程建设临时施工用地不占用的生态保护红线。因此，工程建设不会造成生态保护红线面积减少。另外施工活动产生的噪声干扰、废水等污染会对野生动物及其生境造成影响，但工程永久占地面积、工程规模较小，施工时间短，工程对区域生物多样性影响较小。综上所述，工程对生态红线、生物多样性维护功能影响较小。</p>
运营期	<p>1、水环境影响保护措施</p> <p>本项目运营期间主要产生生活污水，升压站配套建设地理式一体化污水处理设施 1 座，站内生活污水经地理式一体化污水处理设施处理后回用于升压站</p>

生 态 环 境 保 护 措 施	<p>内绿化，不外排。冬季经处理后的生活污水暂存于蓄水池，夏季再用于厂区绿化。蓄水池有效容积 270m³，可储存冬季的全部生活污水，待夏季季进行绿化。</p> <p>2、声环境保护措施</p> <p>升压站合理选择电气设备；加强站内绿化等措施均能有效减弱升压站噪声污染；运行期加强设备维护并定期开展声环境监测，如发现站区厂界噪声超标应及时采取整改措施。</p> <p>升压站建设完成后，站界环境噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类环境噪声排放限值要求。</p> <p>3、固体废物污染防治措施</p> <p>本项目运营期固体废物主要包括生活垃圾、生活污水处理污泥、废电气元件、废磷酸铁锂电池、主变事故废油、维修过程中产生的废油。</p> <p>其中生活污水处理污泥、废电气元件、废磷酸铁锂电池属一般固体废物。维修过程中产生的废油(HW08 废矿物油)、主变事故废油属危险废物(HW08 废矿物油)。</p> <p>生活垃圾、生活污水处理设施污泥由环卫部门清运；废电器元件暂存于升压站的库房，定期由厂家回收；磷酸铁锂电池寿命到期后，由原生产厂家或相关资质的机构进行专业回收利用，不会对周围环境造成影响。</p> <p>维修过程中产生的废油收集后暂存于危废间，委托有资质单位处理。主变事故废油排入事故油池中，后委托有资质单位处理。</p> <p>本项目的固体废物得到妥善处置，对周围环境的影响可接受。</p> <p>5、电磁环境影响保护措施</p> <p>(1) 优化设备选择</p> <p>本工程设备定货时要求导线、母线、均压环、管母线终端球和其它金具等提高加工工艺，防止尖端放电和起电晕，合理选择导线截面和相导线结构，采用粗导线，降低无线电干扰水平。</p> <p>(2) 设置安全警示标志与加强宣传</p> <p>在升压站周边醒目位置设置安全警示标志，标明严禁攀登、线下高位操作应有防护措施等安全注意事项。</p> <p>6、生态环境保护措施</p>
--	--

	<p>运营期对生态系统的保护主要从加强环境管理和环境监测方面实施。</p> <p>(1) 加强各项环保和水保措施的管护，加强管理，尽量减少人为践踏等对植被的破坏，不进行其它影响生态恢复的活动。</p> <p>(2) 妥善处理生活垃圾，不得随意丢弃。</p> <p>(3) 对站区管理区域进行生态建设和维护。</p> <p>(4) 严格控制检修车辆的行驶路线，不得在道路外的区域任意行驶，汽车行驶过程中应避免长时间及多次鸣笛，避免对野生动物产生惊扰。</p> <p>(5) 加强员工的生态环境保护意识教育，不定期对其进行生态环境保护培训。</p> <p>7、风险防范措施</p> <p>(1) 正常运行状态下，无变压器油外泄，当发生突发事故时，变压器油外泄，变压器油将排入事故油池内，由有资质的单位回收处置。</p> <p>(2) 为防止变压器及其他带油电气发生火灾，在室外多油设备附近设置砂箱，并在适当位置放置推车式灭火器，用于主变等大型带油设备的灭火。</p>
其他	<p>1、环境管理与监测计划</p> <p>本工程的建设将会对工程区域环境造成一定的影响。施工期和运行期应加强环境管理，执行环境管理和监测计划，掌握项目建设前后、运行前后实际产生的环境影响变化情况，确保各项环保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、减少工程建设及工程运行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。</p> <p>(1) 施工期的环境管理和监督</p> <p>施工招标中对投标单位提出建设期间的环保要求。在施工设计文件中详细说明建设期应注意的环保问题，严格要求施工单位按设计文件施工，特别是按环保设计要求施工。建设期环境管理的职责和任务如下：</p> <p>(1) 贯彻执行国家、地方的各项环保方针、政策、法规和各项规章制度。</p> <p>(2) 制定本工程施工中的环境保护计划，负责工程施工过程中各项环境保护措施实施的监督和日常管理。</p> <p>(3) 组织和开展对施工人员进行施工活动中应遵循的环保法规、知识的培训，提高全体员工文明施工的认识。加强人员教育，严格控制施工范围。施工</p>

结束后对施工扰动区及时进行绿化。

(4) 在施工计划中应适当规划设备运输道路，以避免影响当地居民生活，施工中应考虑保护生态和避免水土流失，合理组织施工，不在场外设置临时施工用地。

(5) 做好施工中各种环境问题的收集、记录、建档和处理工作。

(6) 监督施工单位，使设计、施工过程的各项环境保护措施与主体工程同步实施。

(2) 运行期的环境管理和监督

根据项目所在区域的环境特点及工程特点，本工程应设置环境管理部门并配备相应专业的管理人员。

环境管理部门的职能为：

- (1) 制定和实施各项环境监督管理计划；
- (2) 建立环境影响监测数据档案；
- (3) 检查各治理设施运行情况，及时处理出现的问题，保证其正常运行；
- (4) 协调配合上级环保主管部门所进行的环境调查、生态调查等工作。

2、环境监测计划

建设单位应及时组织竣工验收并进行验收监测。运行期可根据环保部门的要求，开展运行期的常规监测。

(1) 工频电场、工频磁感应强度

点位布设：升压站站界外四周各布设一个监测点，见附图 14。

监测项目：工频电场、工频磁场。

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

监测频次：项目进入调试期后按照相关要求开展竣工环境保护验收，进行验收监测。正常运行后按行业主管部门要求定期监测。

(2) 噪声

点位布设：升压站四周站界外 1m，见附图 14。

监测项目：等效连续 A 声级。

监测方法：《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）。

监测频次：项目进入调试期后按照相关要求开展竣工环境保护验收，进行验收监测。正常运行后按行业主管部门要求定期监测。

环保投资估算

本工程建设投资为 6797.96 万元，其中环保投资估算为 205 万元，占总投资额的比例为 3%。表 5-2 所示为本期工程环保投资情况。

表 5-2 环保投资一览表

序号	项目	投资估算（万元）	备注
一、工程环保投资			
1) 施工期环境保护措施			
1	扬尘防护措施	10	降尘
2	施工期生活垃圾清运	7.2	日产日清到集中存储处，一周清运一次
3	废弃碎石等进行清理	6	清运
4	施工临时围挡措施	6	
5	临时占地恢复措施	30.8	临时占地恢复，升压站周边设置沙障并播撒适宜草种
小计		60	
2) 运行期环境保护措施			
1	地埋式一体化污水处理装置	50.4	
2	事故油池	24	
3	蓄水池	1	
4	垃圾箱	8	
5	站内硬化绿化	20	
6	生态恢复费用	29.6	
7	竣工环境保护验收费用	6	

环保投资

8	验收监测费用	6	
小计		145	
二、环保投资费用合计		205	
三、工程总投资		6797.96	
四、环保投资占总投资比例		3%	

六、生态环境保护措施监督检查清单

检查项目 生态类型	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	<p>临时占地在施工前，对表土进行分层剥离，分层堆放，施工结束后，分层回填。临时堆土以及建筑材料应集中堆放并苫盖。施工结束后平整施工扰动区、临时占地恢复植被。施工过程中尽量做到土方平衡。施工结束后平整施工扰动区、临时占地恢复植被。施工过程中尽量做到土方平衡、减少碾压、占用土地量。施工生产生活区及施工运输道路的设置应远离生态保护红线一侧，严格控制施工作业区域及人员活动，禁止进入保护区范围进行扰动。</p>	<p>尽量利用已有道路进行施工，运输、施工车辆不得随意行驶。 施工结束后，施工生活区、材料堆料场等临时占地在施工结束后应及时恢复原貌； 施工结束后应对施工区周围进行植被恢复。 施工单位应严格执行有关野生动物保护的法律法规及环评中的措施。</p>	<p>加强升压站周边植被恢复，并及时补种适宜植被，植物种优先选择适合于当地生长的乡土植物种，确保生物安全，如发现扰动区局部存在水土流失较为严重的情况，及时组织人力对扰动区植被进行修复。</p>	<p>不再出现因施工扰动造成的地表裸露区域。植被恢复</p>
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	<p>泥浆废水采用沉淀池处理，经处理后的施工废水回用于施工场地使用。生活污水由临时防渗旱厕处理，施工期定时清掏</p>	<p>合理处置，不外排，施工垃圾及时清运。</p>	<p>升压站运营期生活污水经地埋式一体化污水处理设施处理后，经一体化污水处理设施（处理能力为 0.5m³/h）。处理后满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）后回用于升压站内绿化，不外排。冬季经处理后的生活污水暂存于蓄水池，夏季再用于厂区绿化。</p>	<p>合理处置，不乱排</p>
地下水及土壤	/	/	/	/

检查项目 生态类型	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
环境				
声环境	<p>(1) 施工单位应采用噪声水平满足国家相应标准的施工机械设备；</p> <p>(2) 合理控制施工时间，尽量避免夜间施工作业，电动机、水泵等强噪声设备安置于单独的工棚内等措施。</p>	<p>施工区域边界噪声需满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) (昼间 70/夜间 55) dB (A) 标准要求</p>	<p>选用低噪声设备，并加强维护管理；加强车辆管理，控制车速、严禁鸣笛，严禁超载超速</p>	<p>升压站站界处噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准的要求。</p>
振动	/	/	/	/
大气环境	<p>(1) 施工时，在施工现场设置围挡措施，定时洒水抑尘。</p> <p>(2) 施工单位应文明施工，加强施工期的环境管理工作。</p> <p>(3) 车辆运输散体材料和废物时，必须密闭、包扎、覆盖，避免沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶，控制扬尘污染。</p> <p>(4) 加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作。</p>	<p>施工期抽查，施工现场定期洒水，运输车辆需进行遮盖。施工垃圾及堆土区域定期洒水抑尘</p>	/	/
固体废物	<p>本工程升压站施工过程中开挖产生的余土，全部运至指点地点；</p> <p>施工过程中的建筑垃圾及生活垃圾应分别收集堆放并运至指定地点。</p>	<p>固体废物集中收集，定期交由当地环卫部门集中处置，</p>	<p>(1) 运行期生活垃圾装袋后用垃圾桶收集，安排专职人员集中收集并定期清运至有关部门指定的处置场。</p> <p>(2) 一体化设备产生的污你定期清掏，交由环卫部门进行处理。</p> <p>(3) 磷酸铁锂电池寿命到期后，暂存于危废间内，由原生产厂家或相关资质的机构进行专业回收利用。</p>	<p>合理处置，不乱丢乱弃。危废间地面及裙脚防渗层为至少 1m 厚粘土层 (渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-10}$cm/s。</p>

检查项目 生态类型	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
			(4)废变压器油在事故处理后交有资质的单位处置。	
电磁环境	/	/	升压站设计中应严格执行有关设计规程、规范。选择合格的电子元件，以降低工频电磁场对站界外环境影响。	《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)。
环境风险	/	/	升压站配套建设事故油池1座(70m ³)，升压站的事事故油池渗透系数满足 $\leq 10^{-10}$ cm/s，事故油暂存于事故油池，由有资质的单位处置回收。编制突发环境事件应急预案，并按照预案要求定期演练。	事故废油不外排。事故油池容积应满足单台主变的全部油量，渗透系数应满足 $\leq 10^{-10}$ cm/s
环境监测	施工期环境管理和监督	设立专门环境管理机构，负责工程的日常环境管理工作；施工期和运营期的环境管理方案实施落实到位；确保施工期环境监理计划实施，保障施工期环保措施的落实	运营期环境管理与监督计划	运营期项目环境管理和监测计划的落实
其他	/	/	-	/

七、结论

本工程在设计、施工过程中拟采取的生态保护措施和风险防范措施有效可行，可将工程施工和运行带来的负面影响减轻到满足国家和地方有关要求和环境可以接受的程度；工程运营期产生的工频电场、工频磁场、噪声采取必要的防治措施后均符合国家的有关环境保护法规、环境保护标准的要求。本工程的建设对环境造成的影响较小，通过严格执行环保“三同时”制度，落实相应的污染防治措施，可以把不利的环境影响降到最小。从环境保护的角度综合分析，巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗 30 万千瓦光伏项目（升压站和集电线路）建设可行。

巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦
后旗 30 万千瓦光伏项目（升压站和集电线路）

电磁环境影响专题评价

2024 年 11 月

1、总则

1.1 评价因子

工频电场、工频磁场。

1.2 评价标准

工频电场、工频磁场执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014），具体限值见表 1-1。

表 1-1 工频电场、工频磁场评价标准值

项目	评价标准	标准来源
工频电场强度	公众曝露控制限值 4000V/m	《电磁环境控制限值》 (GB8702-2014)
工频磁感应强度	公众曝露控制限值 100 μ T	

1.3 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）220kV 升压站为户外式，电磁环境影响评价工作等级为二级。

1.4 评价范围

220kV 升压站：升压站站界围墙外 40m 范围内。项目评价范围图见下图。

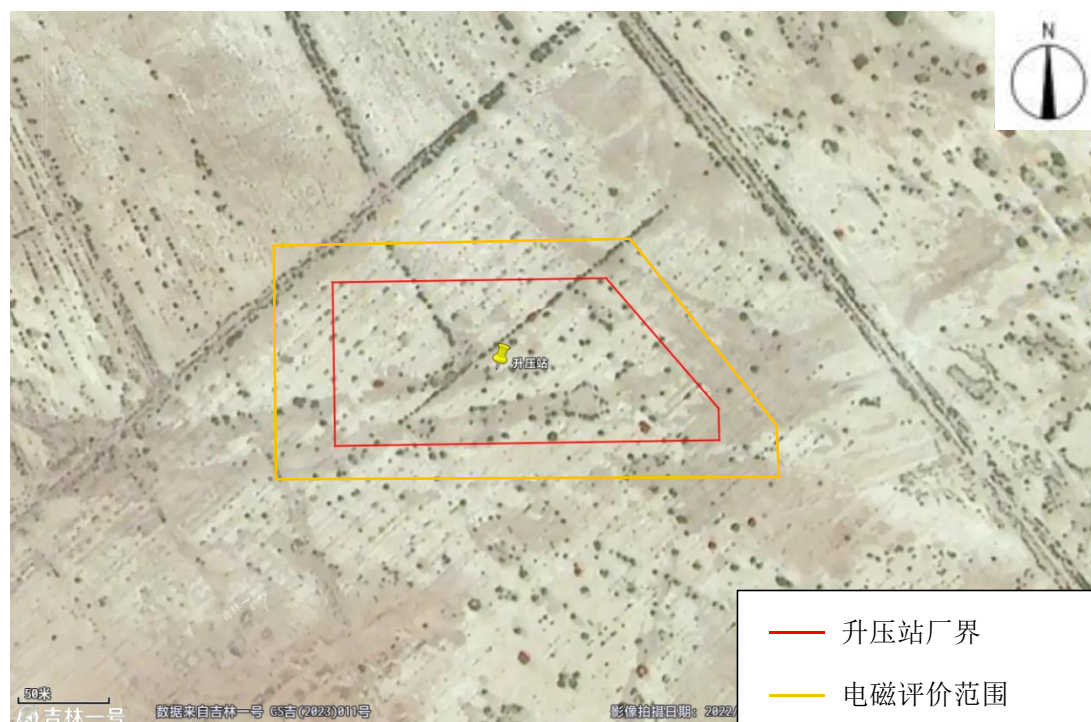


图 1 电磁评价范围图

1.5 电磁环境敏感目标

根据《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020）对电磁环境敏感目标的规定，通过查看项目设计资料以及现场勘查，本拟建升压站评价范围内无电磁环境敏感目标。

2、电磁环境质量现状

本次环评委托内蒙古和合环境科技有限公司于2024年8月31日对项目所在地区的电磁环境现状进行了检测。

2.1 监测因子

工频电场、工频磁场

2.2 监测方法

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

2.3 监测频次

每个测点连续测5次，每次测量时间不应小于15秒，并读取稳定状态的平均值。

2.4 监测仪器

监测仪器情况见表2-1。

表2-1 监测仪器情况一览表

序号	检测项目	检测仪器	
		仪器名称及编号	检定（校准）日期
1	工频电场强度、工频磁场感应强度	仪器名称：SEM-600 电磁辐射分析仪 仪器型号：HH-YQ-020	校准：2024.07.04-2025.07.03

2.5 监测时间及监测条件

监测时间及监测条件见表2-2。

表2-2 监测时间及监测条件情况一览表

序号	工程名称	检测时间	天气条件
1	巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗30万千瓦光伏项目（升压站和集电线路）	2024年8月31日	昼间：晴； 温度：13.4℃~24.3℃； 风速：1.7m/s~3.1m/s

2.6 监测点位

根据《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020），在本项目在升压站站址中心、四周共布置 5 个电磁检测点位。

2.7 监测结果及分析

检测结果见表 2-3。

表 2-3 本项目拟建升压站站址中心工频电场、工频磁场检测结果一览表

序号	测点位置	编号	工频电场强度	工频磁感应强度
1	厂址东侧	1#	0.35V/m	0.0096 μ T
2	厂址南侧	2#	0.31V/m	0.0087 μ T
3	厂址西侧	3#	0.31V/m	0.0090 μ T
4	厂址北侧	4#	0.31V/m	0.0086 μ T
5	升压站站址中心	5#	0.37V/m	0.009 μ T

检测结果表明，升压站站址中心及四周的工频电场强度测量值均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中低于 4kV/m、100 μ T 的公众曝露控制限值要求。

3、电磁环境影响评价

3.1 升压站电磁环境影响预测评价

本次评价采用类比分析的方法来预测项目升压站运行对其周围电磁场环境的影响。

3.1.1 类比可行性分析

本项目新建的升压站 1 座，容量均为 1 \times 300MVA，为预测本项目升压站的工频电场及工频磁场环境影响，本次选取变电站主变台数、容量、布局、面积与本工程变电站条件接近 220kV 变电站作为类比测试对象。

本次类比对象选择乌海东风 220 千伏变电站为类比变电站，目前该变电站已通过环保验收。检测结果见附件 6。该变电站于 2023 年 8 月 1 日委托内蒙古睿华环境科技有限公司对乌海东风 220kV 变电站进行监测，监测布点图见图 2。监测报告见附件 6。

乌海东风 220 千伏变电站与本工程升压站建设规模和内容对照表见表 3-1，类比监测时主变运行工况见表 3-2。

表 3-1 本工程与类比变电站基本情况对比表

项目名称	本期升压站	乌海东风 220 千伏变电站	差异
电压等级	220kV	220kV	一致
主变布置形式	户外式	户外布置	一致
主变容量	300MVA	3×240MVA	相似
所在地区	杭锦后旗	乌海市	相似
220kv 出线	1 回	6 回	大于本项目
围墙内占地面积	1.6065hm ²	1.19hm ²	小于本项目

表 3-2 类比监测时主变运行工况

名称	电压(kV)	电流 (A)	有功功率 (MW)	无功功率 (MVar)
东风变 1 号主变	230.76	22.52	8.26	3.14
东风变 2 号主变	230.73	73.51	27.61	9.57
东风变 3 号主变	230.64	77.09	28.68	10.27

变电站产生的工频电场强度和磁感应强度主要受电压等级及变电站布置型式影响，因此对于工频电磁场只要电压等级布型式一致就具有可比性。由上表可以看出，乌海东风 220 千伏变电站与本项目升压站电压等级一致，主变容量及数量大于本项目，主变布置形式均为户外布置，220kV 出线大于本项目，占地面积小于本项目因此，类比乌海东风 220 千伏变电站产生的电磁影响，具有可比性。

3.1.2 类比监测

1) 监测单位:

内蒙古睿华环境科技有限公司。

2) 检测方法、布点及仪器

检测方法：《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ 681-2013)。

检测布点：站界外设 6 个测点，详见图 2。

测量仪器：NBM550。



图 2 乌海东风 220 千伏变电站监测点位

3) 检测时间

2023 年 8 月 1 日。

4) 检测结果。

表 3-3 乌海东风 220 千伏变电站工频电场、工频磁场检测结果

序号	测点位置	工频电场(V/m)	工频磁场(μ T)
1	东风变电站大门口外 5m	23.72	0.2845
2	东风变电站北围墙外（东华I线）5m	451.7	0.6534
3	东风变电站北侧围墙外（东华II线）5m	386.4	0.5217
4	东风变电站西侧围墙外 5m	98.28	0.1955
5	东风变电站南侧围墙外（备用间隔）5m	75.67	0.1353
6	东风变电站南侧围墙外 5m	20.72	0.1259

类比检测结果表明，根据上表监测结果，乌海东风 220 千伏变电站厂界四周工频电场强度测量值范围为 20.72~451.7V/m，小于 4kV/m 的标准限值要求；工频磁感应强度测量值范围为 0.1259~0.6534 μ T，远小于 100 μ T 标准限值要求。

根据类比检测结果，本期升压站建成后，站界四周工频电场强度、工频磁感应强度，能满足 4kV/m、100 μ T 的公众暴露限值要求。

4、电磁环境保护措施

(1) 增建区域对电气设备进行合理布局，保证导体和电气设备安全距离，选用

具有抗干扰能力的设备，降低静电感应的影响。

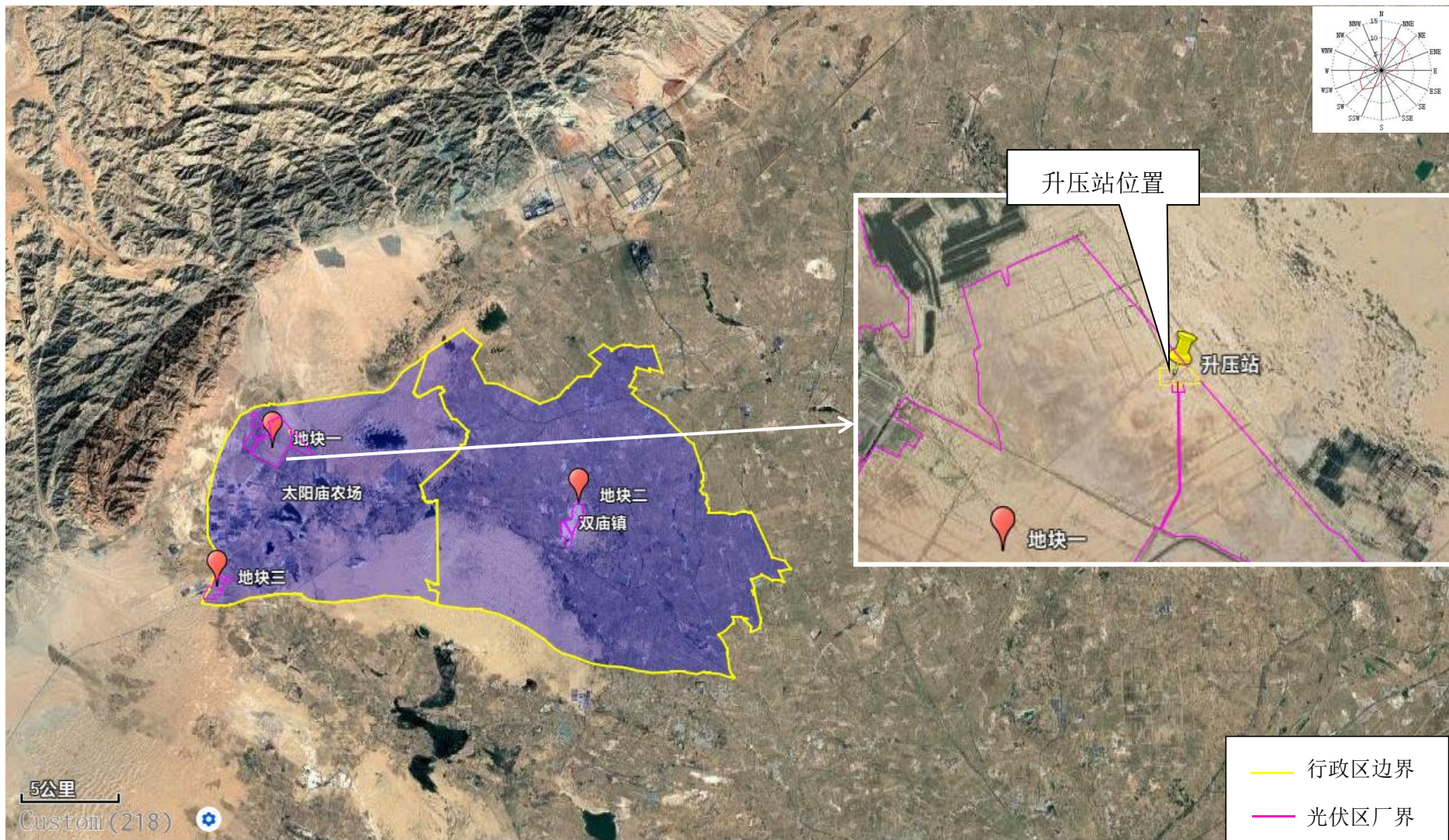
(2) 应使用设计合理的绝缘子，要特别关注绝缘子的几何形状及关键部位材料的特性，尽量使用能改善绝缘子表面或沿绝缘子串电压分布的保护装置。

(3) 在安装设备时，应保证所有的固定螺栓都可靠拧紧，导电元件尽可能接地、或连接导线电位，提高屏蔽效果。

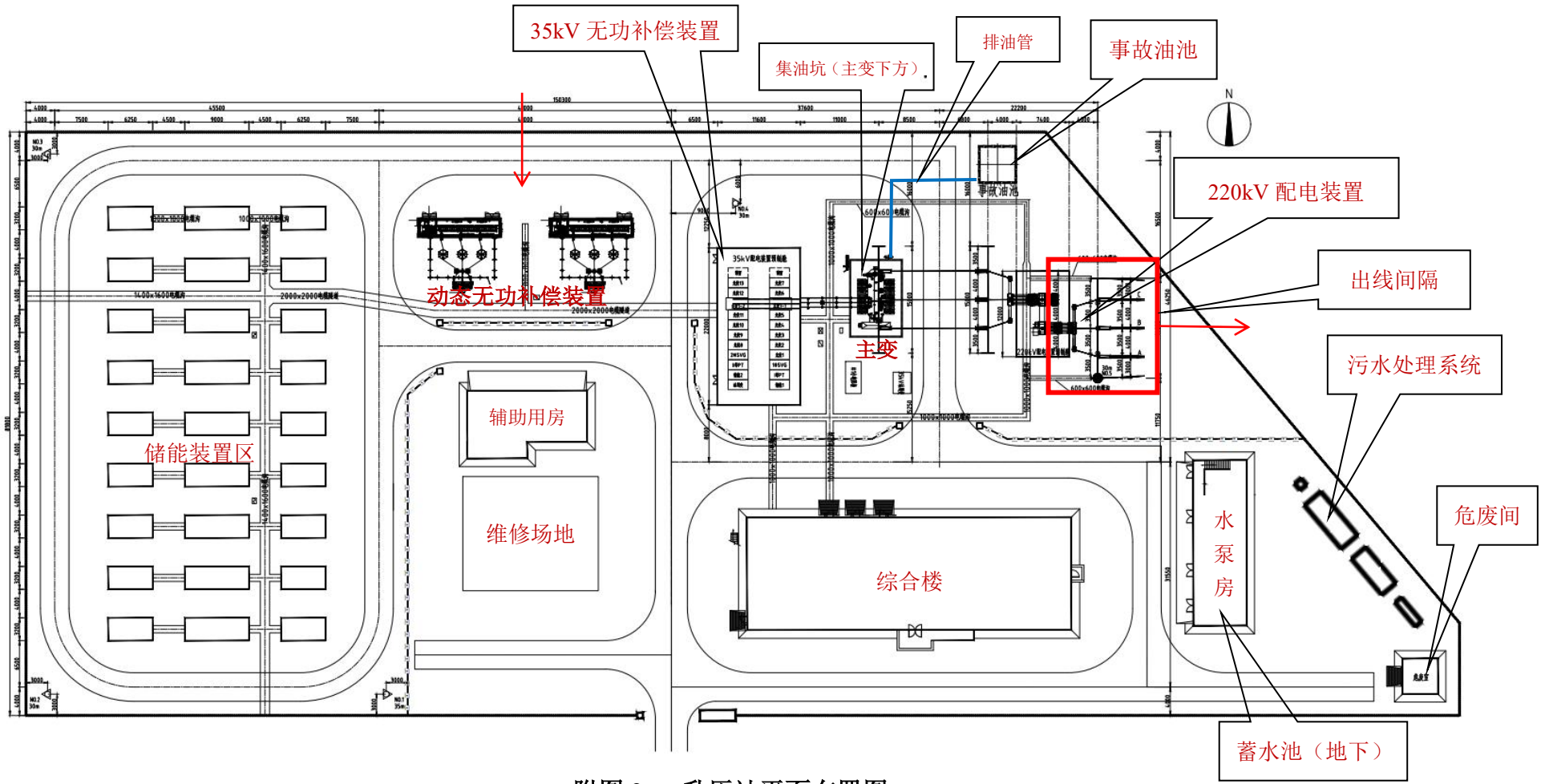
(4) 对升压站内空地绿化，充分利用树木对电磁场的吸收和屏蔽作用。。

5、电磁环境影响专题评价结论

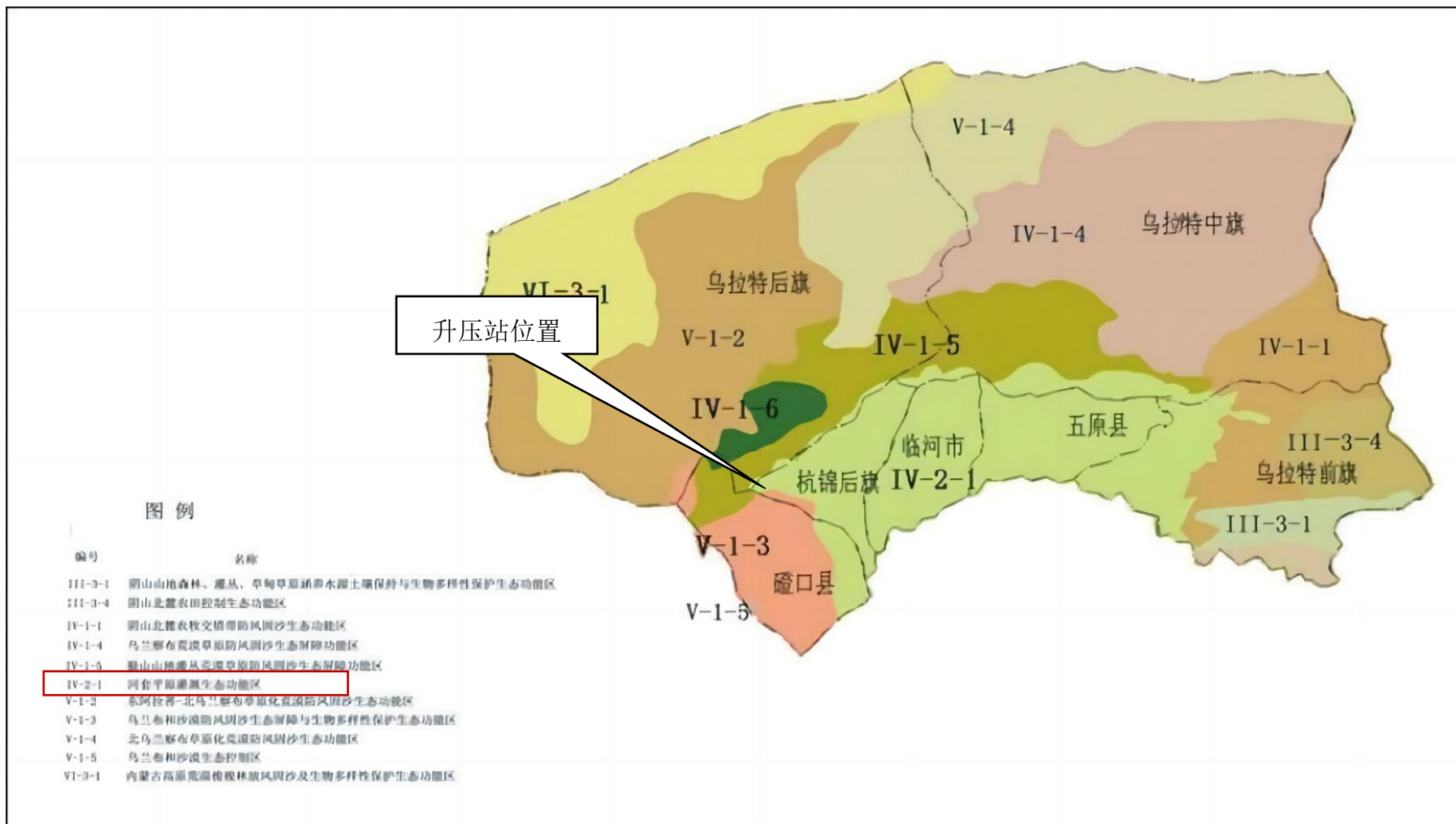
根据类比监测结果可以预测：本项目升压站建成后，厂界四周工频电场强度、工频磁感应强度均小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中“公众曝露控制限值”规定的工频电场强度 4000V/m（即 4kV/m）、工频磁感应强度 100 μ T 的控制限值。



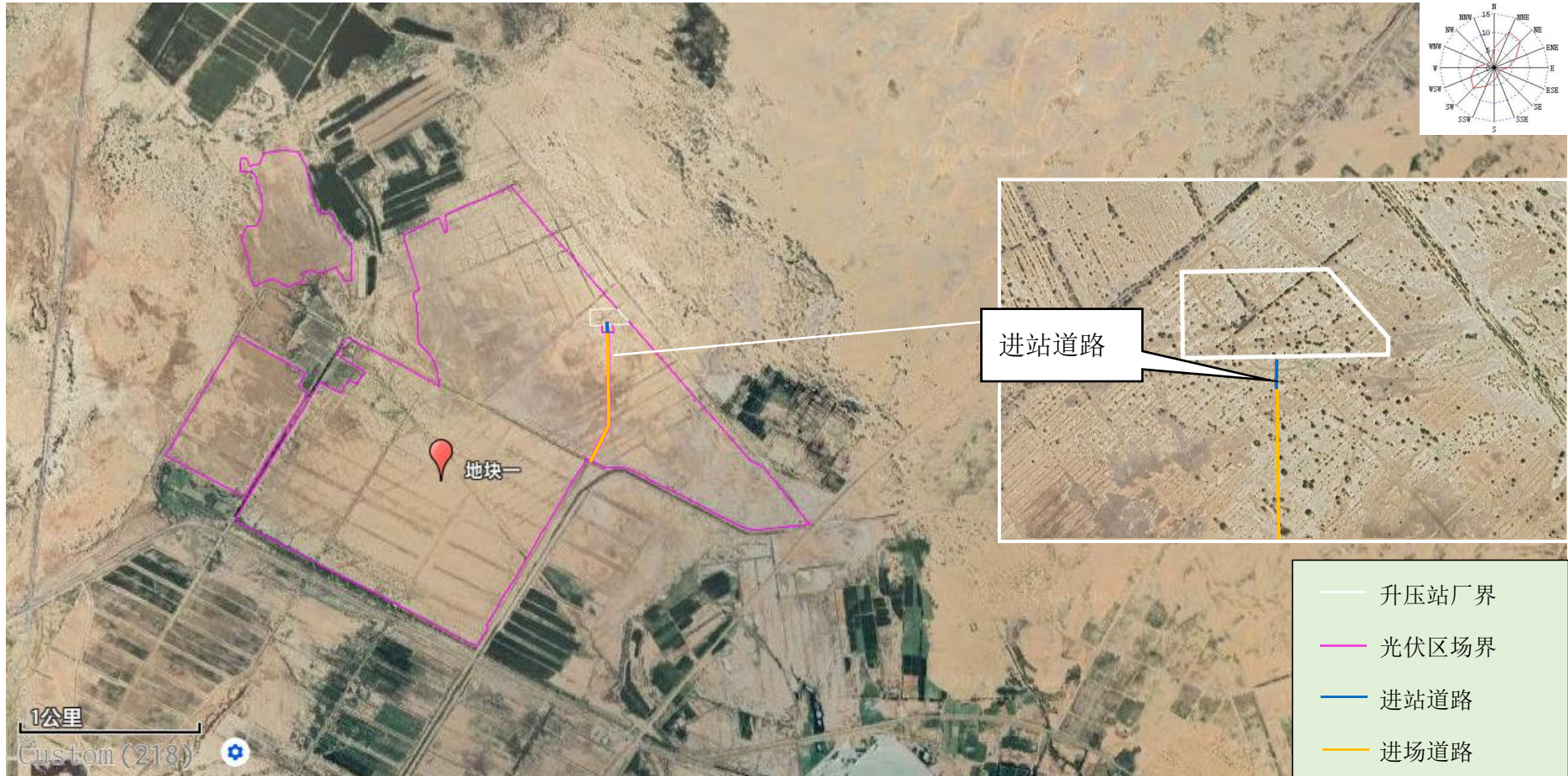
附图 1 项目地理位置图



附图2 升压站平面布置图



附图3 巴彦淖尔市生态功能区划图



附图 4 进站道路



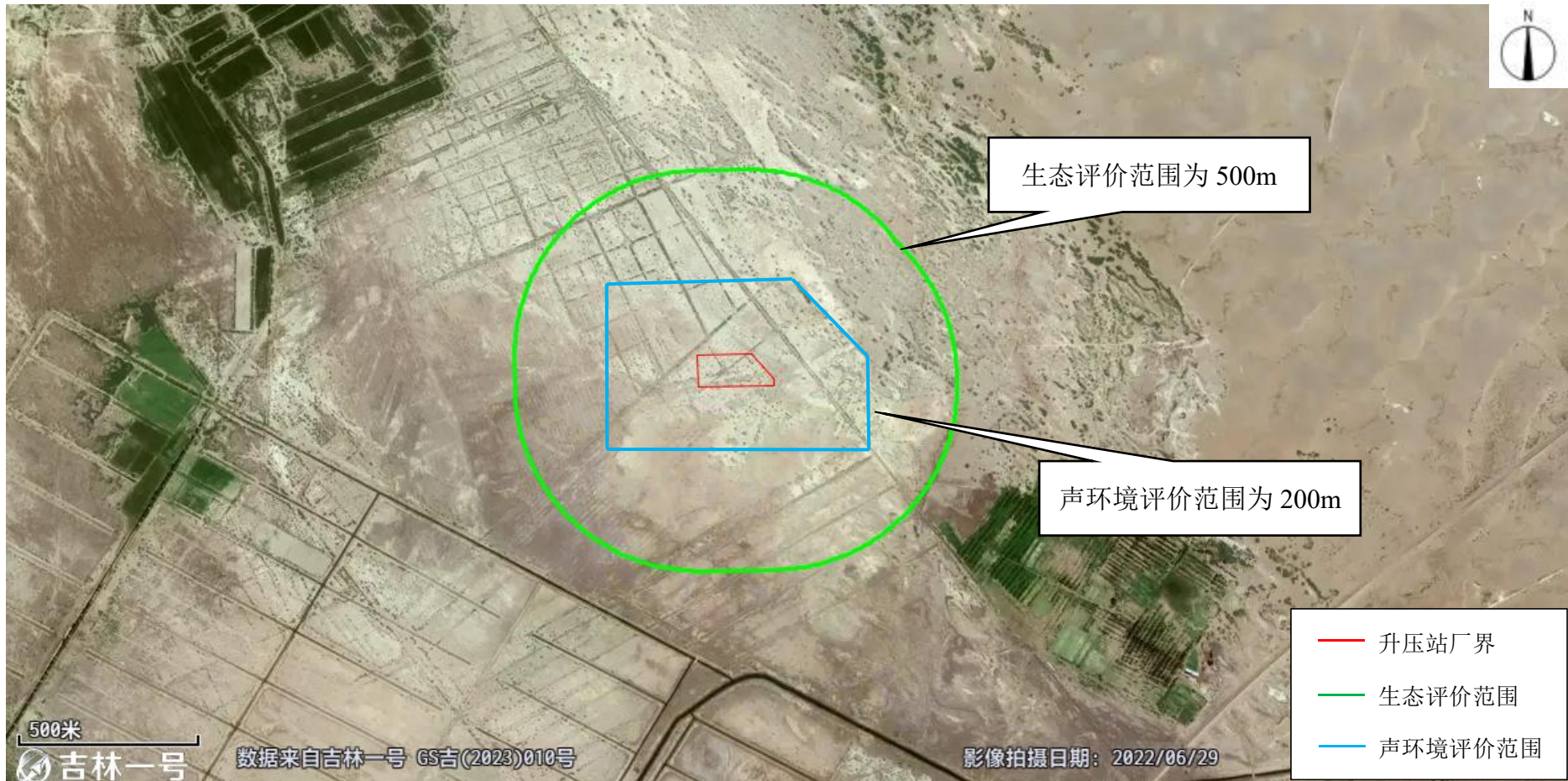
附图6 临时工程位置图



附图7 噪声和电磁辐射监测点位图



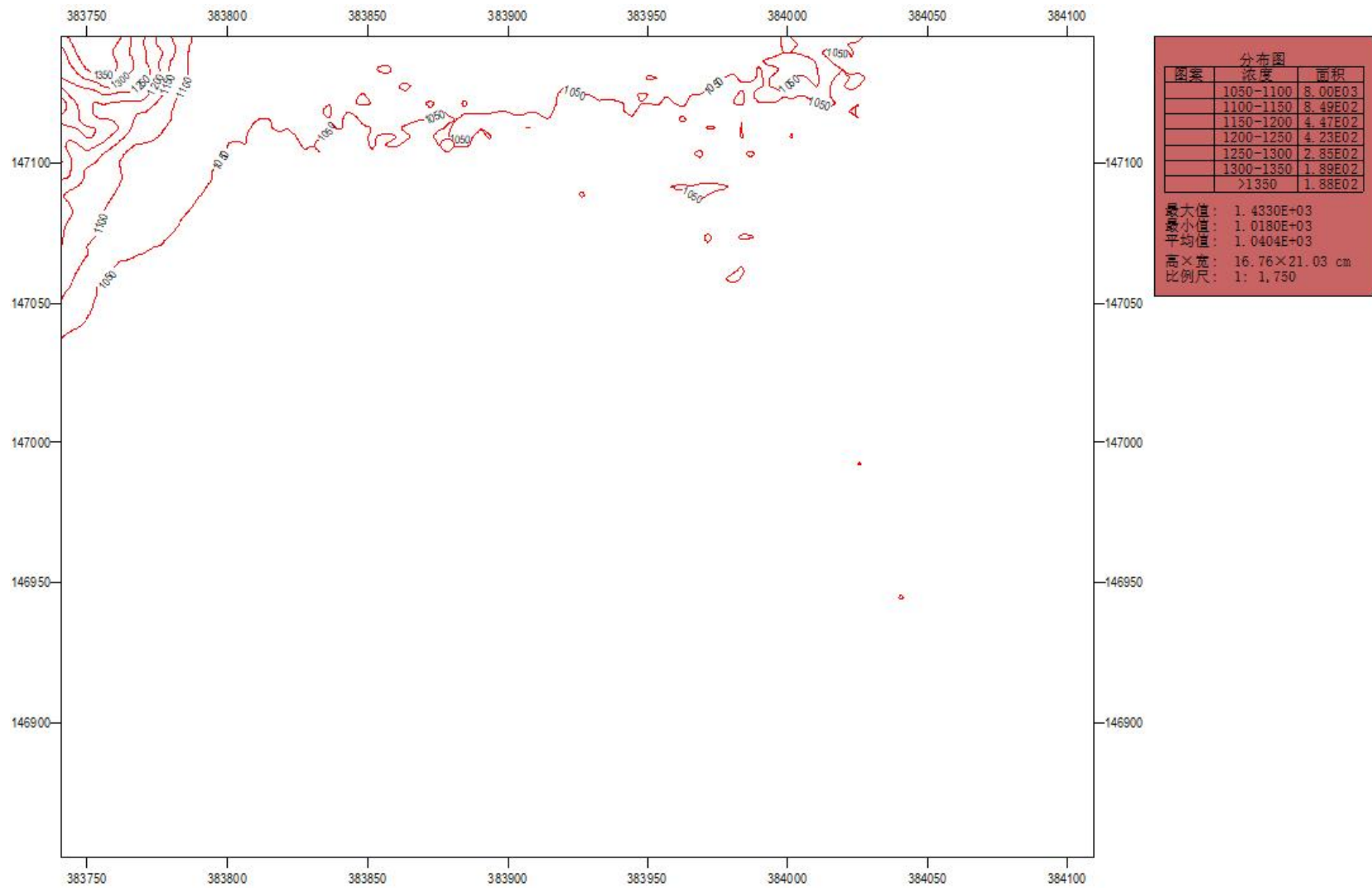
附图 8 升压站站址现状图



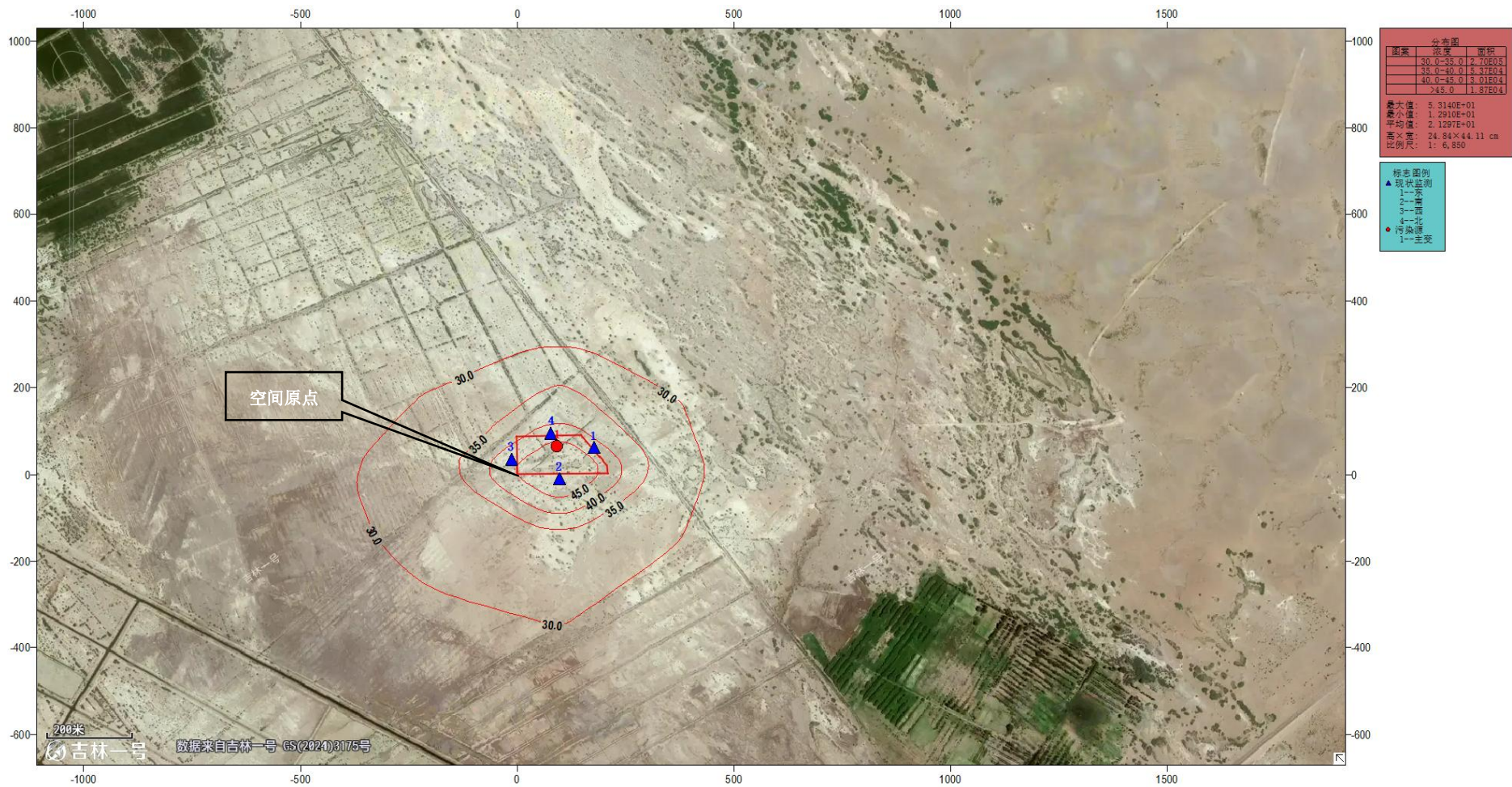
附图 9 生态、声环境评价范围



附图 10 电磁环境评价范围



附图 11 噪声预测地形图



附图 12 等声级线图



附图13 集电线路图



附图14 监测计划布点图

附件 1：项目委托书

项目委托书

YTHS-HP-JL-003

内蒙古源通鸿盛环保科技有限公司：

现委托贵公司为我单位实施环保相关工作。具体委托要求如下：

- 项目名称：巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗 30 万千瓦光伏项目（升压站和集电线路）
- 项目地点：巴彦淖尔市杭锦后旗太阳庙农场境内
- 生产（建筑）规模：建设 1 座 220kV 升压站，套建设 45MW/90MWh 储能系统。
- 总投资（人民币、万元）：6797.96

5. 委托内容：

- 环境影响报告书
 环境影响报告表

(委托单位公章)



日期：2024 年 9 月 8 日

委托书附件：

- 委托单位的工商营业执照复印件
 工商行政管理部门出具的企业名称核准通知书
 委托项目的基本资料：
 其他相关资料：

附件 2：立项文件

项目备案告知书

项目单位：杭锦后旗光森新能源有限公司
统一社会信用代码：91150826MADLDUTK04
你单位申报的：巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗30万千瓦光伏项目 项目
项目代码：2406-150826-04-01-244897
建设地点：杭锦后旗太阳庙农场、双庙镇
项目计划建设起止年限：2024-07-01 年至 2025-09-01 年

建设规模及内容	规划建设30万千瓦光伏电站，新建一座220kV升压站及配套附属设施，配套建设45MW/90MWh储能设施。
---------	---

总投资：118906 万元，其中，自有资金 29726 万元，拟申请银行贷款 89179.5 万元，其他资金 0 万元。

你单位申请备案的 巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗30万千瓦光伏项目 项目，应当遵守法律法规，符合国民经济和社会发展规划、专项规划、区域规划、产业政策、市场准入标准、资源开发、能耗与环境管理等要求，并对备案项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

经核查，准予备案。请据此开展有关工作。在开工建设前，应当办理法律法规要求的其他手续，方可开工。

特此告知

补充说明：无

(注意：项目自备案2年内未开工建设或者未办理任何其他手续的，项目单位应当通过该平台作出说明；如不再继续实施，请申请撤销已备案项目。期满后，未作出说明并未撤销的已备案项目，备案机关将删除并在该平台公示。)

巴彦淖尔市发展和改革委员会

2024 年 06 月 07 日



内蒙古电力(集团)有限责任公司文件

蒙 電 集 团 有 限 公 司 文 件

内电计划〔2024〕205号

关于转发杭锦后旗光森新能源有限公司 巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程 杭锦后旗 30 万千瓦光伏项目接入系统 评审意见的通知

杭锦后旗光森新能源有限公司：

2024年6月25日，内蒙古电力（集团）有限责任公司组织召开会议，对杭锦后旗光森新能源有限公司巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗 30 万千瓦光伏项目接入系统设计报告进行评审。项目完成收口工作后，于 2024 年 7 月 8 日形成评审意

见（详见附件），现予转发，请按照评审意见开展下一步工作。



抄送：巴彦淖尔供电公司、乌海超高压供电公司。

内发：公司董事会、党委、经理层及高级管理人员，各部门。

内蒙古电力(集团)有限责任公司综合管理部 2024年7月16日印发

附件 4：三线一单查询结果

2024/10/12

三线一单查询报告

根据“三线一单”管控要求，对进行环保分析：

◆ 空间冲突分析结果(1)

管控单元(1)

优先保护(1)

▶ 导入的经纬度压盖了【环境管控单元】【环境管控单元】【杭锦旗一般生态空间-水土保持】【ZH15082610009】

- 环境管控单元编码：
ZH15082610009
- 环境管控单元名称：
杭锦旗一般生态空间-水土保持
- 管控单元分类：
优先保护单元
- 环境要素：
--
- 行政区划：
内蒙古自治区-巴彦淖尔市-杭锦旗
- 面积：
984.36163726km2
- 备注：
--
- 空间布局约束：
全面实施保护天然林、退耕还林还牧工程，严禁陡坡垦殖，禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物，禁止开垦的范围由旗县级人民政府划定并公告；已经开垦种植农作物的应当按照国家有关规定逐步退耕还林还草；耕地短缺或者已经签订农村土地承包合同、退耕确有困难的，应当根据实际情况采取相应的水土保持措施。禁止毁林开荒、烧山开荒，合理开发自然资源，保护和恢复自然生态系统，增强区域水土保持能力；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。禁止在水土流失重点预防区和重点治理区铲草皮、挖树兜等。
- 污染物排放管控：
--
- 环境风险管控：
--
- 资源开发效率：
--

杭锦后旗自然资源局

ᠬᠠᠭᠢᠨ ᠵᠢᠨᠠ ᠬᠢᠰᠢᠨ ᠨᠠᠵᠢ ᠵᠢᠨᠠ ᠵᠢᠨᠠ ᠵᠢᠨᠠ ᠵᠢᠨᠠ

关于核查巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏 一体化工程杭锦后旗 30 万千瓦光伏项目 相关用地范围基本农田等限制性 因素情况的说明

杭锦后旗光森新能源有限公司：

你单位《关于核查巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗 30 万千瓦光伏项目相关用地范围基本农田等限制性因素情况的请示》，我局已收悉。经套合“三区三线数据库”核定，该项目范围不占用生态保护红线及基本农田。拟建设项目用地申请范围内未压覆已查明重要的矿产资源，无矿业权设置。土地现状地类为：太荣村占用坑塘水面、其他草地、盐碱地；太阳庙生产科占用沟渠、其他草地、农村道路、灌木林地；四分场村占用沟渠、其他草地；三分场村占用其他草地、农村道路、沙地。

原则上同意《关于核查巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗 30 万千瓦光伏项目相关用地范围基本农田等限制性因素情况的请示》，待立项批准后，依照《土

地管理法》的有关规定，按程序办理用地手续。项目实施过程中与农民的一切社会问题由建设单位负责协调。

附件：坐标



杭锦旗自然资源局

2024年8月1日

界址点成果表（地块1-1）

序号	界址点名	坐标（2000国家大地坐标系）		边 长
		X（米）	Y（米）	S（米）
1	J1	4523633.257	36383183.152	
2	J2	4523598.861	36383197.704	37.35
3	J3	4523576.372	36383216.225	29.13
4	J4	4523578.923	36383231.960	15.94
5	J5	4523584.309	36383265.173	33.65
6	J6	4523610.767	36383275.757	28.50
7	J7	4523642.900	36383285.277	33.51
8	J8	4523655.455	36383396.382	111.81
9	J9	4523651.963	36383474.487	78.18
10	J10	4523569.182	36383520.048	94.49
11	J11	4523450.384	36383541.744	120.76
12	J12	4523376.301	36383555.238	75.30
13	J13	4523322.855	36383578.786	58.40
14	J14	4523305.392	36383601.275	28.47
15	J15	4523306.715	36383642.286	41.03
16	J16	4523167.015	36383722.984	161.33
17	J17	4523138.666	36383757.498	44.66
18	J18	4522942.736	36383751.583	196.02
19	J19	4522946.546	36383716.658	35.13
20	J20	4523020.206	36383667.128	88.76
21	J21	4522985.281	36383578.228	95.51
22	J22	4523006.236	36383529.968	52.61
23	J23	4522992.266	36383488.058	44.18
24	J24	4522947.816	36383494.408	44.90
25	J25	4522910.986	36383415.668	86.93
26	J26	4522955.436	36383326.768	99.39
27	J27	4522939.139	36383257.857	70.81
28	J28	4522929.915	36383250.627	11.72
29	J29	4522925.495	36383237.392	13.95
30	J30	4522924.375	36383236.720	1.31
31	J31	4522912.266	36383229.454	14.12
32	J32	4522924.375	36383224.422	13.11
33	J33	4522992.992	36383195.906	74.31
34	J34	4523014.131	36383187.121	22.89
35	J35	4523056.740	36383196.159	43.56
36	J36	4523057.787	36383196.381	1.07
37	J37	4523070.562	36383192.304	13.41

38	J38	4523119.964	36383176.538	51.86
39	J39	4523142.591	36383169.140	23.81
40	J40	4523175.680	36383158.323	34.81
41	J41	4523188.756	36383154.048	13.76
42	J42	4523246.965	36383189.767	68.29
43	J43	4523250.381	36383205.139	15.75
44	J44	4523252.256	36383213.579	8.65
45	J45	4523248.288	36383234.746	21.54
46	J46	4523284.006	36383261.205	44.45
47	J47	4523340.892	36383274.434	58.40
48	J48	4523411.007	36383270.465	70.23
49	J49	4523473.276	36383254.016	64.41
50	J50	4523481.121	36383251.944	8.11
51	J51	4523516.840	36383238.715	38.09
52	J52	4523534.221	36383229.445	19.70
53	J53	4523536.684	36383228.132	2.79
54	J54	4523540.700	36383217.588	11.28
55	J55	4523541.976	36383214.241	3.58
56	J56	4523547.267	36383200.350	14.86
57	J57	4523536.684	36383173.892	28.50
58	J58	4523544.621	36383152.725	22.61
59	J59	4523585.632	36383154.048	41.03
60	J60	4523616.059	36383163.308	31.81
61	J1	4523633.257	36383183.152	26.26

界址点成果表（地块1-2）

序号	界址点名	坐标（2000国家大地坐标系）		边 长
		X（米）	Y（米）	S（米）
1	J1	4522656.098	36383133.188	
2	J2	4522442.514	36383496.374	421.33
3	J3	4522367.046	36383454.260	86.42
4	J4	4522321.616	36383523.992	83.22
5	J5	4522396.655	36383572.892	89.57
6	J6	4522334.399	36383685.787	128.92
7	J7	4522403.922	36383730.828	82.84
8	J8	4522380.752	36383777.497	52.10
9	J9	4522448.624	36383819.754	79.95
10	J10	4522516.515	36383703.450	134.67
11	J11	4522511.223	36383700.804	5.92
12	J12	4522534.939	36383664.048	43.74
13	J13	4522637.558	36383728.029	120.93

14	J14	4522362.678	36384224.667	567.63
15	J15	4522434.369	36384215.419	72.29
16	J16	4522485.963	36384201.926	53.33
17	J17	4522532.000	36384176.525	52.58
18	J18	4522593.119	36384117.788	84.77
19	J19	4522635.188	36384101.119	45.25
20	J20	4522662.176	36384097.944	27.17
21	J21	4522725.676	36384111.438	64.92
22	J22	4522746.313	36384111.438	20.64
23	J23	4522755.554	36384109.898	9.37
24	J24	4522802.669	36384107.469	47.18
25	J25	4522872.817	36384085.274	73.57
26	J26	4522887.494	36384122.589	40.10
27	J27	4523188.645	36384040.250	312.20
28	J28	4523274.652	36384233.034	211.10
29	J29	4523201.766	36384261.067	78.09
30	J30	4523198.910	36384267.437	6.98
31	J31	4523199.878	36384271.562	4.24
32	J32	4523206.065	36384276.291	7.79
33	J33	4523292.644	36384273.365	86.63
34	J34	4523361.384	36384439.199	179.52
35	J35	4523493.478	36384756.705	343.89
36	J36	4521569.417	36386234.956	2426.36
37	J37	4521539.355	36385924.432	311.98
38	J38	4521546.234	36385889.507	35.60
39	J39	4521889.374	36385212.872	758.67
40	J40	4521891.161	36385183.581	29.35
41	J41	4521884.016	36385158.181	26.39
42	J42	4521877.222	36385143.660	16.03
43	J43	4521775.802	36384980.910	191.76
44	J44	4520933.833	36384429.310	1006.57
45	J45	4521654.723	36383095.341	1516.30
46	J46	4521761.536	36383163.572	126.75
47	J47	4522002.054	36382720.103	504.49
48	J1	4522656.098	36383133.188	773.57

界址点成果表（地块2-2）

序号	界址点名	坐标（2000国家大地坐标系）		边长
		X（米）	Y（米）	S（米）
1	J1	4518510.037	36399195.781	303.41
2	J2	4518788.811	36399315.533	

3	J3	4518949.840	36399480.307	230.39
4	J4	4518812.821	36399644.359	213.75
5	J5	4518741.364	36399716.556	101.58
6	J6	4518704.177	36399754.038	52.80
7	J7	4518676.388	36399719.997	43.94
8	J8	4518546.950	36399759.230	135.25
9	J9	4518547.582	36399693.828	65.40
10	J10	4518539.679	36399694.435	7.93
11	J11	4518520.687	36399695.892	19.05
12	J12	4518456.656	36399700.806	64.22
13	J13	4518456.140	36399700.845	0.52
14	J14	4518455.398	36399700.902	0.74
15	J15	4518454.314	36399699.663	1.65
16	J16	4518449.705	36399701.339	4.90
17	J17	4518449.661	36399701.342	0.04
18	J18	4518434.135	36399702.534	15.57
19	J19	4518201.435	36399725.663	233.85
20	J20	4518190.539	36399715.764	14.72
21	J21	4518176.698	36399703.411	18.55
22	J22	4518140.766	36399671.345	48.16
23	J23	4518104.834	36399639.279	48.16
24	J24	4518068.903	36399607.212	48.16
25	J25	4518032.971	36399575.146	48.16
26	J26	4517997.039	36399543.079	48.16
27	J27	4517961.108	36399511.013	48.16
28	J28	4517925.176	36399478.947	48.16
29	J29	4517923.618	36399477.557	2.09
30	J30	4517889.244	36399446.880	46.07
31	J31	4517857.714	36399418.311	42.55
32	J32	4517808.325	36399373.560	66.65
33	J33	4517758.937	36399328.810	66.65
34	J34	4517710.839	36399310.050	51.63
35	J35	4517679.231	36399297.721	33.93
36	J36	4517641.528	36399283.913	40.15
37	J37	4517620.973	36399276.386	21.89
38	J38	4517603.824	36399270.105	18.26
39	J39	4517588.313	36399264.425	16.52
40	J40	4517566.121	36399256.297	23.63
41	J41	4517536.850	36399245.577	31.17
42	J42	4517528.418	36399242.489	8.98

43	J43	4517491.620	36399233.898	37.79
44	J44	4517454.822	36399225.306	37.79
45	J45	4517419.395	36399217.034	36.38
46	J46	4517383.967	36399208.762	36.38
47	J47	4517348.540	36399200.490	36.38
48	J48	4517315.240	36399192.715	34.20
49	J49	4517445.382	36399119.905	149.13
50	J50	4517446.721	36399120.386	1.42
51	J51	4517450.425	36399118.798	4.03
52	J52	4517450.589	36399116.992	1.81
53	J53	4517454.486	36399114.812	4.47
54	J54	4517456.775	36399120.915	6.52
55	J55	4517462.067	36399128.323	9.10
56	J56	4517490.642	36399128.323	28.58
57	J57	4517489.584	36399124.090	4.36
58	J58	4517490.113	36399118.269	5.84
59	J59	4517495.405	36399115.623	5.92
60	J60	4517500.696	36399114.036	5.52
61	J61	4517499.638	36399103.982	10.11
62	J62	4517499.109	36399096.044	7.96
63	J63	4517502.049	36399088.202	8.38
64	J64	4518090.501	36398758.985	674.28
65	J65	4518068.668	36398835.791	79.85
66	J66	4518074.489	36398866.483	31.24
67	J67	4518074.489	36398893.735	27.25
68	J68	4518088.248	36398958.823	66.53
69	J69	4518099.360	36399000.362	43.00
70	J70	4518098.613	36399071.759	71.40
71	J71	4518109.725	36399079.696	13.66
72	J72	4518144.650	36399092.396	37.16
73	J73	4518173.642	36399100.215	30.03
74	J74	4518176.464	36399100.976	2.92
75	J75	4518191.746	36399105.097	15.83
76	J76	4518197.567	36399102.980	6.19
77	J77	4518187.784	36399181.458	79.09
78	J78	4518275.625	36399203.154	90.48
79	J79	4518295.343	36399119.767	85.69
80	J80	4518374.148	36399155.716	86.62
81	J81	4518452.464	36399190.641	85.75
82	J82	4518492.469	36399206.093	42.89

83	J83	4518497.358	36399207.426	5.07
84	J84	4518501.783	36399208.633	4.59
85	J85	4518509.720	36399196.303	14.66
86	J1	4518510.037	36399195.781	0.61


界址点成果表（地块2-1）

序号	界址点名	坐标（2000国家大地坐标系）		边 长
		X（米）	Y（米）	S（米）
1	J1	4517936.686	36398571.591	
2	J2	4517934.484	36398592.981	21.50
3	J3	4517950.910	36398623.631	34.77
4	J4	4518007.386	36398660.035	67.19
5	J5	4518003.363	36398665.887	7.10
6	J6	4517993.837	36398691.287	27.13
7	J7	4517997.012	36398711.925	20.88
8	J8	4517954.291	36398729.579	46.23
9	J9	4517965.272	36398774.149	45.90
10	J10	4517249.969	36399134.820	801.09
11	J11	4517226.686	36399135.878	23.31
12	J12	4517205.519	36399132.703	21.40
13	J13	4517185.411	36399134.820	20.22
14	J14	4517042.535	36399106.245	145.70
15	J15	4516911.833	36399083.504	132.67
16	J16	4516724.142	36398998.234	206.15
17	J17	4516850.633	36398741.630	286.09
18	J18	4517147.460	36398807.149	303.97
19	J19	4517162.507	36398779.036	31.89
20	J20	4517245.692	36398654.576	149.70
21	J21	4517279.347	36398613.936	52.77
22	J22	4517332.052	36398619.969	53.05
23	J23	4517426.992	36398629.588	95.43
24	J24	4517436.940	36398629.164	9.96
25	J25	4517463.822	36398624.084	27.36
26	J26	4517536.850	36398612.223	73.99
27	J27	4517571.984	36398606.516	35.59
28	J28	4517588.313	36398603.642	16.58
29	J29	4517620.973	36398597.893	33.16
30	J30	4517654.957	36398591.911	34.51
31	J31	4517675.489	36398587.466	21.01
32	J32	4517690.094	36398582.386	15.46
33	J33	4517699.619	36398578.576	10.26

34	J34	4517741.529	36398572.226	42.39
35	J35	4517765.659	36398566.934	24.70
36	J36	4517788.519	36398563.336	23.14
37	J37	4517811.591	36398563.124	23.07
38	J38	4517829.159	36398562.913	17.57
39	J39	4517843.129	36398561.643	14.03
40	J40	4517879.960	36398570.744	37.94
41	J41	4517890.966	36398570.956	11.01
42	J42	4517896.893	36398570.109	5.99
43	J43	4517906.418	36398567.358	9.91
44	J44	4517914.038	36398566.511	7.67
45	J45	4517919.118	36398567.146	5.12
46	J46	4517923.618	36398568.285	4.64
47	J1	4517936.686	36398571.591	13.48

界址点成果表（地块3）

序号	界址点名	坐标（2000国家大地坐标系）		边长
		X（米）	Y（米）	S（米）
1	J1	4515185.439	36381005.299	
2	J2	4515191.410	36381092.722	87.63
3	J3	4515475.919	36381254.550	327.31
4	J4	4515454.523	36381324.975	73.60
5	J5	4515540.505	36381473.392	171.52
6	J6	4515392.856	36381629.294	214.72
7	J7	4515358.285	36381748.403	124.02
8	J8	4515468.124	36381791.069	117.83
9	J9	4515353.562	36382116.443	344.95
10	J10	4515234.288	36382075.601	126.07
11	J11	4515319.280	36381682.645	402.04
12	J12	4515157.416	36381526.481	224.92
13	J13	4515104.838	36381678.741	161.08
14	J14	4514916.160	36381597.741	205.33
15	J15	4514914.537	36381373.512	224.23
16	J16	4514858.537	36381338.242	66.18
17	J17	4514789.472	36381586.630	257.81
18	J18	4514623.385	36381538.594	172.89
19	J19	4514655.830	36381333.006	208.13
20	J20	4514590.942	36381169.708	175.72
21	J21	4514429.957	36381195.206	162.99
22	J22	4514435.356	36380617.769	577.46
23	J23	4514513.861	36380613.221	78.64



24	J24	4515080.626	36380934.829	651.65
25	J1	4515185.439	36381005.299	126.30

界址点号	纵坐标(x)	横坐标(y)	反算边长(米)	地块图号	备注
J1	4523252.256	36383213.579		1	
J2	4523248.288	36383234.746		1	
J3	4523284.006	36383261.204		1	
J4	4523340.892	36383274.434		1	
J5	4523411.007	36383270.465		1	
J6	4523473.276	36383254.016		1	
J7	4523481.121	36383251.944		1	
J8	4523516.840	36383238.715		1	
J9	4523534.221	36383229.445		1	
J10	4523536.684	36383228.132		1	
J11	4523540.700	36383217.588		1	
J12	4523541.976	36383214.241		1	
J13	4523547.267	36383200.350		1	
J14	4523536.684	36383173.892		1	
J15	4523544.621	36383152.725		1	
J16	4523585.632	36383154.048		1	
J17	4523618.059	36383163.308		1	
J18	4523633.257	36383183.152		1	
J19	4523598.861	36383197.704		1	
J20	4523576.372	36383216.225		1	
J21	4523578.923	36383231.960		1	
J22	4523584.309	36383265.173		1	
J23	4523610.767	36383275.757		1	
J24	4523642.900	36383285.277		1	
J25	4523655.455	36383396.382		1	
J26	4523651.963	36383474.487		1	
J27	4523669.182	36383520.048		1	
J28	4523450.384	36383541.744		1	
J29	4523376.301	36383555.238		1	
J30	4523322.856	36383578.786		1	
J31	4523305.392	36383601.275		1	
J32	4523306.715	36383642.286		1	
J33	4523167.015	36383722.984		1	
J34	4523138.666	36383757.498		1	
J35	4522942.736	36383751.583		1	
J36	4522946.546	36383716.658		1	
J37	4523020.206	36383667.128		1	
J38	4522985.281	36383578.228		1	
J39	4523006.236	36383529.968		1	
J40	4522992.266	36383488.058		1	
J41	4522947.816	36383494.408		1	
J42	4522910.986	36383415.668		1	
J43	4522955.436	36383326.768		1	
J44	4522939.139	36383257.857		1	
J45	4522929.915	36383250.627		1	
J46	4522925.495	36383237.392		1	
J47	4522924.375	36383236.720		1	
J48	4522912.266	36383229.454		1	
J49	4522924.375	36383224.422		1	
J50	4522992.992	36383195.906		1	
J51	4523014.131	36383187.121		1	
J52	4523056.740	36383196.159		1	
J53	4523057.787	36383196.381		1	

J54	4523070.462	36383192.304		1	
J55	4523110.964	36383176.638		1	
J56	4523142.591	36383169.140		1	
J57	4523175.680	36383154.048		1	
J58	4523188.756	36383154.048		1	
J59	4523246.965	36383189.767		1	
J60	4523250.387	36383205.139		1	
J1	4523252.256	36383213.579		1	

中国人民
解放军 内蒙古杭锦后旗人民武装部

关于核查巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗 30 万千瓦光伏项目建设用地范围内国防光缆的复函

杭锦后旗光森新能源有限公司：

你司《关于核查巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗 30 万千瓦光伏项目相关用地范围内军用设施情况的请示》我部已收悉，经查你司选址范围内不存在我单位所管理的国防光缆，为保护军事设施安全，你司在组织施工前要对场地进行勘察，施工过程中要密切关注相关标识标牌，遇有突发情况及时向我单位报告。

联系人：刘参谋

联系电话：04788652154/18504787089

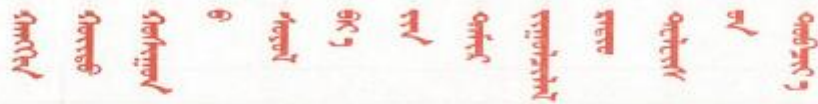
杭锦后旗人民武装部

2024年6月25日



内蒙古杭锦后旗人民武装部 20240625

杭锦后旗文体旅游广电局



关于核查巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗 30 万千瓦光伏项目相关用地范围文物情况的回复

杭锦后旗光森能源有限公司：

你公司《关于核查巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗 30 万千瓦光伏项目相关用地范围文物情况的请示》我局已收悉。经勘查，该工程项目选址用地范围内地上无文物，不涉及文物保护区，同意你公司申请的光伏项目选址方案。施工中如遇地下文物，你公司须立即停工并与我局联系，及时开展文物考古勘探。

界址点成果表（地块1-1）

序号	界址点名	坐标（2000国家大地坐标系）		边长 #（米）
		X（米）	Y（米）	
1	J1	4523633.257	36383183.152	
2	J2	4523598.861	36383197.704	37.35
3	J3	4523576.372	36383216.225	29.13
4	J4	4523578.923	36383231.960	15.94
5	J5	4523584.309	36383265.173	33.65
6	J6	4523610.767	36383275.757	28.50
7	J7	4523642.900	36383285.277	33.51
8	J8	4523655.455	36383396.382	111.81
9	J9	4523651.963	36383474.487	78.18
10	J10	4523569.182	36383520.048	94.49
11	J11	4523450.384	36383541.744	120.76
12	J12	4523376.301	36383555.338	75.30
13	J13	4523322.855	36383578.786	58.40
14	J14	4523305.392	36383601.275	28.47
15	J15	4523306.715	36383642.286	41.03
16	J16	4523167.015	36383722.984	161.33
17	J17	4523138.666	36383757.498	44.66
18	J18	4522942.736	36383751.583	196.02
19	J19	4522946.546	36383716.658	35.13
20	J20	4523020.206	36383667.128	88.76

21	J21	4522985.281	36383578.228	95.51
22	J22	4523006.236	36383529.968	52.61
23	J23	4522992.266	36383488.058	44.18
24	J24	4522947.816	36383494.408	44.90
25	J25	4522910.986	36383415.668	86.93
26	J26	4522955.436	36383326.768	99.39
27	J27	4522939.139	36383257.857	70.81
28	J28	4522929.915	36383250.627	11.72
29	J29	4522925.495	36383237.392	13.95
30	J30	4522924.375	36383236.720	1.31
31	J31	4522912.266	36383229.454	14.12
32	J32	4522924.375	36383224.422	13.11
33	J33	4522992.992	36383195.906	74.31
34	J34	4523014.131	36383187.121	22.89
35	J35	4523056.740	36383196.159	43.56
36	J36	4523057.787	36383196.381	1.07
37	J37	4523070.562	36383192.304	13.41

38	J38	4523119.964	36383176.538	51.86
39	J39	4523142.591	36383169.140	23.81
40	J40	4523175.680	36383158.323	34.81
41	J41	4523188.756	36383154.048	13.76
42	J42	4523246.965	36383189.767	68.29
43	J43	4523250.381	36383205.139	15.75
44	J44	4523252.256	36383213.579	8.65
45	J45	4523248.288	36383234.746	21.54
46	J46	4523284.006	36383261.205	44.45
47	J47	4523340.892	36383274.434	58.40
48	J48	4523411.007	36383270.465	70.23
49	J49	4523473.276	36383254.016	64.41
50	J50	4523481.121	36383251.944	8.11
51	J51	4523516.840	36383238.715	38.09
52	J52	4523534.221	36383229.445	19.70
53	J53	4523536.684	36383228.132	2.79
54	J54	4523540.700	36383217.588	11.28
55	J55	4523541.976	36383214.241	3.58
56	J56	4523547.267	36383200.350	14.86
57	J57	4523536.684	36383173.892	28.50
58	J58	4523544.621	36383152.725	22.61
59	J59	4523585.632	36383154.048	41.03
60	J60	4523616.059	36383163.308	31.81
61	J1	4523633.257	36383183.152	26.26

界址点成果表（地块1-2）

序号	界址点名	坐标（2000国家大地坐标系）		边长 S（米）
		X（米）	Y（米）	
1	J1	4522656.098	36383133.188	
2	J2	4522442.514	36383496.374	421.33
3	J3	4522367.046	36383454.260	86.42
4	J4	4522321.616	36383523.992	83.22
5	J5	4522396.655	36383572.892	89.57
6	J6	4522334.399	36383685.787	128.92
7	J7	4522403.922	36383730.828	82.84
8	J8	4522380.752	36383777.497	52.10
9	J9	4522448.624	36383819.754	79.95
10	J10	4522516.515	36383703.450	134.67
11	J11	4522511.223	36383700.804	5.92
12	J12	4522534.939	36383664.048	43.74
13	J13	4522637.558	36383728.029	120.93

14	J14	4522362.678	36384224.667	567.63
15	J15	4522434.369	36384215.419	72.29
16	J16	4522485.963	36384201.926	53.33
17	J17	4522532.000	36384176.525	52.58
18	J18	4522593.119	36384117.788	84.77
19	J19	4522635.188	36384101.119	45.25
20	J20	4522662.176	36384097.944	27.17
21	J21	4522725.676	36384111.438	64.92
22	J22	4522746.313	36384111.438	20.64
23	J23	4522755.554	36384109.898	9.37
24	J24	4522802.669	36384107.469	47.18
25	J25	4522872.817	36384085.274	73.57
26	J26	4522887.494	36384122.589	40.10
27	J27	4523188.645	36384040.250	312.20
28	J28	4523274.652	36384233.034	211.10
29	J29	4523201.766	36384261.067	78.09
30	J30	4523198.910	36384267.437	6.98
31	J31	4523199.878	36384271.562	4.24
32	J32	4523206.065	36384276.291	7.79
33	J33	4523292.644	36384273.365	86.63
34	J34	4523361.384	36384439.199	179.52
35	J35	4523493.478	36384756.705	343.89
36	J36	4521569.417	36386234.956	2426.36
37	J37	4521539.355	36385924.432	311.98
38	J38	4521546.234	36385889.507	35.60
39	J39	4521889.374	36385212.872	758.67
40	J40	4521891.161	36385183.581	29.35
41	J41	4521884.016	36385158.181	26.39

42	J42	4521877.222	36385143.660	16.03
43	J43	4521775.802	36384980.910	191.76
44	J44	4520933.833	36384429.310	1006.57
45	J45	4521654.723	36383095.341	1516.30
46	J46	4521761.536	36383163.572	126.75
47	J47	4522002.054	36382720.103	504.49
48	J1	4522656.098	36383133.188	773.57

界址点成果表 (地块2-2)

序号	界址点名	坐标 (2000国家大地坐标系)		边 长 S (米)
		X (米)	Y (米)	
1	J1	4518510.037	36399195.781	303.41
2	J2	4518788.811	36399315.533	

3	J3	4518949.840	36399480.307	230.39
4	J4	4518812.821	36399644.359	213.75
5	J5	4518741.364	36399716.556	101.58
6	J6	4518704.177	36399754.038	52.80
7	J7	4518676.388	36399719.997	43.94
8	J8	4518546.950	36399759.230	135.25
9	J9	4518547.582	36399693.828	65.40
10	J10	4518539.679	36399694.435	7.93
11	J11	4518520.687	36399695.892	19.05
12	J12	4518456.656	36399700.806	64.22
13	J13	4518456.140	36399700.845	0.52
14	J14	4518455.398	36399700.902	0.74
15	J15	4518454.314	36399699.663	1.65
16	J16	4518449.705	36399701.339	4.90
17	J17	4518449.661	36399701.342	0.04
18	J18	4518434.135	36399702.534	15.57
19	J19	4518201.435	36399725.663	233.85
20	J20	4518190.539	36399715.764	14.72
21	J21	4518176.698	36399703.411	18.55
22	J22	4518140.766	36399671.345	48.16
23	J23	4518104.834	36399639.279	48.16
24	J24	4518068.903	36399607.212	48.16
25	J25	4518032.971	36399575.146	48.16
26	J26	4517997.039	36399543.079	48.16
27	J27	4517961.108	36399511.013	48.16
28	J28	4517925.176	36399478.947	48.16
29	J29	4517923.618	36399477.557	2.09
30	J30	4517889.244	36399446.880	46.07
31	J31	4517857.714	36399418.311	42.55
32	J32	4517808.325	36399373.560	66.65
33	J33	4517758.937	36399328.810	66.65

34	J34	4517710.839	36399310.050	51.63
35	J35	4517679.231	36399297.721	33.93
36	J36	4517641.528	36399283.913	40.15
37	J37	4517620.973	36399276.386	21.89
38	J38	4517603.824	36399270.105	18.26
39	J39	4517588.313	36399264.425	16.52
40	J40	4517566.121	36399256.297	23.63
41	J41	4517536.850	36399245.577	31.17
42	J42	4517528.418	36399242.489	8.98

43	J43	4517491.620	36399233.898	37.79
44	J44	4517454.822	36399225.306	37.79
45	J45	4517419.395	36399217.034	36.38
46	J46	4517383.967	36399208.762	36.38
47	J47	4517348.540	36399200.490	36.38
48	J48	4517315.240	36399192.715	34.20
49	J49	4517445.382	36399119.905	149.13
50	J50	4517446.721	36399120.386	1.42
51	J51	4517450.425	36399118.798	4.03
52	J52	4517450.589	36399116.992	1.81
53	J53	4517454.486	36399114.812	4.47
54	J54	4517456.775	36399120.915	6.52
55	J55	4517462.067	36399128.323	9.10
56	J56	4517490.642	36399128.323	28.58
57	J57	4517489.584	36399124.090	4.36
58	J58	4517490.113	36399118.269	5.84
59	J59	4517495.405	36399115.623	5.92
60	J60	4517500.696	36399114.036	5.52
61	J61	4517499.638	36399103.982	10.11

62	J62	4517499.109	36399096.044	7.96
63	J63	4517502.049	36399088.202	8.38
64	J64	4518090.501	36398758.985	674.28
65	J65	4518068.668	36398835.791	79.85
66	J66	4518074.489	36398866.483	31.24
67	J67	4518074.489	36398893.735	27.25
68	J68	4518088.248	36398958.823	66.53
69	J69	4518099.360	36399000.362	43.00
70	J70	4518098.613	36399071.759	71.40
71	J71	4518109.725	36399079.696	13.66
72	J72	4518144.650	36399092.396	37.16
73	J73	4518173.642	36399100.215	30.03
74	J74	4518176.464	36399100.976	2.92
75	J75	4518191.746	36399105.097	15.83
76	J76	4518197.567	36399102.980	6.19
77	J77	4518187.784	36399181.458	79.09
78	J78	4518275.625	36399203.154	90.48
79	J79	4518295.343	36399119.767	85.69
80	J80	4518374.148	36399155.716	86.62
81	J81	4518452.464	36399190.641	85.75
82	J82	4518492.469	36399206.093	42.89

83	J83	4518497.358	36399207.426	5.07
84	J84	4518501.783	36399208.633	4.59
85	J85	4518509.720	36399196.303	14.66
86	J1	4518510.037	36399195.781	0.61

界址点成果表（地块2-1）

序号	界址点名	坐标（2000国家大地坐标系）		边长 S（米）
		X（米）	Y（米）	
1	J1	4517936.686	36398571.591	/
2	J2	4517934.484	36398592.981	
3	J3	4517950.910	36398623.631	34.77

4	J4	4518007.386	36398660.035	67.19
5	J5	4518003.363	36398665.887	7.10
6	J6	4517993.837	36398691.287	27.13
7	J7	4517997.012	36398711.925	20.88
8	J8	4517954.291	36398729.579	46.23
9	J9	4517965.272	36398774.149	45.90
10	J10	4517249.969	36399134.820	801.09
11	J11	4517226.686	36399135.878	23.31
12	J12	4517205.519	36399132.703	21.40
13	J13	4517185.411	36399134.820	20.22
14	J14	4517042.535	36399106.245	145.70
15	J15	4516911.833	36399083.504	132.67
16	J16	4516724.142	36398998.234	206.15
17	J17	4516850.633	36398741.630	286.09
18	J18	4517147.460	36398807.149	303.97
19	J19	4517162.507	36398779.036	31.89
20	J20	4517245.692	36398654.576	149.70
21	J21	4517279.347	36398613.936	52.77
22	J22	4517332.052	36398619.969	53.05
23	J23	4517426.992	36398629.588	95.43
24	J24	4517436.940	36398629.164	9.96
25	J25	4517463.822	36398624.084	27.36
26	J26	4517536.850	36398612.223	73.99
27	J27	4517571.984	36398606.516	35.59
28	J28	4517588.313	36398603.642	16.58
29	J29	4517620.973	36398597.893	33.16
30	J30	4517654.957	36398591.911	34.51
31	J31	4517675.489	36398587.466	21.01
32	J32	4517690.094	36398582.386	15.46
33	J33	4517699.619	36398578.576	10.26

34	J34	4517741.529	36398572.226	42.39
35	J35	4517765.659	36398566.934	24.70

36	J36	4517788.519	36398563.336	23.14
37	J37	4517811.591	36398563.124	23.07
38	J38	4517829.159	36398562.913	17.57
39	J39	4517843.129	36398561.643	14.03
40	J40	4517879.960	36398570.744	37.94
41	J41	4517890.966	36398570.956	11.01
42	J42	4517896.893	36398570.109	5.99
43	J43	4517906.418	36398567.358	9.91
44	J44	4517914.038	36398566.511	7.67
45	J45	4517919.118	36398567.146	5.12
46	J46	4517923.618	36398568.285	4.64
47	J1	4517936.686	36398571.591	13.48

界址点成果表 (地块3)

序号	界址点名	坐标 (2000国家大地坐标系)		边长 S (米)
		X (米)	Y (米)	
1	J1	4515185.439	36381005.299	
2	J2	4515191.410	36381092.722	87.63
3	J3	4515475.919	36381254.550	327.31
4	J4	4515454.523	36381324.975	73.60
5	J5	4515540.505	36381473.392	171.52
6	J6	4515392.856	36381629.294	214.72
7	J7	4515358.285	36381748.403	124.02
8	J8	4515468.124	36381791.069	117.83
9	J9	4515353.562	36382116.443	344.95
10	J10	4515234.288	36382075.601	126.07
11	J11	4515319.280	36381682.645	402.04
12	J12	4515157.416	36381526.481	224.92
13	J13	4515104.838	36381678.741	161.08
14	J14	4514916.160	36381597.741	205.33
15	J15	4514914.537	36381373.512	224.23
16	J16	4514858.537	36381338.242	66.18
17	J17	4514789.472	36381586.630	257.81
18	J18	4514623.385	36381538.594	172.89
19	J19	4514655.830	36381333.006	208.13
20	J20	4514590.942	36381169.708	175.72
21	J21	4514429.957	36381195.206	162.99
22	J22	4514435.356	36380617.769	577.46
23	J23	4514513.861	36380613.221	78.64

24	J24	4515080.626	36380954.829	651.65
25	J1	4515185.439	36381005.299	126.30

界址点号	纵坐标(x)	横坐标(y)	反算边长(米)	地块图号
J1	4523252.256	36383213.579		1
J2	4523248.288	36383234.746		1
J3	4523284.006	36383261.204		1
J4	4523340.892	36383274.434		1
J5	4523411.007	36383270.465		1
J6	4523473.276	36383254.016		1
J7	4523481.121	36383251.944		1
J8	4523516.840	36383238.715		1
J9	4523534.221	36383229.445		1
J10	4523536.664	36383228.132		1
J11	4523540.700	36383217.588		1
J12	4523541.976	36383214.241		1
J13	4523547.267	36383200.350		1
J14	4523538.684	36383173.892		1
J15	4523544.621	36383152.725		1
J16	4523585.632	36383154.048		1
J17	4523616.059	36383163.308		1
J18	4523633.257	36383183.152		1
J19	4523598.861	36383197.704		1
J20	4523576.372	36383216.225		1
J21	4523578.923	36383231.960		1
J22	4523584.309	36383265.173		1
J23	4523610.767	36383275.757		1
J24	4523642.900	36383285.277		1
J25	4523655.455	36383396.382		1
J26	4523651.963	36383474.487		1
J27	4523569.182	36383520.048		1
J28	4523450.384	36383541.744		1
J29	4523376.301	36383555.236		1
J30	4523322.655	36383578.786		1
J31	4523305.392	36383601.275		1
J32	4523306.715	36383642.286		1
J33	4523167.015	36383722.984		1
J34	4523138.666	36383757.498		1
J35	4522942.736	36383751.583		1
J36	4522946.546	36383716.658		1
J37	4523020.206	36383667.128		1
J38	4522985.281	36383578.228		1
J39	4523006.236	36383529.968		1
J40	4522992.266	36383488.058		1
J41	4522947.816	36383494.408		1
J42	4522910.986	36383415.668		1

J43	4522955.436	36383326.768		1
J44	4522939.139	36383257.857		1
J45	4522929.915	36383250.627		1
J46	4522925.495	36383237.392		1
J47	4522924.375	36383236.720		1
J48	4522912.266	36383229.454		1
J49	4522924.375	36383224.422		1
J50	4522992.992	36383195.906		1
J51	4523014.131	36383187.121		1
J52	4523056.740	36383196.159		1
J53	4523057.787	36383196.381		1
J54	4523070.562	36383192.304		1
J55	4523119.964	36383176.538		1
J56	4523142.591	36383169.140		1
J57	4523175.680	36383158.323		1
J58	4523188.756	36383154.048		1
J59	4523246.965	36383189.767		1
J60	4523250.381	36383205.139		1
J1	4523252.256	36383213.579		1



杭锦后旗水利局

关于巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化 工程杭锦后旗30万千瓦项目用地 涉水事项的说明

本项目选址位于杭锦后旗太阳庙农场和双庙镇，本项目占地面积6057230平方米，合605.723公顷，9085.84亩。该项目开工前需办理水土保持方案报批手续；该项目不涉及农村自来水水源地保护区；该项目需办理取水许可手续，该项目选址范围内不涉及河道水库等保护区。

附件：

1. 项目地块一范围界址坐标表
2. 项目地块二范围界址坐标表
3. 项目地块三范围界址坐标表






界址点号	纵坐标(x)	横坐标(y)	反算边长(m)	地块编号	备注
J1	4523252.256	36383213.579		1	
J2	4523248.288	36383234.746			
J3	4523284.006	36383261.204			
J4	4523340.892	36383274.434			
J5	4523411.007	36383270.465		1	
J6	4523473.276	36383254.016		1	
J7	4523481.121	36383251.944		1	
J8	4523516.840	36383238.715		1	
J9	4523534.221	36383229.445		1	
J10	4523536.684	36383228.132		1	
J11	4523540.700	36383217.588		1	
J12	4523541.976	36383214.241		1	
J13	4523547.267	36383200.350		1	
J14	4523536.684	36383173.892		1	
J15	4523544.621	36383152.725		1	
J16	4523585.632	36383154.048		1	
J17	4523616.059	36383163.308		1	
J18	4523633.257	36383183.152		1	
J19	4523598.861	36383197.704		1	
J20	4523576.372	36383216.225		1	
J21	4523578.923	36383231.960		1	
J22	4523584.309	36383265.173		1	
J23	4523610.767	36383275.757		1	
J24	4523642.900	36383285.277		1	
J25	4523655.455	36383396.382		1	
J26	4523651.963	36383474.487		1	
J27	4523569.182	36383520.048		1	
J28	4523450.384	36383541.744		1	
J29	4523376.301	36383555.238		1	
J30	4523322.855	36383578.786		1	
J31	4523305.392	36383601.275		1	
J32	4523306.715	36383642.286		1	
J33	4523167.015	36383722.984		1	
J34	4523138.666	36383757.498		1	
J35	4522942.736	36383751.583		1	
J36	4522946.546	36383716.658		1	
J37	4523020.206	36383667.128		1	
J38	4522985.281	36383578.228		1	
J39	4523006.236	36383529.968		1	
J40	4522992.266	36383488.058		1	
J41	4522947.816	36383494.408		1	
J42	4522910.986	36383415.668		1	
J43	4522955.436	36383326.768		1	
J44	4522939.139	36383257.857		1	
J45	4522929.915	36383250.627		1	
J46	4522925.495	36383237.392		1	
J47	4522924.375	36383236.720		1	
J48	4522912.266	36383229.454		1	
J49	4522924.375	36383224.422		1	
J50	4522992.992	36383195.906		1	
J51	4523014.131	36383187.121		1	
J52	4523056.740	36383196.159		1	
J53	4523057.787	36383196.361		1	

J54	4523070.562	36383192.304		1	
J55	4523119.964	36383176.538		1	
J56	4523142.591	36383169.140		1	
J57	4523175.690	36383158.323		1	
J58	4523188.756	36383154.048		1	
J59	4523246.965	36383189.767		1	
J60	4523250.381	36383205.139		1	
J1	4523252.256	36383213.579		1	

界址点成果表（地块1-1）


序号	界址点名	坐标（2000国家大地坐标系）		边长
		X（米）	Y（米）	S（米）
1	J1	4523633.257	36383185.152	
2	J2	4523598.861	36383197.704	37.35
3	J3	4523576.372	36383216.225	29.13
4	J4	4523578.923	36383231.960	15.94
5	J5	4523584.309	36383265.173	33.65
6	J6	4523610.767	36383275.757	28.50
7	J7	4523642.900	36383285.277	33.51
8	J8	4523655.455	36383396.382	111.81
9	J9	4523651.963	36383474.487	78.18
10	J10	4523569.182	36383520.048	94.49
11	J11	4523450.384	36383541.744	120.76
12	J12	4523376.301	36383555.238	75.30
13	J13	4523322.855	36383578.786	58.40
14	J14	4523305.392	36383601.275	28.47
15	J15	4523306.715	36383642.286	41.03
16	J16	4523167.015	36383722.984	161.33
17	J17	4523138.666	36383757.498	44.66
18	J18	4522942.736	36383751.583	196.02
19	J19	4522946.546	36383716.658	35.13
20	J20	4523020.206	36383667.128	88.76
21	J21	4522985.281	36383578.228	95.51
22	J22	4523006.236	36383529.968	52.61
23	J23	4522992.266	36383488.058	44.18
24	J24	4522947.816	36383494.408	44.90
25	J25	4522910.986	36383415.668	86.93
26	J26	4522955.436	36383326.768	99.39
27	J27	4522939.139	36383257.857	70.81
28	J28	4522929.915	36383250.627	11.72
29	J29	4522925.495	36383237.392	13.95
30	J30	4522924.375	36383236.720	1.31
31	J31	4522912.266	36383229.454	14.12
32	J32	4522924.375	36383224.422	13.11
33	J33	4522992.992	36383195.906	74.31
34	J34	4523014.131	36383187.121	22.89
35	J35	4523056.740	36383196.159	43.56
36	J36	4523057.787	36383196.381	1.07
37	J37	4523070.562	36383192.304	13.41



38	J38	4523119.961	36383176.538	51.86
39	J39	4523142.591	36383169.140	23.81
40	J40	4523175.680	36383158.323	34.81
41	J41	4523188.756	36383154.048	13.76
42	J42	4523246.965	36383189.767	68.29
43	J43	4523250.381	36383205.139	15.75
44	J44	4523252.256	36383213.579	8.65
45	J45	4523248.288	36383234.746	21.54
46	J46	4523284.006	36383261.205	44.45
47	J47	4523340.892	36383274.434	58.40
48	J48	4523411.007	36383270.465	70.23
49	J49	4523473.276	36383254.016	64.41
50	J50	4523481.121	36383251.944	8.11
51	J51	4523516.840	36383238.715	38.09
52	J52	4523534.221	36383229.445	19.70
53	J53	4523536.684	36383228.132	2.79
54	J54	4523540.700	36383217.588	11.28
55	J55	4523541.976	36383214.241	3.58
56	J56	4523547.267	36383200.350	14.86
57	J57	4523536.684	36383173.892	28.50
58	J58	4523544.621	36383152.725	22.61
59	J59	4523585.632	36383154.048	41.03
60	J60	4523616.059	36383163.308	31.81
61	J1	4523633.257	36383183.152	26.26

界址点成果表（地块1-2）


序号	界址点名	坐标（2000国家大地坐标系）		边长
		X（米）	Y（米）	S（米）
1	J1	4522656.098	36383133.188	
2	J2	4522442.514	36383496.374	421.33
3	J3	4522367.046	36383454.260	86.42
4	J4	4522321.616	36383523.992	83.22
5	J5	4522396.655	36383572.892	89.57
6	J6	4522334.399	36383685.787	128.92
7	J7	4522403.922	36383730.828	82.84
8	J8	4522380.752	36383777.497	52.10
9	J9	4522448.624	36383819.754	79.95
10	J10	4522516.515	36383703.450	134.67
11	J11	4522511.223	36383700.804	5.92
12	J12	4522534.939	36383664.048	43.74
13	J13	4522637.558	36383728.029	120.93



14	J14	4522362.678	36384224.667	567.63
15	J15	4522434.369	36384215.419	72.29
16	J16	4522485.963	36384201.926	53.33
17	J17	4522532.000	36384176.525	52.58
18	J18	4522593.119	36384117.788	84.77
19	J19	4522635.188	36384101.119	45.25
20	J20	4522662.176	36384097.944	27.17
21	J21	4522725.676	36384111.438	64.92
22	J22	4522746.313	36384111.438	20.64
23	J23	4522755.554	36384109.898	9.37
24	J24	4522802.669	36384107.469	47.18
25	J25	4522872.817	36384085.274	73.57
26	J26	4522887.494	36384122.589	40.10
27	J27	4523188.645	36384040.250	312.20
28	J28	4523274.652	36384233.034	211.10
29	J29	4523201.766	36384261.067	78.09
30	J30	4523198.910	36384267.437	6.98
31	J31	4523199.878	36384271.562	4.24
32	J32	4523206.065	36384276.291	7.79
33	J33	4523292.644	36384273.365	86.63
34	J34	4523361.384	36384439.199	179.52
35	J35	4523493.478	36384756.705	343.89
36	J36	4521569.417	36386234.956	2426.36
37	J37	4521539.355	36385924.432	311.98
38	J38	4521546.234	36385889.507	35.60
39	J39	4521889.374	36385212.872	758.67
40	J40	4521891.161	36385183.581	29.35
41	J41	4521884.016	36385158.181	26.39
42	J42	4521877.222	36385143.660	16.03
43	J43	4521775.802	36384980.910	191.76
44	J44	4520933.833	36384429.310	1006.57
45	J45	4521654.723	36383095.341	1516.30
46	J46	4521761.536	36383163.572	126.75
47	J47	4522002.054	36382720.103	504.49
48	J1	4522656.098	36383133.188	773.57

界址点成果表（地块2-2）

序号	界址点名	坐标（2000国家大地坐标系）		边 长
		X（米）	Y（米）	S（米）
1	J1	4518510.037	36399195.781	/
2	J2	4518788.811	36399315.533	



3	J3	4518949.840	36399480.307	230.39
4	J4	4518812.821	36399644.359	213.75
5	J5	4518741.364	36399716.556	101.58
6	J6	4518704.177	36399854.038	52.80
7	J7	4518676.388	36399719.997	43.94
8	J8	4518546.950	36399759.230	135.25
9	J9	4518547.582	36399693.828	65.40
10	J10	4518539.679	36399694.435	7.93
11	J11	4518520.687	36399695.892	19.05
12	J12	4518456.656	36399700.806	64.22
13	J13	4518456.140	36399700.845	0.52
14	J14	4518455.398	36399700.902	0.74
15	J15	4518454.314	36399699.663	1.65
16	J16	4518449.705	36399701.339	4.90
17	J17	4518449.661	36399701.342	0.04
18	J18	4518434.135	36399702.534	15.57
19	J19	4518201.435	36399725.663	233.85
20	J20	4518190.539	36399715.764	14.72
21	J21	4518176.698	36399703.411	18.55
22	J22	4518140.766	36399671.345	48.16
23	J23	4518104.834	36399639.279	48.16
24	J24	4518068.903	36399607.212	48.16
25	J25	4518032.971	36399575.146	48.16
26	J26	4517997.039	36399543.079	48.16
27	J27	4517961.108	36399511.013	48.16
28	J28	4517925.176	36399478.947	48.16
29	J29	4517923.618	36399477.557	2.09
30	J30	4517889.244	36399446.880	46.07
31	J31	4517857.714	36399418.311	42.55
32	J32	4517808.325	36399373.560	66.65
33	J33	4517758.937	36399328.810	66.65
34	J34	4517710.839	36399310.050	51.63
35	J35	4517679.231	36399297.721	33.93
36	J36	4517641.528	36399283.913	40.15
37	J37	4517620.973	36399276.386	21.89
38	J38	4517603.824	36399270.105	18.26
39	J39	4517588.313	36399264.425	16.52
40	J40	4517566.121	36399256.297	23.63
41	J41	4517536.850	36399245.577	31.17
42	J42	4517528.418	36399242.489	8.98



43	J43	4517491.620	36399233.898	37.79
44	J44	4517454.803	36399225.306	37.79
45	J45	4517419.395	36399217.034	36.38
46	J46	4517383.967	36399208.762	36.38
47	J47	4517348.540	36399200.490	36.38
48	J48	4517315.240	36399192.715	34.20
49	J49	4517445.382	36399119.905	149.13
50	J50	4517446.721	36399120.386	1.42
51	J51	4517450.425	36399118.798	4.03
52	J52	4517450.589	36399116.992	1.81
53	J53	4517454.486	36399114.812	4.47
54	J54	4517456.775	36399120.915	6.52
55	J55	4517462.067	36399128.323	9.10
56	J56	4517490.642	36399128.323	28.58
57	J57	4517489.584	36399124.090	4.36
58	J58	4517490.113	36399118.269	5.84
59	J59	4517495.405	36399115.623	5.92
60	J60	4517500.696	36399114.036	5.52
61	J61	4517499.638	36399103.982	10.11
62	J62	4517499.109	36399096.044	7.96
63	J63	4517502.049	36399088.202	8.38
64	J64	4518090.501	36398758.985	674.28
65	J65	4518068.668	36398835.791	79.85
66	J66	4518074.489	36398866.483	31.24
67	J67	4518074.489	36398893.735	27.25
68	J68	4518088.248	36398958.823	66.53
69	J69	4518099.360	36399000.362	43.00
70	J70	4518098.613	36399071.759	71.40
71	J71	4518109.725	36399079.696	13.66
72	J72	4518144.650	36399092.396	37.16
73	J73	4518173.642	36399100.215	30.03
74	J74	4518176.464	36399100.976	2.92
75	J75	4518191.746	36399105.097	15.83
76	J76	4518197.567	36399102.980	6.19
77	J77	4518187.784	36399181.458	79.09
78	J78	4518275.625	36399203.154	90.48
79	J79	4518295.343	36399119.767	85.69
80	J80	4518374.148	36399155.716	86.62
81	J81	4518452.464	36399190.641	85.75
82	J82	4518492.469	36399206.093	42.89

83	J83	4518497.658	36399207.426	5.07
84	J84	4518501.783	36399208.633	4.59
85	J85	4518509.720	36399196.303	14.66
86	J1	4518510.037	36399195.781	0.61

界址点成果表（地块2-1）


序号	界址点名	坐标（2000国家大地坐标系）		边 长
		X（米）	Y（米）	S（米）
1	J1	4517936.686	36398571.591	
2	J2	4517934.484	36398592.981	21.50
3	J3	4517950.910	36398623.631	34.77
4	J4	4518007.386	36398660.035	67.19
5	J5	4518003.363	36398665.887	7.10
6	J6	4517993.837	36398691.287	27.13
7	J7	4517997.012	36398711.925	20.88
8	J8	4517954.291	36398729.579	46.23
9	J9	4517965.272	36398774.149	45.90
10	J10	4517249.969	36399134.820	801.09
11	J11	4517226.686	36399135.878	23.31
12	J12	4517205.519	36399132.703	21.40
13	J13	4517185.411	36399134.820	20.22
14	J14	4517042.535	36399106.245	145.70
15	J15	4516911.833	36399083.504	132.67
16	J16	4516724.142	36398998.234	206.15
17	J17	4516850.633	36398741.630	286.09
18	J18	4517147.460	36398807.149	303.97
19	J19	4517162.507	36398779.036	31.89
20	J20	4517245.692	36398654.576	149.70
21	J21	4517279.347	36398613.936	52.77
22	J22	4517332.052	36398619.969	53.05
23	J23	4517426.992	36398629.588	95.43
24	J24	4517436.940	36398629.164	9.96
25	J25	4517463.822	36398624.084	27.36
26	J26	4517536.850	36398612.223	73.99
27	J27	4517571.984	36398606.516	35.59
28	J28	4517588.313	36398603.642	16.58
29	J29	4517620.973	36398597.893	33.16
30	J30	4517654.957	36398591.911	34.51
31	J31	4517675.489	36398587.466	21.01
32	J32	4517690.094	36398582.386	15.46
33	J33	4517699.619	36398578.576	10.26



34	J34	4517744.529	36398572.226	42.39
35	J35	4517765.659	36398566.934	24.70
36	J36	4517788.549	36398563.336	23.14
37	J37	4517811.591	36398563.124	23.07
38	J38	4517829.159	36398562.913	17.57
39	J39	4517843.129	36398561.643	14.03
40	J40	4517879.960	36398570.744	37.94
41	J41	4517890.966	36398570.956	11.01
42	J42	4517896.893	36398570.109	5.99
43	J43	4517906.418	36398567.358	9.91
44	J44	4517914.038	36398566.511	7.67
45	J45	4517919.118	36398567.146	5.12
46	J46	4517923.618	36398568.285	4.64
47	J1	4517936.686	36398571.591	13.48

界址点成果表（地块3）

序号	界址点名	坐标（2000国家大地坐标系）		边长
		X（米）	Y（米）	S（米）
1	J1	4515185.439	36381005.299	
2	J2	4515191.410	36381092.722	87.63
3	J3	4515475.919	36381254.550	327.31
4	J4	4515454.523	36381324.975	73.60
5	J5	4515540.505	36381473.392	171.52
6	J6	4515392.856	36381629.294	214.72
7	J7	4515358.285	36381748.403	124.02
8	J8	4515468.124	36381791.069	117.83
9	J9	4515353.562	36382116.443	344.95
10	J10	4515234.288	36382075.601	126.07
11	J11	4515319.280	36381682.645	402.04
12	J12	4515157.416	36381526.481	224.92
13	J13	4515104.838	36381678.741	161.08
14	J14	4514916.160	36381597.741	205.33
15	J15	4514914.537	36381373.512	224.23
16	J16	4514858.537	36381338.242	66.18
17	J17	4514789.472	36381586.630	257.81
18	J18	4514623.385	36381538.594	172.89
19	J19	4514655.830	36381333.006	208.13
20	J20	4514590.942	36381169.708	175.72
21	J21	4514429.957	36381195.206	162.99
22	J22	4514435.356	36380617.769	577.46
23	J23	4514513.861	36380613.221	78.64



24	J24	4515080.626	36380934.829	651.65
25	J1	4515185.439	36384005.299	126.30

杭锦后旗林业和草原局

关于对《核查巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗30万千瓦光伏项目相关用地范围占用林草地等限制性因素情况的请示》的复函

杭锦后旗光森新能源有限公司：

《关于核查巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗30万千瓦光伏项目相关用地范围占用林草地等限制性因素情况的请示》已收悉，依据你公司提供的项目范围界址坐标及示意图。该项目用地总面积9085.6亩，地块一位于太阳庙农场，面积6403.9亩，地块二位于双庙镇太荣村，面积1635.3亩，地块三位于太阳庙农场，面积1046.4亩。与2022年杭锦后旗土地利用数据库（国土三调）核对，项目用地涉及灌木林地（起源人工）、其他草地、湿地。不涉及基本草原、各级自然保护区、封禁保护区、乔木林地、国家一级公益林、各级公园。涉及林、草、湿地需要在项目开工前办理使用林、草、湿地手续。关于施工营地、施工便道、拌合站、取、弃土（渣）场等临时用地尽量不占或少占林、草、湿地，涉及林、草地需要在项目开工前办理临时使用林、草、湿地手续。

附：项目地块1、2、3坐标、项目选址位置示意图

杭锦后旗林业和草原局

2024年8月7日

巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗30万千瓦光伏项目选址位置示意图



巴彦淖尔市防沙治沙和风光电一体化工程杭锦后旗30万千瓦光伏项目选址位置示意图





界址点成果表 (地块1-1)			42	4523246.965	36383189.767
序号	坐标 (2000国家大地坐标系)		43	4523250.381	36383205.139
	X (米)	Y (米)	44	4523252.256	36383213.579
1	4523633.257	36383183.152	45	4523248.288	36383234.746
2	4523598.861	36383197.704	46	4523284.006	36383261.205
3	4523576.372	36383216.225	47	4523340.892	36383274.434
4	4523578.923	36383231.960	48	4523411.007	36383270.465
5	4523584.309	36383265.173	49	4523473.276	36383254.016
6	4523610.767	36383275.757	50	4523481.121	36383251.944
7	4523642.900	36383285.277	51	4523516.840	36383238.715
8	4523655.455	36383396.382	52	4523534.221	36383229.445
9	4523651.963	36383474.487	53	4523536.684	36383228.132
10	4523569.182	36383520.048	54	4523540.700	36383217.588
11	4523450.384	36383541.744	55	4523541.976	36383214.241
12	4523376.301	36383555.238	56	4523547.267	36383200.350
13	4523322.855	36383578.786	57	4523536.684	36383173.892
14	4523305.392	36383601.275	58	4523544.621	36383152.725
15	4523306.715	36383642.286	59	4523585.632	36383154.048
16	4523167.015	36383722.984	60	4523616.059	36383163.308
17	4523138.666	36383757.498	61	4523633.257	36383183.152
18	4522942.736	36383751.583	界址点成果表 (地块1-2)		
19	4522946.546	36383716.658	1	4522656.098	36383133.188
20	4523020.206	36383667.128	2	4522442.514	36383496.374
21	4522985.281	36383578.228	3	4522367.046	36383454.260
22	4523006.236	36383529.968	4	4522321.616	36383523.992
23	4522992.266	36383488.058	5	4522396.655	36383572.892
24	4522947.816	36383494.408	6	4522334.399	36383685.787
25	4522910.986	36383415.668	7	4522403.922	36383730.828
26	4522955.436	36383326.768	8	4522380.752	36383777.497
27	4522939.139	36383257.857	9	4522448.624	36383819.754
28	4522929.915	36383250.627	10	4522516.515	36383703.450
29	4522925.495	36383237.392	11	4522511.223	36383700.804
30	4522924.375	36383236.720	12	4522534.939	36383664.048
31	4522912.266	36383229.454	13	4522637.558	36383728.029
32	4522924.375	36383224.422	14	4522362.678	36384224.667
33	4522992.992	36383195.906	15	4522434.369	36384215.419
34	4523014.131	36383187.121	16	4522485.963	36384201.926
35	4523056.740	36383196.159	17	4522532.000	36384176.525
36	4523057.787	36383196.381	18	4522593.119	36384117.788
37	4523070.562	36383192.304	19	4522635.188	36384101.119
38	4523119.964	36383176.538	20	4522662.176	36384097.944
39	4523142.591	36383169.140	21	4522725.676	36384111.438
40	4523175.680	36383158.323	22	4522746.313	36384111.438
41	4523188.756	36383154.048	23	4522755.554	36384109.898



24	4522802.669	36384107.469	19	4518201.435	36399725.663
25	4522872.817	36384085.274	20	4518190.539	36399715.764
26	4522887.494	36384122.589	21	4518176.698	36399703.411
27	4522188.645	36384040.250	22	4518140.766	36399671.345
28	4523274.652	36384233.034	23	4518104.834	36399639.279
29	4523201.766	36384261.067	24	4518068.903	36399607.212
30	4523198.910	36384267.437	25	4518032.971	36399575.146
31	4523199.878	36384271.562	26	4517997.039	36399543.079
32	4523206.065	36384276.291	27	4517961.108	36399511.013
33	4523292.644	36384273.365	28	4517925.176	36399478.947
34	4523361.384	36384439.199	29	4517923.618	36399477.557
35	4523493.478	36384756.705	30	4517889.244	36399446.880
36	4521569.417	36386234.956	31	4517857.714	36399418.311
37	4521539.355	36385924.432	32	4517808.325	36399373.560
38	4521546.234	36385889.507	33	4517758.937	36399328.810
39	4521889.374	36385212.872	34	4517710.839	36399310.050
40	4521891.161	36385183.581	35	4517679.231	36399297.721
41	4521884.016	36385158.181	36	4517641.528	36399283.913
42	4521877.222	36385143.660	37	4517620.973	36399276.386
43	4521775.802	36384980.910	38	4517603.824	36399270.105
44	4520933.833	36384429.310	39	4517588.313	36399264.425
45	4521654.723	36383095.341	40	4517566.121	36399256.297
46	4521761.536	36383163.572	41	4517536.850	36399245.577
47	4522002.054	36382720.103	42	4517528.418	36399242.489
48	4522656.098	36383133.188	43	4517491.620	36399233.898
界址点成果表 (地块2-2)			44	4517454.822	36399225.306
1	4518510.037	36399195.781	45	4517419.395	36399217.034
2	4518788.811	36399315.533	46	4517383.967	36399208.762
3	4518949.840	36399480.307	47	4517348.540	36399200.490
4	4518812.821	36399644.359	48	4517315.240	36399192.715
5	4518741.364	36399716.556	49	4517445.382	36399119.905
6	4518704.177	36399754.038	50	4517446.721	36399120.386
7	4518676.388	36399719.997	51	4517450.425	36399118.798
8	4518546.950	36399759.230	52	4517450.589	36399116.992
9	4518547.582	36399693.828	53	4517454.486	36399114.812
10	4518539.679	36399694.435	54	4517456.775	36399120.915
11	4518520.687	36399695.892	55	4517462.067	36399128.323
12	4518456.656	36399700.806	56	4517490.642	36399128.323
13	4518456.140	36399700.845	57	4517489.584	36399124.090
14	4518455.398	36399700.902	58	4517490.113	36399118.269
15	4518454.314	36399699.663	59	4517495.405	36399115.623
16	4518449.705	36399701.339	60	4517500.696	36399114.036
17	4518449.661	36399701.342	61	4517499.638	36399103.982
18	4518434.135	36399702.534	62	4517499.109	36399096.044



63	4517502.049	36399088.202	20	4517245.692	36398654.576
64	4518090.501	36398758.985	21	4517279.347	36398613.936
65	4518068.668	36398835.791	22	4517332.052	36398619.969
66	4518074.489	36398866.483	23	4517426.992	36398629.588
67	4518074.489	36398893.735	24	4517436.940	36398629.164
68	4518088.248	36398958.823	25	4517463.822	36398624.084
69	4518099.360	36399000.362	26	4517536.850	36398612.223
70	4518098.613	36399071.759	27	4517571.984	36398606.516
71	4518109.725	36399079.696	28	4517588.313	36398603.642
72	4518144.650	36399092.396	29	4517620.973	36398597.893
73	4518173.642	36399100.215	30	4517654.957	36398591.911
74	4518176.464	36399100.976	31	4517675.489	36398587.466
75	4518191.746	36399105.097	32	4517690.094	36398582.386
76	4518197.567	36399102.980	33	4517699.619	36398578.576
77	4518187.784	36399181.458	34	4517741.529	36398572.226
78	4518275.625	36399203.154	35	4517765.659	36398566.934
79	4518295.343	36399119.767	36	4517788.519	36398563.336
80	4518374.148	36399155.716	37	4517811.591	36398563.124
81	4518452.464	36399190.641	38	4517829.159	36398562.913
82	4518492.469	36399206.093	39	4517843.129	36398561.643
83	4518497.358	36399207.426	40	4517879.960	36398570.744
84	4518501.783	36399208.633	41	4517890.966	36398570.956
85	4518509.720	36399196.303	42	4517896.893	36398570.109
86	4518510.037	36399195.781	43	4517906.418	36398567.358
界址点成果表 (地块2-1)			44	4517914.038	36398566.511
1	4517936.686	36398571.591	45	4517919.118	36398567.146
2	4517934.484	36398592.981	46	4517923.618	36398568.285
3	4517950.910	36398623.631	47	4517936.686	36398571.591
4	4518007.386	36398660.035			
5	4518003.363	36398665.887			
6	4517993.837	36398691.287			
7	4517997.012	36398711.925			
8	4517954.291	36398729.579			
9	4517965.272	36398774.149			
10	4517249.969	36399134.820			
11	4517226.686	36399135.878			
12	4517205.519	36399132.703			
13	4517185.411	36399134.820			
14	4517042.535	36399106.245			
15	4516911.833	36399083.504			
16	4516724.142	36398998.234			
17	4516850.633	36398741.630			
18	4517147.460	36398807.149			
19	4517162.507	36398779.036			



界址点成果表 (地块3)

1	4515185.439	36381005.299
2	4515191.410	36381092.722
3	4515475.919	36381254.550
4	4515454.523	36381324.975
5	4515540.505	36381473.392
6	4515392.856	36381629.294
7	4515358.285	36381748.403
8	4515468.124	36381791.069
9	4515353.562	36382116.443
10	4515234.288	36382075.601
11	4515319.280	36381682.645
12	4515157.416	36381526.481
13	4515104.838	36381678.741
14	4514916.160	36381597.741
15	4514914.537	36381373.512
16	4514858.537	36381338.242
17	4514789.472	36381586.630
18	4514623.385	36381538.594
19	4514655.830	36381333.006
20	4514590.942	36381169.708
21	4514429.957	36381195.206
22	4514435.356	36380617.769
23	4514513.861	36380613.221
24	4515080.626	36380934.829
25	4515185.439	36381005.299

巴彦淖尔市自然资源局

巴自然资预审选址字〔2024〕16号

关于巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗30万千瓦光伏项目用地预审与选址意见书的批复

杭锦后旗自然资源局，杭锦后旗光森新能源有限公司：

《关于巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗30万千瓦光伏项目用地预审与选址意见书初审意见的报告》（杭自然资发〔2024〕123号）、《关于申请办理巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗30万千瓦光伏项目用地预审与选址意见书的报告》及相关材料收悉。经审查，现批复如下：

一、该项目（项目代码：2406-150826-04-01-244897）已列入内蒙古自治区能源局《内蒙古自治区能源局关于防沙治沙和风电光伏一体化工程的通知》（内能源新能字〔2024〕306号），已取得巴彦淖尔市发展和改革委员会备案告知书，同意开展前期工作。项目用地位于巴彦淖尔市杭锦后旗太阳庙农场、双庙镇。该项目用地位于城镇开发边界范围以外，该项目用地符合《杭锦后旗双庙镇国土空间总体规划

(2021-2035年)》。该项目选址选线方案已编制节约集约用地论证分析专章，并经巴彦淖尔市自然资源局组织专家评审并通过专家评审论证。项目符合国家供地政策，同意核发建设项目用地预审与选址意见书。

二、该项目拟用地总面积 558.4232 公顷，其中：农用地 494.9088 公顷（灌木林地 15.4564 公顷、其他林地 0.0372 公顷、其他草地 478.7216 公顷、农村道路 0.6936 公顷）、未利用地 63.5144 公顷（盐碱地 36.5541 公顷、沙地 26.9603 公顷），其中拟报批建设用地 2.3988 公顷，拟报批建设用地地块土地利用现状为：农用地 2.3057 公顷（灌木林地 0.0028 公顷、其他林地 0.0372 公顷、其他草地 2.2657 公顷）、未利用地 0.0931 公顷（盐碱地 0.0718 公顷、沙地 0.0213 公顷）。功能分区用地面积为：220KV 变电站及运行管理中心 1.1852 公顷、储能电站区 0.4213 公顷、光伏方阵用地 556.0245 公顷、集电线路塔基用地 0.3162 公顷、场外道路用地 0.4761 公顷。在初步设计阶段，要严格落实国土空间总体规划和城市总体规划，不得随意变更项目选址，从严控制建设用地规模和土地使用标准，节约集约用地。

三、当地自然资源局要协调相关部门，认真做好拟征收土地预公告、土地现状调查、社会稳定风险评估、公告及听证、补偿登记和签订征地补偿安置协议等征地前期工作。足额安排补偿安置资金并纳入工程项目预算，合理确定被征地农牧民安置途径，保证被征地农牧民原有生活水平不降低，

长远生计有保障，切实维护被征地农牧民的合法权益。

四、项目建设单位应对该项目用地范围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，履行地质灾害危险性评估和压覆矿产资源审批。

五、项目按规定批准后，必须依法办理建设用地报批手续。已通过用地预审及选址的项目，如对土地用途、建设项目选址等进行重大调整需要重新预审的，按照有关规定执行。

六、建设项目用地预审与选址意见书有效期为三年，本文件有效期至2027年9月23日。若项目不符合产业政策或相关要求未予以审批/核准，该建设项目用地预审与选址意见书自动失效。

巴彦淖尔市自然资源局

2024年9月23日



巴彦淖尔市自然资源局办公室

2024年9月23日印发

共印3份

附件 6：类比监测报告

	RH/BG-03
230521110221 有效期限:2023.05.21-2024.05.21	
<h1>委托检测报告</h1>	
RH/WT-010-DCYS-2023	
项目名称: 乌海东风 220 千伏变电站主变扩建工程	
委托单位: 内蒙古电力（集团）有限责任公司 乌海供电分公司	
内蒙古睿华环境科技有限公司	
2023 年 8 月 19 日	

注 意 事 项

- 1.本报告无“内蒙古睿华环境科技有限公司检验检测专用章”、“CMA章”无效。
- 2.复制本报告未重新加盖“内蒙古睿华环境科技有限公司检验检测专用章”、“CMA章”无效。
- 3.检测报告无封面、无审核人、批准人签字无效。
- 4.检测报告涂改、增删无效。
- 5.对于检测报告若有异议，应在收到报告之日起一个月内提出，过期不予受理。
- 6.本报告中检测数据、分析及结论未经我公司许可，不得使用、转借、抄录、备份，不得用于商业广告，违者必究。

通讯地址：内蒙古自治区包头市青山区富强路30号九星豪庭-A2016

邮政编码：014030

电子邮箱：nmgrhjkj@163.com

联系电话：0472-2850231



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 230521110221

名称: 内蒙古睿华环境科技有限公司

地址: 内蒙古自治区包头市青山区富强路 30 号九里豪庭-A2016

经审查,你机构符合国家有关法律、行政法规规定的
基本条件和能力,符合规定,可以向社会出具具有证明作用的
数据和结果,特此公告。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测范围(含食品)及授权签字人见证书附表。授权
名称和分支机构的名称见附页。

许可使用标志



发证日期: 2023 年 06 月 03 日

有效期至: 2029 年 06 月 01 日

发证机关:



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。

内蒙古睿华环境科技有限公司
委托检测报告

报告编号: RH/WT-010-DCYS-2023

项目名称	乌海东风 220 千伏变电站主变扩建工程		
委托单位	内蒙古电力(集团)有限责任公司乌海供电分公司		
客户地址	乌海市海勃湾区新华东街 57 号乌海供电公司		
联系人	高国苗	联系方式	15848358316
检测地点	乌海市	检测日期	2023 年 8 月 1 日
检测方式	现场检测	检测人员	王云、李政杰
检测标准(方法)	《交流输变电工程电磁环境监测方法》(HJ 681-2013); 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)。		
检测项目	工频电场、工频磁场、噪声		
分包情况	无分包方测试数据		
备注	附:检测布点图、现场检测照片		
报告发送单位	内蒙古电力(集团)有限责任公司乌海供电分公司		

编写人: 李政杰 审核人: 杨柳 批准人: 李政杰
批准日期: 2023 年 8 月 19 日

1 工程概况及检测点位布设说明

本项目为乌海东风 220 千伏变电站主变扩建工程，建设地点位于内蒙古自治区乌海市。本期工程的建设内容为：东风 220kV 变电站主变扩建以及间隔扩建，其中扩建主变 1 台，220kV 出线间隔 4 个，110kV 出线间隔 1 个。

内蒙古电力（集团）有限责任公司乌海供电分公司委托内蒙古睿华环境科技有限公司（后简称“我公司”）对该项目进行竣工环境保护验收现场检测，并编制委托检测报告。我公司根据国家电磁及噪声的相关检测标准（方法），并结合所检测项目的类型及特征，编制了《乌海东风 220 千伏变电站主变扩建工程委托检测方案》，并于 2023 年 8 月 1 日派专业检测人员对本项目所涉及的变电站进行现场检测。本次检测共设置 6 个电磁检测点位和 6 个噪声检测点位。检测点位位置见附图 1，现场检测图片见附图 2。

2 检测项目及检测仪器

检测项目及检测仪器见表 2-1

表 2-1 检测项目及检测仪器

序号	检测项目	检测仪器		
		仪器名称及编号	测量范围	检定（校准）证书编号
1	工频电场、工频磁场	仪器名称：工频电磁辐射分析仪 仪器型号：NBM550 主机出厂编号：H-0032 主机唯一性编号：01-01-05 探头型号：EHP50F 探头出厂编号：000WX61029 探头唯一性编号：01-01-05-01	主机频率范围： 5Hz-60GHz 探头频率范围： 1Hz-400kHz	校准单位：中国计量科学研究院 证书编号： XDdj2022-03586 校准日期：2022.8.16 有效期至：2023.8.15
2	噪声	仪器名称：多功能声级计 仪器型号：AWA6292 出厂编号：388829 唯一性编号：01-01-10	低量程： 20dB(A)-132dB(A) 高量程： 30dBA-142dBA	检定单位：浙江省计量科学研究院 证书编号： JT-20230650274 校准日期：2023.6.5 有效期至：2024.6.4
		仪器名称：声校准器 仪器型号：AWA6021A 出厂编号：1021637 唯一性编号：01-01-11	声压级： 94dB/114dB	检定单位：浙江省计量科学研究院 证书编号： JT-20230650081 校准日期：2023.6.2 有效期至：2024.6.1

3 检测条件

本次项目检测条件见表 3-1

表 3-1 检测条件一览表

序号	项目名称	检测时间	天气条件
1	乌海东风 220 千伏变电站主变扩建工程	昼间：2023 年 8 月 1 日 9:00~11:00	昼：晴； 温度 30.2℃~31.1℃； 相对湿度 36%~42%； 风速 0.8m/s~1.2m/s
		夜间：2023 年 8 月 1 日 22:00~23:00	夜：晴； 温度 25.2℃~26.3℃； 相对湿度 32%~41%； 风速 1.1m/s~1.3m/s

4 项目运行工况

本次验收监测时变电站昼间运行工况见表 4-1。

表 4-1 项目运行工况

序号	设备名称	电压 (kV)	电流 (A)	有功功率 (MW)	无功功率 (Mvar)
1	东风变 1 号主变	230.76	22.52	8.26	3.14
2	东风变 2 号主变	230.73	73.51	27.61	9.57
3	东风变 3 号主变	230.64	77.09	28.68	10.27
4	东华 I 线	230.67	19.34	6.93	0.00
5	东华 II 线	230.67	19.31	7.03	0.00

5 检测结果

5.1 工频电场、工频磁场

乌海东风 220 千伏变电站主变扩建工程厂界工频电场、工频磁场检测结果见表 5-1。

表 5-1 工频电场、工频磁场检测结果

序号	检测点位置 (测点编号)	高度 (m)	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
1	东风变电站大门口外 5m	1# 1.5	23.72	0.2845

2	东风变电站北围墙外（东华 I 线）5m	2#	1.5	451.7	0.6534
3	东风变电站北侧围墙外（东华 II 线）5m	3#	1.5	386.4	0.5217
4	东风变电站西侧围墙外 5m	4#	1.5	98.28	0.1955
5	东风变电站南侧围墙外 5m	5#	1.5	75.67	0.1353
6	东风变电站南侧围墙外 5m	6#	1.5	20.72	0.1259

5.2 噪声

乌海东风 220 千伏变电站主变扩建工程厂界噪声检测结果见表 5-2。

表 5-2 噪声检测结果

序号	检测点位置（测点编号）	高度 (m)	等效声级 dB(A)		
			昼间 (Leq)	夜间 (Leq)	
1	东风变电站大门口外 1m	1#	1.2	47.8	40.9
2	东风变电站北围墙外（东华 I 线）1m	2#	1.2	45.0	39.9
3	东风变电站北侧围墙外（东华 II 线）1m	3#	1.2	45.5	38.2
4	东风变电站西侧围墙外 1m	4#	1.2	40.5	38.2
5	东风变电站南侧围墙外 1m	5#	1.2	39.9	38.9
6	东风变电站南侧围墙外 1m	6#	1.2	40.8	38.6

以下空白



附图1 东风变电站监测布点图





东风变电站大门口噪声检测



东风变电站大门口电磁检测



东风变电站北围墙外电磁检测



东风变电站北围墙外噪声检测



东风变电站南侧围墙外噪声检测



东风变电站南侧围墙外电磁检测

附图 2 本工程现场检测照片

附件 7：监测报告



扫描二维码
关注和合环境

检测报告

报告编号：HH240845

项目名称：巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程
杭锦后旗 30 万千瓦光伏项目
环境质量现状检测

委托单位：内蒙古源通鸿盛环保科技有限公司

项目类别：现状检测


样品类别：噪声、电磁辐射、环境空气

报告日期：2024 年 09 月 09 日

内蒙古和合环境科技有限公司



声 明

- 1、本报告中检测数据、分析及结论的使用范围、有效时间按国家法律、法规及其它规定鉴定，超出使用范围或者有效时间的无效；
- 2、本报告中检测数据、分析及结论未经我单位许可不得转借、使用、抄录、备份；
- 3、本报告印发原件有效，复印件、传真件等形式的印发件无效，且未经本公司批准，不得复制（全文复制除外）报告，全文复制报告需加盖检验检测专用章；
- 4、本报告必须加盖检验检测机构资质认定章“”、检验检测专用章、骑缝章、编写人姓名、签名和签发日期、审核人姓名、签名和签发日期、批准人姓名、签名和签发日期及页码齐全时生效；
- 5、若对本报告有异议，在收到报告之日起 15 日内，向本单位申请复测，逾期不申请，视为认可，不可复测样品，不接受复测申请；
- 6、本报告出具的外来数据使用‘★’号标识，对出具的分包数据使用‘✦’标识；
- 7、样品由客户提供时，结果仅适用于客户提供的样品；
- 8、本报告解释权归本检测公司。



检测信息

委托单位	内蒙古源通鸿盛环保科技有限公司		
委托单位 地址	内蒙古自治区包头市稀土开发区火炬路1号金辉华府 12-158		
委托单位 联系人	陈杰	联系电话	13947272763
受检单位	—		
受检单位 地址	内蒙古自治区巴彦淖尔市杭锦后旗		
采样人员	孙劲一、李佳乐	采样日期	2024.08.30~2024.09.01
接样日期	2024.09.03	检测日期	2024.08.31~2024.09.04
检测内容 及频次	噪声: 昼夜各1次, 2天; 电磁辐射: 5次/天, 1天; 环境空气: 1次/天, 3天。		
检测单位	内蒙古和合环境科技有限公司		
人员类型	人员姓名	人员签名	签字日期
编写	高明	高明	2024年09月09日
审核	赵建东	赵建东	2024年09月09日
批准	张建华	张建华	2024年09月09日



一、样品信息

表 1 样品信息

序号	检测类别	检测点位	检测因子	样品描述	样品状态及数量
1	噪声	1号场界东侧外 1m 处 01#测点	环境噪声	现场检测	—
		1号场界南侧外 1m 处 02#测点			
		1号场界西侧外 1m 处 03#测点			
		1号场界北侧外 1m 处 04#测点			
		2号场界东侧外 1m 处 05#测点			
		2号场界南侧外 1m 处 06#测点			
		2号场界西侧外 1m 处 07#测点			
		2号场界北侧外 1m 处 08#测点			
		3号厂界东侧外 1m 处 09#测点			
		3号厂界南侧外 1m 处 10#测点			
		3号厂界西侧外 1m 处 11#测点			
		3号厂界北侧外 1m 处 12#测点			
		220KV 升压站厂界东侧外 1m 处 13#测点			
		220KV 升压站厂界南侧外 1m 处 14#测点			
		220KV 升压站厂界西侧外 1m 处 15#测点			
		220KV 升压站厂界北侧外 1m 处 16#测点			
2	电磁辐射	升压站厂界东侧 01#测点	工频电场	现场检测	—
			工频磁场		
		升压站厂界南侧 02#测点	工频电场		
			工频磁场		
		升压站厂界西侧 03#测点	工频电场		
			工频磁场		
		升压站厂界北侧 04#测点	工频电场		
			工频磁场		
		站址中心点 05#测点	工频电场		
			工频磁场		
3	环境空气	光伏场下风向大气环境 01#测点	总悬浮颗粒物	—	玻璃纤维滤膜*3, 密封完好
		光伏场下风向大气环境 02#测点		—	玻璃纤维滤膜*3, 密封完好
		光伏场下风向大气环境 03#测点		—	玻璃纤维滤膜*3, 密封完好
备注		—			



二、检测因子、检测方法、仪器设备和检出限

表 2 检测因子、检测方法、仪器设备和检出限

序号	检测类别	检测因子	检测依据	仪器设备、编号及证书有效期	检出限
1	噪声	环境噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	AWA5688 多功能声级计 HH-YQ-006 检定: 2023.09.12-2024.09.11	—
				AWA6021A 声校准器 HH-YQ-108 校准: 2023.12.22-2024.12.21	
2	电磁辐射	工频电场	《交流输变电工程电磁 环境监测方法(试行)》 HJ 681-2013	SEM-600 电磁辐射分析仪 HH-YQ-020 校准: 2024.07.04-2025.07.03	—
		工频磁场		—	
3	环境空气	总悬浮 颗粒物	《环境空气 总悬浮颗 粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	EX125DZH 准微量天平(十万分之一) HH-YQ-011 检定: 2023.12.19-2024.12.18	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
备注		—			

三、检测结果

1、噪声

表 3-1 检测结果

检测点位	编号	检测日期	检测时间	检测结果 dB (A)	标准限值 dB (A)
1号场界东侧外 1m处01#测点	HH240845-ZS-01-001	2024.08.31	08:25-08:35	42.4	55
	HH240845-ZS-01-002		次日 05:05-05:15	38.7	45
1号场界南侧外 1m处02#测点	HH240845-ZS-02-001		08:51-09:01	43.1	55
	HH240845-ZS-02-002		次日 05:19-05:29	36.9	45
1号场界西侧外 1m处03#测点	HH240845-ZS-03-001		09:16-09:26	42.0	55
	HH240845-ZS-03-002		次日 05:34-05:44	37.5	45
1号场界北侧外 1m处04#测点	HH240845-ZS-04-001		09:42-09:52	44.3	55
	HH240845-ZS-04-002		次日 05:48-05:58	37.4	45
2号场界东侧外 1m处05#测点	HH240845-ZS-05-001		14:01-14:11	39.9	55
	HH240845-ZS-05-002		次日 00:24-00:34	36.9	45
2号场界南侧外 1m处06#测点	HH240845-ZS-06-001		14:29-14:39	40.2	55
	HH240845-ZS-06-002		次日 00:50-01:00	37.9	45
2号场界西侧外 1m处07#测点	HH240845-ZS-07-001		15:00-15:10	40.7	55
	HH240845-ZS-07-002		次日 01:19-01:29	38.9	45
2号场界北侧外 1m处08#测点	HH240845-ZS-08-001		15:26-15:36	39.1	55
	HH240845-ZS-08-002		次日 02:25-02:35	38.2	45



3号厂界东侧外 1m处09#测点	HH240845-ZS-09-001	2024.09.01	10:39-10:49	46.3	55
	HH240845-ZS-09-002		22:10-22:20	37.9	45
3号厂界南侧外 1m处10#测点	HH240845-ZS-10-001		11:20-11:30	44.8	55
	HH240845-ZS-10-002		22:26-22:36	38.8	45
3号厂界西侧外 1m处11#测点	HH240845-ZS-11-001		12:25-12:35	43.1	55
	HH240845-ZS-11-002		22:48-22:58	36.9	45
3号厂界北侧外 1m处12#测点	HH240845-ZS-12-001		11:47-11:57	45.7	55
	HH240845-ZS-12-002		23:17-23:27	39.8	45
1号场界东侧外 1m处01#测点	HH240845-ZS-01-003		17:18-17:28	42.0	55
	HH240845-ZS-01-004		次日02:38-02:48	39.6	45
1号场界南侧外 1m处02#测点	HH240845-ZS-02-003		17:37-17:47	43.0	55
	HH240845-ZS-02-004		次日02:57-03:07	37.9	45
1号场界西侧外 1m处03#测点	HH240845-ZS-03-003		17:54-18:04	42.0	55
	HH240845-ZS-03-004		次日03:13-03:23	38.5	45
1号场界北侧外 1m处04#测点	HH240845-ZS-04-003		18:20-18:30	42.6	55
	HH240845-ZS-04-004		次日03:31-03:41	37.2	45
2号场界东侧外 1m处05#测点	HH240845-ZS-05-003		09:15-09:25	46.0	55
	HH240845-ZS-05-004		22:00-22:10	37.5	45
2号场界南侧外 1m处06#测点	HH240845-ZS-06-003		09:46-09:56	44.1	55
	HH240845-ZS-06-004		22:27-22:37	38.7	45
2号场界西侧外 1m处07#测点	HH240845-ZS-07-003		10:15-10:25	43.8	55
	HH240845-ZS-07-004		22:56-23:06	37.5	45
2号场界北侧外 1m处08#测点	HH240845-ZS-08-003		10:47-10:57	44.8	55
	HH240845-ZS-08-004		23:25-23:35	37.5	45
3号厂界东侧外 1m处09#测点	HH240845-ZS-09-003	11:55-12:05	40.6	55	
	HH240845-ZS-09-004	次日00:29-00:39	35.9	45	
3号厂界南侧外 1m处10#测点	HH240845-ZS-10-003	12:27-12:37	41.4	55	
	HH240845-ZS-10-004	次日00:56-01:06	36.2	45	
3号厂界西侧外 1m处11#测点	HH240845-ZS-11-003	12:56-13:06	42.8	55	
	HH240845-ZS-11-004	次日01:30-01:40	38.1	45	
3号厂界北侧外 1m处12#测点	HH240845-ZS-12-003	13:24-13:34	41.8	55	
	HH240845-ZS-12-004	次日02:07-02:17	35.3	45	
检测依据	《声环境质量标准》GB 3096-2008				
执行标准	《声环境质量标准》GB 3096-2008中1类标准				
备注	—				



表 3-2 检测结果

检测点位	编号	检测日期	检测时间	检测结果 dB (A)	标准限值 dB (A)	
220KV 升压站厂 界东侧外 1m 处 13#测点	HH240845-ZS-13-001	2024.08.31	17:04-17:14	42.5	60	
	HH240845-ZS-13-002		次日 03:28-03:38	38.8	50	
220KV 升压站厂 界南侧外 1m 处 14#测点	HH240845-ZS-14-001		17:38-17:48	41.7	60	
	HH240845-ZS-14-002		次日 03:53-04:03	37.6	50	
220KV 升压站厂 界西侧外 1m 处 15#测点	HH240845-ZS-15-001		18:01-18:11	43.9	60	
	HH240845-ZS-15-002		次日 04:20-04:30	36.8	50	
220KV 升压站厂 界北侧外 1m 处 16#测点	HH240845-ZS-16-001		18:29-18:39	44.4	60	
	HH240845-ZS-16-002		次日 04:51-05:01	37.2	50	
220KV 升压站厂 界东侧外 1m 处 13#测点	HH240845-ZS-13-003		2024.09.01	15:06-15:16	43.7	60
	HH240845-ZS-13-004			次日 03:49-03:59	37.1	50
220KV 升压站厂 界南侧外 1m 处 14#测点	HH240845-ZS-14-003			15:33-15:43	43.1	60
	HH240845-ZS-14-004			次日 04:16-04:26	36.8	50
220KV 升压站厂 界西侧外 1m 处 15#测点	HH240845-ZS-15-003	16:01-16:11		43.8	60	
	HH240845-ZS-15-004	次日 04:50-05:00		36.9	50	
220KV 升压站厂 界北侧外 1m 处 16#测点	HH240845-ZS-16-003	16:44-16:54		44.1	60	
	HH240845-ZS-16-004	次日 05:15-05:25		34.6	50	
检测依据	《声环境质量标准》GB 3096-2008					
执行标准	《声环境质量标准》GB 3096-2008 中 2 类标准					
备注	—					



2、电磁辐射

表 3-3 检测结果

检测点位	编号	检测日期	检测因子	检测结果	标准限值	
升压站厂界东侧 01#测点	HH240845-DC-01-001	2024.08.31	工频电场	0.35V/m	4000V/m	
	HH240845-CC-01-001		工频磁场	0.0096 μ T	100 μ T	
升压站厂界南侧 02#测点	HH240845-DC-02-001		工频电场	0.31V/m	4000V/m	
	HH240845-CC-02-001		工频磁场	0.0087 μ T	100 μ T	
升压站厂界西侧 03#测点	HH240845-DC-03-001		工频电场	0.31V/m	4000V/m	
	HH240845-CC-03-001		工频磁场	0.0090 μ T	100 μ T	
升压站厂界北侧 04#测点	HH240845-DC-04-001		工频电场	0.32V/m	4000V/m	
	HH240845-CC-04-001		工频磁场	0.0086 μ T	100 μ T	
站址中心 点 05#测点	HH240845-DC-05-001		工频电场	0.37V/m	4000V/m	
	HH240845-CC-05-001		工频磁场	0.0091 μ T	100 μ T	
检测依据	《交流输变电工程电磁环境监测方法》(试行)(HJ 681-2013)					
执行标准	《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)					
备注	—					

3、环境空气

表 3-4 检测结果

检测因子: 总悬浮颗粒物

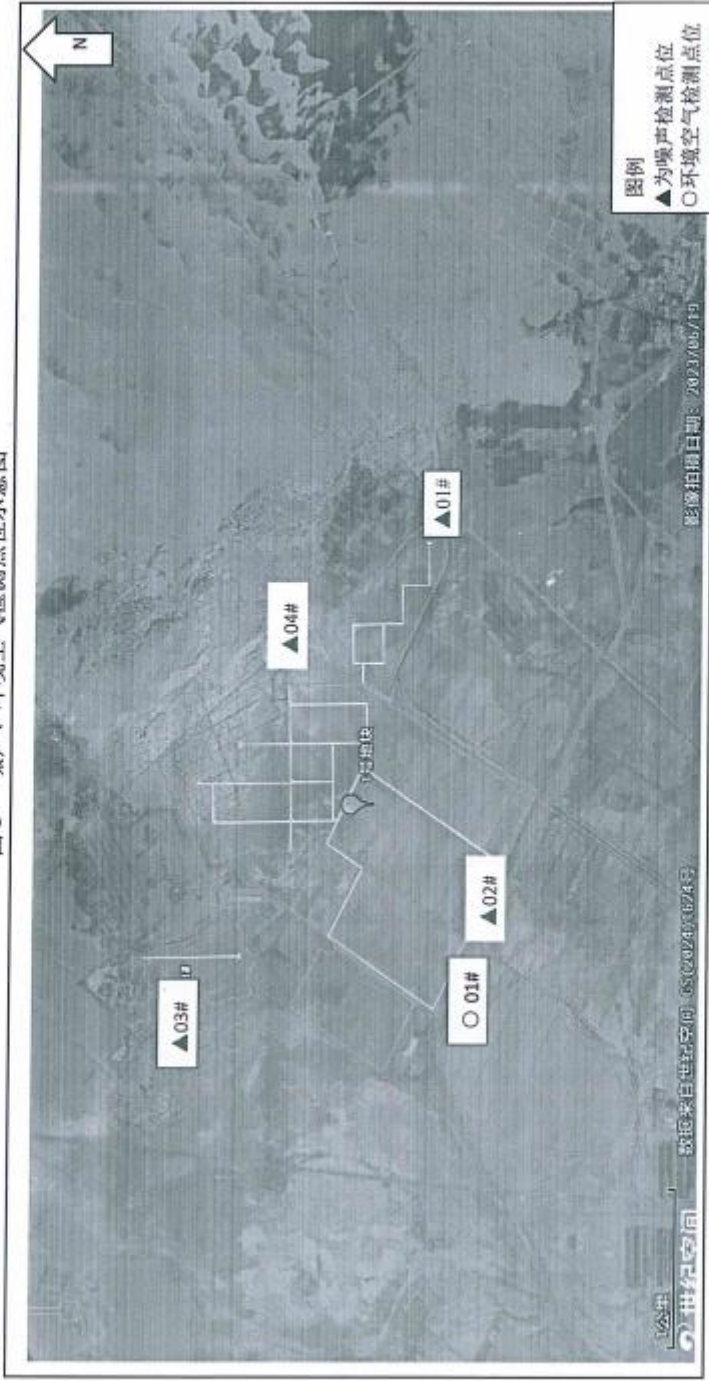
检测日期: 2024.09.04

检测点位	样品编号	采样日期	采样频次/时间	检测结果 (μ g/ m^3)	标准限值 (μ g/ m^3)
光伏场下风 向大气环境 01#测点	HH240845-DQ-TSP-d-01-001	2024.08.30	00:00-次日 00:00	106	300
	HH240845-DQ-TSP-d-01-002	2024.08.31	00:05-次日 00:05	112	
	HH240845-DQ-TSP-d-01-003	2024.09.01	00:10-次日 00:10	103	
光伏场下风 向大气环境 02#测点	HH240845-DQ-TSP-d-02-001	2024.08.30	00:00-次日 00:00	101	
	HH240845-DQ-TSP-d-02-002	2024.08.31	00:05-次日 00:05	109	
	HH240845-DQ-TSP-d-02-003	2024.09.01	00:10-次日 00:10	104	
光伏场下风 向大气环境 03#测点	HH240845-DQ-TSP-d-03-001	2024.08.30	00:00-次日 00:00	99	
	HH240845-DQ-TSP-d-03-002	2024.08.31	00:05-次日 00:05	106	
	HH240845-DQ-TSP-d-03-003	2024.09.01	00:10-次日 00:10	100	
采样依据	《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ 194-2017)及修改单 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022				
执行标准	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)表 2 中 二级标准				
备注	—				



四、检测点示意图

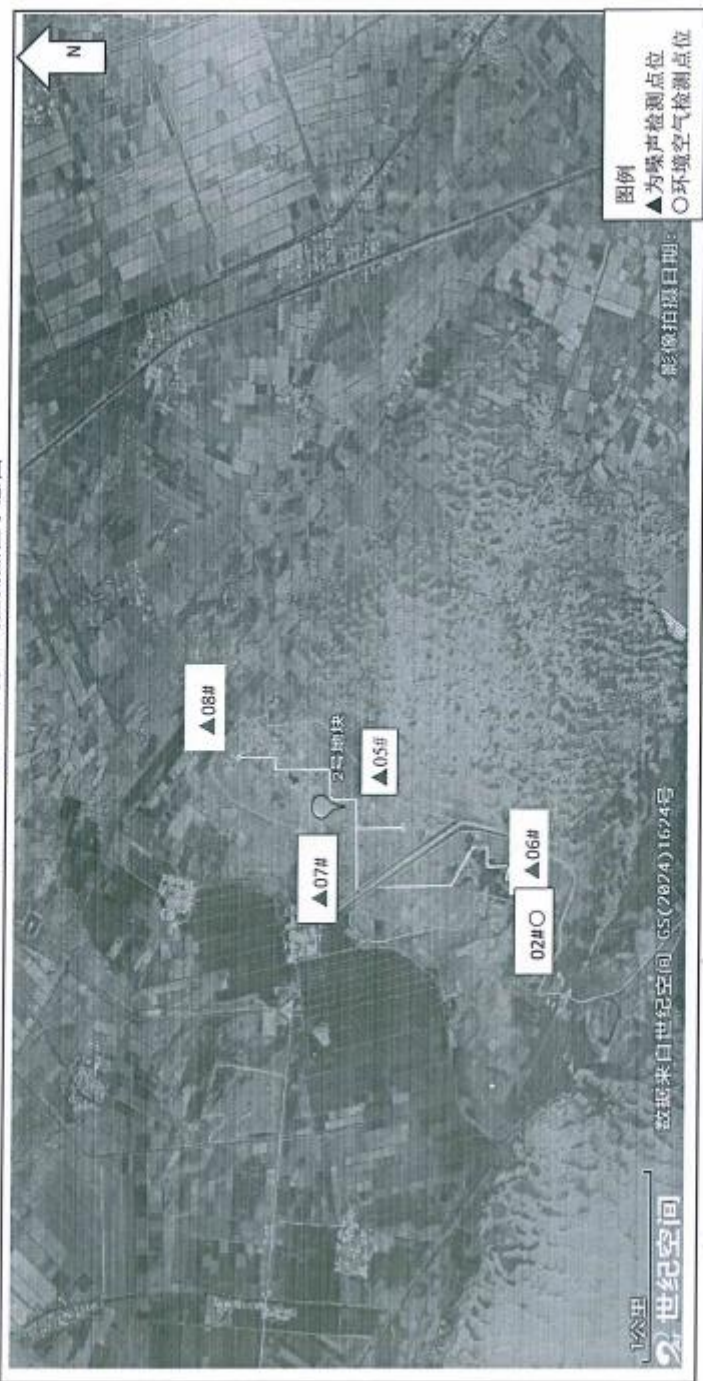
图1 噪声、环境空气检测点示意图



地址: 内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区润桥工业园区大学生创业园1号楼5层
 电话: 0471-6577296 邮编: 010010

天和环保环境

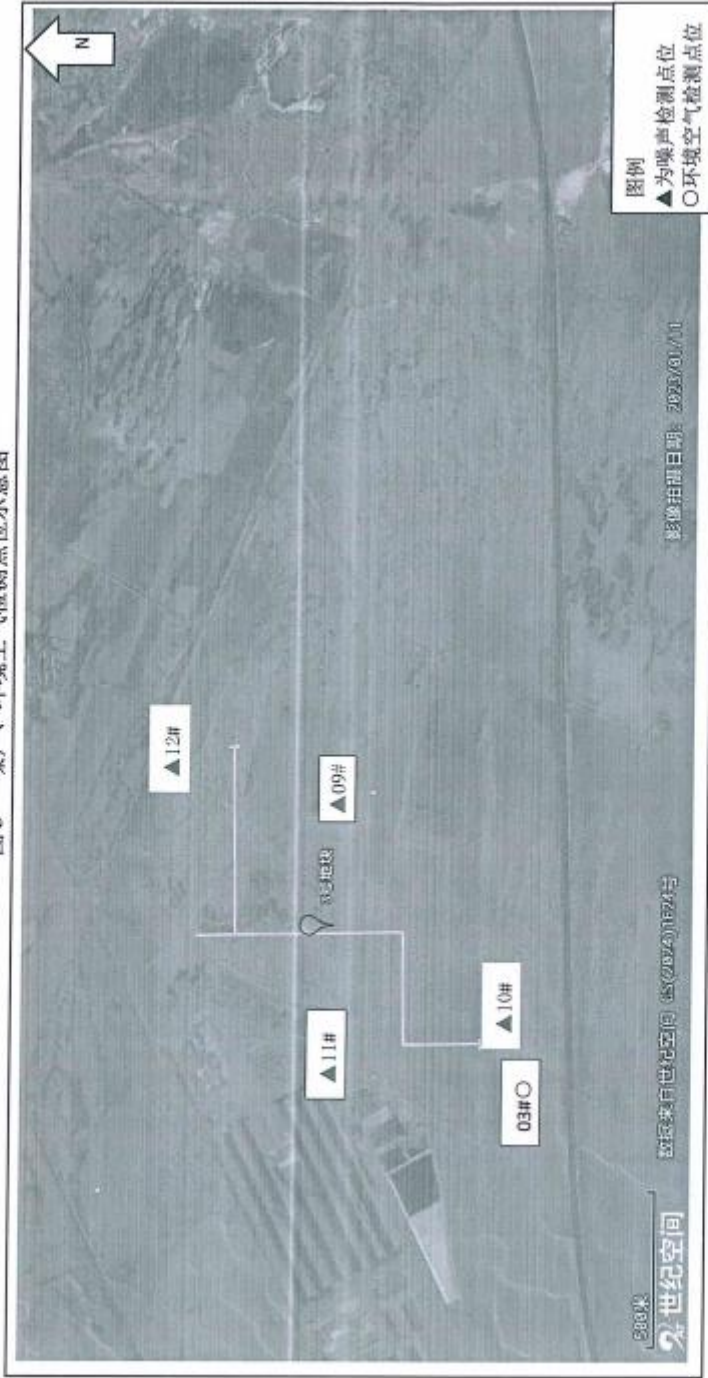
图2 噪声、环境空气检测点位示意图



地址: 内蒙古自治区呼和浩特市新城区西塔工业园区大学生创业园1号楼5层
 邮编: 0471-6677206 邮编: 010000

关注我们环境

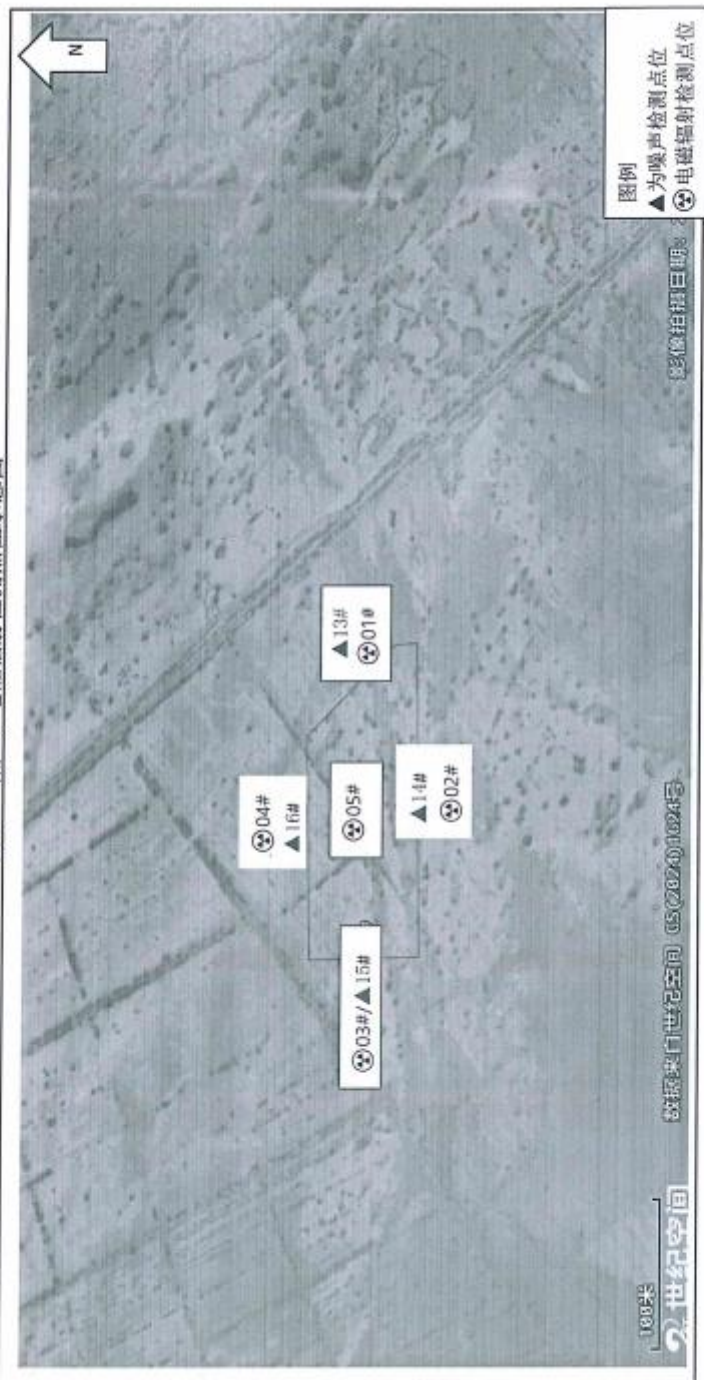
图 3 噪声、环境空气检测点位示意图



扫描后...加群
关注和合环境

地址: 内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区海拉尔大学生创业园1号楼5层
电话: 0471-6677296 邮编: 010010

图 4 噪声、电磁辐射检测点位示意图



地址: 内蒙古自治区呼和浩特市新城区锦盛工业园大学生创业园1号楼5层

邮编: 010010

电话: 0471-667296

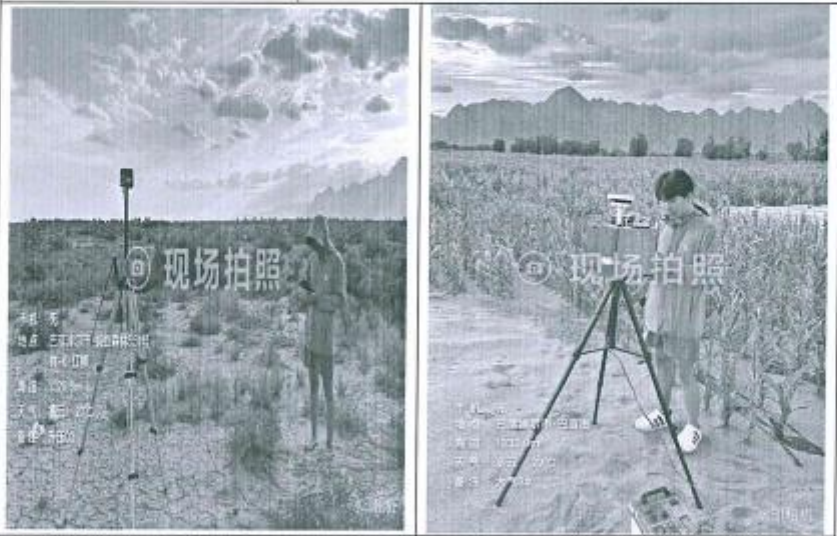
邮编: 010010

无限联合环境

五、现场工作照片



噪声检测照片



电磁辐射检测照片

环境空气采样照片

-----报告结束-----



附件一：气象参数

气象参数表

观测日期	时间	温度 (°C)	气压 (hPa)	风速 (m/s)	风向 (°)	总云量	低云量
2024.08.30	02:00-03:00	21.4	999.9	2.7	E (96)	6	2
	08:00-09:00	23.6	999.6	2.1	ESE (107)	4	2
	14:00-15:00	18.5	998.9	2.6	ESE (120)	5	0
	20:00-21:00	17.0	999.3	1.9	ENE (77)	4	1
2024.08.31	02:00-03:00	13.4	1001.2	1.7	NE (52)	3	0
	08:00-09:00	17.5	1000.5	2.2	E (86)	3	1
	14:00-15:00	24.3	999.7	3.1	SE (125)	2	0
	20:00-21:00	18.9	999.8	1.7	ESE (105)	4	2
2024.09.01	02:00-03:00	16.0	1000.4	2.7	SE (128)	4	3
	08:00-09:00	16.7	1000.0	2.3	SSE (153)	3	0
	14:00-15:00	22.3	999.6	2.6	SE (144)	3	1
	20:00-21:00	14.3	999.8	3.2	E (100)	4	0
备注	云量采用十分量测量方法，“10-”代表全天为云遮蔽，但从云隙可见青天，云占全天 1/10，总云量记 1，以此类推，云量不足天空的十分之零点五时，总云量记 0；						

巴彦淖尔市生态环境局杭锦后旗分局文件



杭环审发〔2024〕22号

关于对《巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗 30 万千瓦光伏项目环境影响报告表》的批复

杭锦后旗光森新能源有限公司：

你公司拟建巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗 30 万千瓦光伏项目位于杭锦后旗太阳庙农场、双庙镇境内，光伏区地块一中心坐标为东经 $106^{\circ} 63' 19.274''$ ，北纬 $40^{\circ} 82' 79.365''$ ；光伏区地块二中心坐标为东经 $106^{\circ} 80' 94.682''$ ，北纬 $40^{\circ} 79' 3.220''$ ；光伏区地块三中心坐标为东经 $106^{\circ} 64' 29.567''$ ，北纬 $40^{\circ} 83' 23.851''$ 。项目总投资 118906 万元，其中环保投资 2942 万元。项目装机容量为

30万千瓦，共设置93个光伏发电阵列区，其中地块一设置63个组串式方阵、地块二设置18个组串式方阵、地块三设置12个组串式方阵。光伏区三个地块同时建设，同时进行生态恢复。（配套建设1座220kV升压站及储能系统不在本次评价范围）。根据《巴彦淖尔市防沙治沙和风电光伏一体化工程杭锦后旗30万千瓦光伏项目环境影响报告表》结论和意见，我分局同意建设，在建设过程中要严格执行环保“三同时”制度和落实环评报告表中提出的污染防治对策和措施，重点做好以下工作：

一、施工期

施工期产生的扬尘、噪声、废水、固废等污染，采取环评报告表中提出的污染防治措施，将施工期环境影响的范围和程度降到最低。

二、运营期

1、光伏板清洗使用新鲜水，不添加洗涤剂，水量较少，自然蒸发。

2、维修过程中产生的废油和含油抹布，暂存于危废间，委托有资质的单位处置；光伏区箱变事故废油经箱变事故油池收集后暂存于危废间，委托有资质的单位处置；箱变事故油池进行基础防渗，渗透系数不大于 10^{-10} cm/s。均符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。废光伏板由厂家更换回收，不在场内暂存；废电气元件收集暂存于库房，定期由厂家回收。均符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染

控制标准》（GB18599-2020）中的相关规定。

3、选用低噪声设备，加强设备维护，车辆减速慢行、禁止鸣笛，噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准。

4、施工期结束后，对各类施工迹地进行适当生态植被恢复，植被恢复不低于周边植被覆盖水平。

5、按照规定程序完成项目竣工环境保护验收，验收合格后方可正式投产运行。建设和生产运行期间的环境现场监督管理由我分局负责。

巴彦淖尔市生态环境局杭锦后旗分局

2024年10月29日

