

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称： 华能伊敏 30MW 分散式风电项目

建设单位（盖章）： 华能伊敏煤电有限责任公司

编制日期： 2026 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1783924014000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	23g8ep		
建设项目名称	华能伊敏30MW分散式风电项目		
建设项目类别	41—090陆上风力发电；太阳能发电；其他电力生产		
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）	华能伊敏煤电有限责任公司		
统一社会信用代码	91150700MA51964613		
法定代表人（签章）	杨立勇		
主要负责人（签字）	田久明		
直接负责的主管人员（签字）	杨宏海		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	内蒙古领环项目管理有限公司		
统一社会信用代码	91150104MA7MX7FH3M		
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
赵林飞			赵林飞
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
赵林飞	建设项目基本情况、建设内容、主要生态环境保护措施		赵林飞
李日娜	生态环境现状、保护目标及评价标准、生态环境影响分析、生态环境保护措施监督检查清单、结论		李日娜

本单位内蒙古领环项目管理有限公司（统一社会信用代码91150104MA7MX7FH3M）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华能伊敏30MW分散式风电项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为赵林飞（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 ，信用编号 ），主要编制人员包括赵林飞（信用编号 ）、李日娜（信用编号 ）等2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): 内蒙古领环项目管理有限公司



编制单位承诺书

本单位内蒙古领环项目管理有限公司（统一社会信用代码91150104MA7MX7FH3M）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1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、业务主管部门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发生变更的
- 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，全职情况发生变更、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):

2026年7月10日



编制人员承诺书

本人赵林飞（身份证件号码_____）郑重承诺：
本人在内蒙古领环环境科技有限公司单位（统一社会信用代码
91150104MA7MX7FH3M）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提
交的下列第1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. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 赵林飞

2026年7月10日

编制人员承诺书

本人李日娜（身份证件号码_____）郑重承诺：
本人在内蒙古领环环境科技有限公司单位（统一社会信用代码
91150104MA7MX7FH3M）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提
交的下列第1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. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字):



2026年7月10日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	华能伊敏 30MW 分散式风电项目		
项目代码	2510-150724-04-01-317087		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	内蒙古自治区呼伦贝尔市鄂温克族自治旗伊敏河镇境内		
地理坐标	场区中心坐标为（ <u>119 度 45 分 0.471 秒</u> ， <u>48 度 34 分 24.923 秒</u> ）		
建设项目行业类别	41-90-陆上风力发电	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	本工程占地面积 38045m ² ，其中：永久占地 4445m ² 、临时占地 33600m ²
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	呼伦贝尔市能源局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	呼能源字【2025】34 号
总投资（万元）	12153.44	环保投资（万元）	53.9
环保投资占比（%）	0.44	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：		
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》中专项评价设置原则及本项目类别及运营期情况可知，本项目不设置专项评价		
规划情况	规划名称	审批机关	审批文件名
	《内蒙古自治区“十四五”能源发展规划》	内蒙古自治区人民政府	关于印发自治区“十四五”能源发展规划的通知
	《内蒙古自治区“十四五”电力发展规划》	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
	《内蒙古自治区“十四五”可再生能源发展规划》	内蒙古自治区能源局	内蒙古自治区能源局关于印发《内蒙古自治区“十四五”可再生能源发展规划》的通知
			审批文号
			（内政办发〔2022〕16 号）
			内能电力字〔2022〕105 号
			内能新能字〔2022〕103 号

规划环境影响 评价情况	1与《内蒙古自治区“十四五”电力发展规划》的符合性 《内蒙古自治区“十四五” 电力发展规划》提出：探索能源开发和生态保护融合发展新路径，加快发展新能源等绿色电源，大力提升电力系统调节能力建设，全力保障新能源高效利用。统筹生态环境保护与能源资源开发利用，实现可持续发展。统筹各类电源建设，逐步提高非化石能源消费比重。加快推动大型沙漠戈壁荒漠风电光伏基地建设，在新能源资源禀赋较好，具备持续整装开发条件地区，推动新能源发电基地化、规模化开发，打造蒙西、蒙东千万千瓦级新能源基地。到 2025 年，风电累计装机规模达 8900 万千瓦，光伏累计装机规模达 4500 万千瓦等要求。 本项目位于内蒙古自治区呼伦贝尔市鄂温克族自治旗伊敏河镇，该区域风能资源丰富，地形地貌条件较好、建设条件好。本项目为分散式风电项目，项目的实施可促进实现《内蒙古自治区“十四五” 电力发展规划》中风电累计装机规模达 8900 万千瓦等目标要求。 2与《内蒙古自治区“十四五”能源发展规划》的符合性分析 《内蒙古自治区“十四五” 能源发展规划》指出，“ 到 2035 年， 自治区全面建成国家现代能源经济示范区，能源发展和生态环境保护实现和谐共融，北方重要生态安全屏障全面建成。能源发展绿色、数字、创新转型全面形成，能源行业治理能力现代化基本实现。风、光、氢、储成为自治区新主导产业，全国现代能源供给中心全面建成。碳排放总量达峰后稳中有降，城乡能源基础设施发展差距显著缩小，能源基本公共服务均等化基本实现，能源发展红利共享迈出坚实步伐。”充分利用兴安盟地区丰富的风能资源，在包头市、乌兰察布市、鄂尔多斯市、巴彦淖尔市、阿拉善盟和内蒙古东部等地区的边境沿线、荒漠地区规划建设大型风电基地。 本项目为分散式风电项目，位于内蒙古自治区呼伦贝尔市鄂温克族自治旗伊敏河镇，符合《内蒙古自治区“十四五” 能源发展规划》的要求。 3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》的指导思想为以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大和十九届历次全会精神，深入实施“ 四个革命，一个合作” 的能源安全新战略，立足新发展阶
------------------------	--

	段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，以生态优先、绿色发展为导向，以促进新能源消纳为抓手，广泛拓展新能源场景应用，推动可再生能源高质量发展，显著提高可再生能源在能源生产和消费中的比重，在全国率先建成以新能源为主体的能源供给体系、率先构建以新能源为主体的新型电力系统。 “十四五”时期可再生能源发电目标。自治区可再生能源发电装机达到1.35亿千瓦以上，其中风电8900万千瓦、光伏发电4500万千瓦，新能源装机规模超过燃煤火电装机规模，新能源发电量占自治区总发电量比重超过35%。 “十四五”期间可再生能源新增装机8000万千瓦以上，占全部新增装机的比重超过60%，成为新增装机的主力。 本项目是分散式风电项目，属于自治区“十四五”可再生能源发展中工程。本项目的建设为加快资源优势转变和带动地区经济优势发展提供坚强保障，推动兴安盟成为以清洁能源为主体的能源供给体系，为当地政府经济社会发展做出贡献。因此本项目符合《内蒙古自治区“十四五”可再生能源发展规划》。 4 与国土空间规划的相符性 本项目于2025年10月14日取得《鄂温克族自治旗自然资源局关于华能伊敏30MW分散式风电项目用地预审事宜的复函》，该文件明确本项目用地位于原伊敏河矿区的征地批准范围内，不涉及新增建设用地。（见附件3）。
规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	1 产业符合性分析 根据国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于其列出的鼓励类、限制类及淘汰类，故本项目属于允许类，因此符合国家产业政策。 2026年1月，北京国庄国际经济技术咨询有限公司编制完成《华能伊敏30MW分散式风电项目可行性研究报告》。 2026年1月29日，呼伦贝尔市能源局以《关于华能伊敏30MW分散式风电项目核准的批复》（呼能源新能源字【2026】5号）对本项目予以核准。见附件2。 2 与相关规划相容性分析 本工程选址对城镇、居民等进行避让，并取得了相关部门的通过协议；工

程占地不占用基本农田；不通过城市规划区，符合城市规划要求。在站址选择过程中，避开了社会关注的人群密集区，符合地方环境保护规划。

3与《内蒙古自治区主体功能区规划》的符合性

内蒙古自治区主体功能区规划将全区国土空间划分为以下主体功能区：按开发方式，划分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域；按开发内容，划分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区；按层级，划分为国家级和自治区级两个层面。

本项目位于呼伦贝尔市鄂温克族自治旗境内，根据《内蒙古自治区主体功能区划》（内政发〔2012〕85号），鄂温克族自治旗属于限制开发区域（国家级重点生态功能区），其功能区功能定位：祖国北方生态安全屏障，人与自然和谐相处的示范区，提供生态产品的重要区域。发展方向：①建设优美生态环境。坚持保护优先和自然修复为主，建立生态保护长效机制，加强森林、草原、湿地保护，逐步扩大生态空间；开展沙地沙漠和水土流失区综合治理，引导生态脆弱区人口有序转移，减轻生态压力，促进生态环境持续改善；②据点式建设小城镇。加强县城和乡镇所在地公共服务设施建设，完善小城镇基本公共服务和居住功能。吸纳生态地区人口有序向城镇转移；③有选择地发展适宜产业。在符合主体功能定位的条件下，严格确立产业准入标准，围绕县城所在地，适度发展农畜产品加工业；在资源富集地区，控制性地集中发展能源、化工、冶金等特色优势产业，积极发展生态旅游等服务业。

本项目为风电项目，属于新能源项目，项目建成后能够有效提高呼伦贝尔市的风能利用；且本工程属于点状征地，施工结束后对施工区域会进行有针对性的植被恢复工作，因此对于沿线区域内生态环境影响较小。因此本项目符合《内蒙古自治区主体功能区规划》。

本项目在内蒙古自治区主体功能区规划图中的位置见图1。

4与《内蒙古自治区“十四五”生态环境保护规划》的相符性分析

根据《内蒙古自治区党委关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》，十四五期间推进能源和战略资源基地优化升级，大力发展新能源，推进风光等可再生能源高比例发展，壮大绿氢经济。本项目为风力发电项目，属于清洁能源，为“十四五”期间自治区大力发展的

项目，因此本项目符合该纲要。

本项目为清洁能源项目，根据国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于其列出的鼓励类、限制类及淘汰类，故本项目属于允许类。运营期无新增废气、废水、固废等污染物排放，不会影响环境空气质量、水生生态功能、土壤环境以及生态系统质量和稳定性。

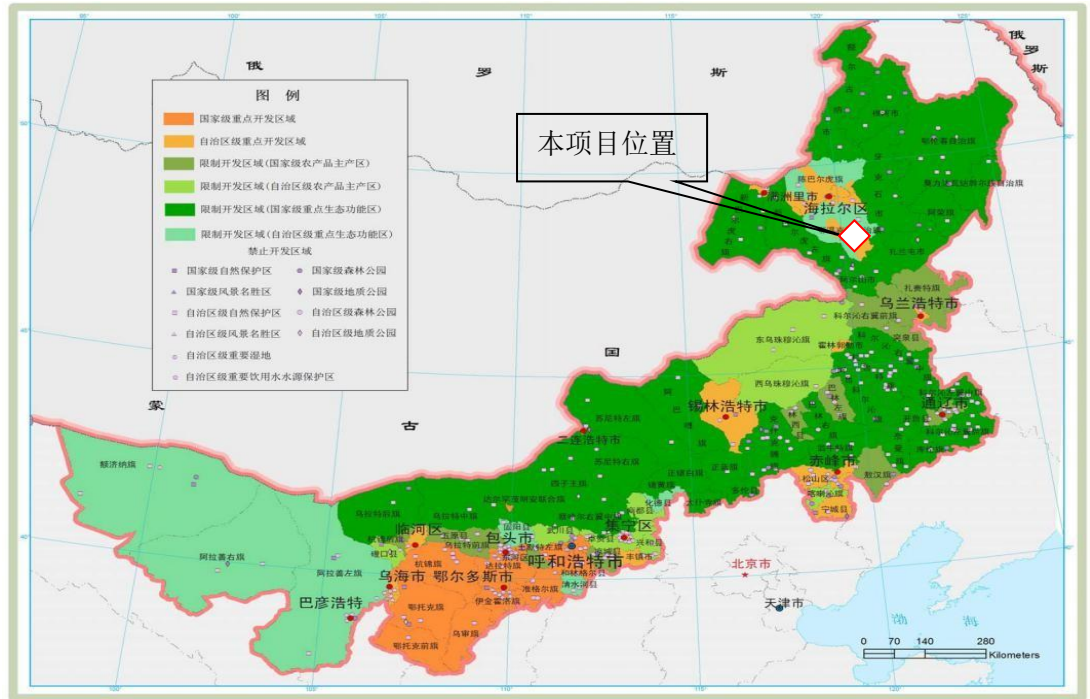


图1 本项目在内蒙古自治区主体功能区规划图中的位置

5 与《呼伦贝尔市“十四五”生态环境保护规划》的相符性分析

2022年9月30日呼伦贝尔市人民政府办公室发布《呼伦贝尔市“十四五”生态环境保护规划》（呼政办发[2022]69号），根据规划“第三章 强化绿色源头防控，推动绿色低碳发展一第五节 大力发展清洁能源：优化能源供给结构。调整优化能源结构和开发布局，主动融入蒙东新能源基地建设，大力推进光伏、风电等新能源开发利用，积极推动岭东伊穆直流外送风光发电等项目建设，推动非化石能源成为能源消费增量的主体。促进煤炭产业转型发展，科学控制产能产量，淘汰落后产能，释放优质产能，在保煤的前提下，持续优化煤炭产能结构，严格控制煤炭开发强度。

本项目属于分散式风电项目，本项目的建设可促进煤炭产业转型、推动清洁能源发展，因此符合《呼伦贝尔市“十四五”生态环境保护规划（2021~2025年）》要求。

6“三线一单”符合性

“三线一单”指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线及环境准入负面清单。本项目与“三线一单”的符合性分析如下：

1) 生态保护红线

根据鄂温克族自治旗自然资源局文件（见附件4），不占用生态保护红线，不占用基本农田。因此，符合有关生态保护红线的管理要求。

2) 环境质量底线

本项目为风电项目，建设地点位于内蒙古自治区呼伦贝尔市鄂温克族自治旗伊敏河镇境内。

本工程无污水排放，投运后不会降低周围水环境质量；本项目针对不同类型固体废物均采取了合理的处理处置措施，各固体废物均能得到有效的处理及处置，不会对外环境产生二次污染；根据现状监测和影响预测结果可知，本项目现状及投运后声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求；根据《2025年内蒙古自治区生态环境状况公报》，本工程所在地呼伦贝尔市满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二类环境空气功能区标准。

本项目废水，固体废物，废气及噪声均能有效处理，不会明显降低区域环境质量现状，因此本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击。

3) 资源利用上线

本项目无生产用水；开关站为无人值守，无运营维护人员生活用水，因此不会影响地方水资源分配；项目用电主要来源于风电机组区，项目建设不会影响项目所在区域资源利用上限。

4) 生态环境分区管控

根据2024年6月20日内蒙古自治区呼伦贝尔市生态环境局发布的《关于呼伦贝尔市生态环境准入清单的公告》。全市共划分环境管控单元259个，其中优先保护单元152个，重点管控单元95个，一般管控单元12个。优先保护单元主要包括生态保护红线、集中式饮用水水源保护区等需要依法保护的生态功能重要区和生态环境敏感区。重点管控单元主要包括工业园区、矿区、城镇开发边界等开发强度高、污染排放量大、环境问题相对集中的区域。一般管控单元包括除优先保护单元和重点管控单元外的区域。

本项目位于鄂温克族自治旗境内，根据呼伦贝尔市生态环境局2024年6月20日发布的《呼伦贝尔市生态环境准入清单》，该项目涉及ZH15072420010伊敏河呼伦贝尔市五牧场控制单元-重点管控单元；ZH15072420004鄂温克旗煤矿-重点管控单元。生态环境准入符合性分析见表1。本项目在呼伦贝尔市环境管控单元中位置见图2。与鄂温克族自治旗各管控单元具体相对位置图见图3。

表1 生态环境准入符合性

环境管控单元编码及名称	管控要求		本项目实际情况	符合性
ZH15072420004 鄂温克旗煤矿-重点管控单元	空间布局约束	1. 非经国务院授权的有关主管部门同意，不得在《中华人民共和国矿产资源法修正)》中所列的 6 种地区开采矿产资源。 2.禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录(2019 年本)》明确的淘汰类项目;严格执行《自治区国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》(内政发[2018]11 号)中采矿业管控要求。 3.严格控制草原上新建矿产资源开发项目。新上矿产资源开发项目在开展前期工作时，应征求林业和草原行政主管部门意见，严格执行国家林草局草原征占用审核审批管理制度，把先预审、再立项、后建设的源头把控原则落到实处。进一步加大草原生态保护修复力度，加快草原生态恢复，提升草原生态服务功能，筑牢我国北方重要生态安全屏障。 4.严格规范草原上已建矿产资源开发项目。对依法批准的草原上已建和在建矿产资源开发项目，不得在依法确定的矿区范围外平面增扩面积，不得未经批准由井工开采变为露天开采，严格控制排渣场、排土场、煤矸石堆场、场区道路占用草原面积。 5.合理开发利用和保护煤炭资源，规范煤炭生产、经营、清洁高效利用及相关活动，保障煤炭产业高质量发展。推进矿山环境综合治理，严格执行绿色矿山准入标准。 6.执行《内蒙古自治区矿产资源总体规划(2021 — 2025 年)》中最低开采规模相关要求。	本项目是风电项目,属新能源项目，不涉及空间布局约束中的准入要求。	符合
	污染物排放管控	1.矿产资源助查以及采选过程中排土场、露天采场、尾矿库、矿区专用道路、矿山工业场地、沉陷区、矸石场、	本项目是风电项目,属新能源项目，不涉及污染物排放	符合

			矿山污染场地等的生态环境保护与治理恢复工作须满足《山生态环境保护与治理恢复技术规范(试行)》(H651-2013)要求。落实边开采边保护、边复垦的要求,使新建、在建矿山损毁土地得到全面复垦。 2.生产矿山年度占用土地面积与年度治理面积基本达到平衡,“三废”排放符合环保指标要求。 3.煤矿地面运煤系统、运输设备、煤炭贮存场所应当全封闭。鼓励有条件的露天矿山采用密闭式皮带运输系统,煤炭企业应当负责矿权范围内和排矸场等着火点灭火工作;提高煤矸石、矿井水的综合利用。	管控中的准入要求。	
		环境风险管控	1.制定环境风险应急预案,成立应急组织机构,配备必要的应急设施和应急物资,定期开展环境风险应急演练。 2.加强采矿引起的滑坡、塌陷等次生地质灾害的防范和治理,及时回填废弃巷道和采空区,要充分利用采矿疏干排出的地下水,最大限度的维持矿区生态平衡。 3.强化安全生产责任落实,建立安全生产长效机制,坚决防范、遏制露天煤矿生产安全事故发生。	本项目验收前会制定环境风险应急预案,成立应急组织机构,配备必要的应急设施和应急物资,并会定期开展环境风险应急演练。 本项目是风电项目,属新能源项目,不涉及环境风险管控中的准入要求。	符合
		资源开发效率	1. 原煤入选率不低于 75%;煤矸石综合利用率应达到 75%以上;矿井水、疏干水应采用洁净化、资源化技术和工艺进行合理处置,处置率达到 100%。 2. 煤矿采区回采率、原煤入选率、煤矸石与共伴生矿产资源综合利用率等三项指标符合自然资源部发布的《煤炭资源合理开发利用“三率”指标要求(试行)》。 3.2025 年,矿山“三率”水平达标率达 95%以上,废水利用率达 85%以上,固废处理率 100%,生产矿山地质环境治理率、矿区可绿化面积覆盖率达 100%。	本项目是风电项目,属新能源项目,不涉及资源开发效率中的准入要求。	符合
	ZH15072 420010 伊敏河呼伦贝尔市五牧场控制单元-重点管控单元	空间布局约束	1. 持续推进化肥农药减量增效,到 2025 年,实现全区主要农作物化肥、化学农药使用强度降低。提升秸秆综合利用率和农膜回收水平,到 2025 年,全区秸秆综合利用率达到 90%以上,废旧农膜回收率达到 85%。 2. 加强畜禽养殖污染防治,到 2025 年,规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 95%以上,畜禽粪污综合利用率达到 90%以上。 3. 加强畜禽养殖污染环境监管,落实	本项目是风电项目,属新能源项目,不涉及空间布局约束中的准入要求。	符合

		畜禽规模养殖场环境影响评价及排污许可制度。 4.到 2025 年，全市农村牧区生活污水治理率达到 30%，呼伦湖周边农村牧区生活污水治理率达到 60%，农村牧区黑臭水体整治率达到 100%。		
--	--	---	--	--

综上，本工程为新能源项目，属清洁能源项目，项目运营期噪声影响较小，不属于严重污染、严重破坏生态环境的建设项目。因此项目选址符合呼伦贝尔市生态环境分区管控要求。

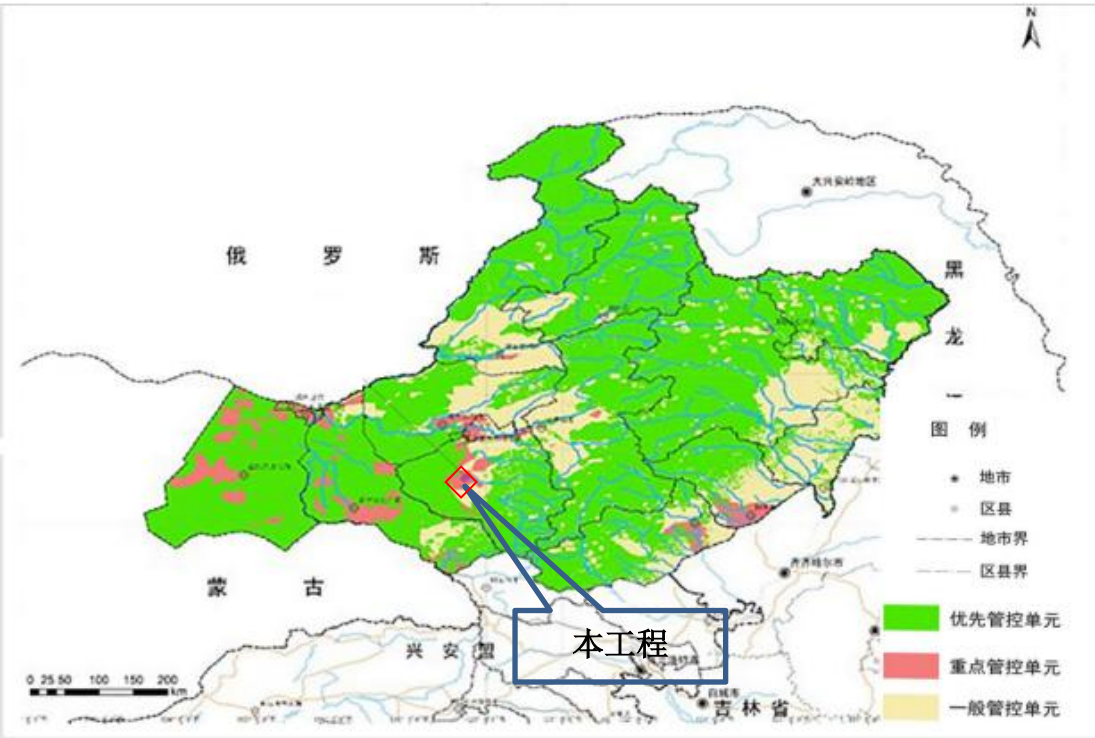


图 2 本项目与呼伦贝尔市“三线一单”分区管控符合分析图

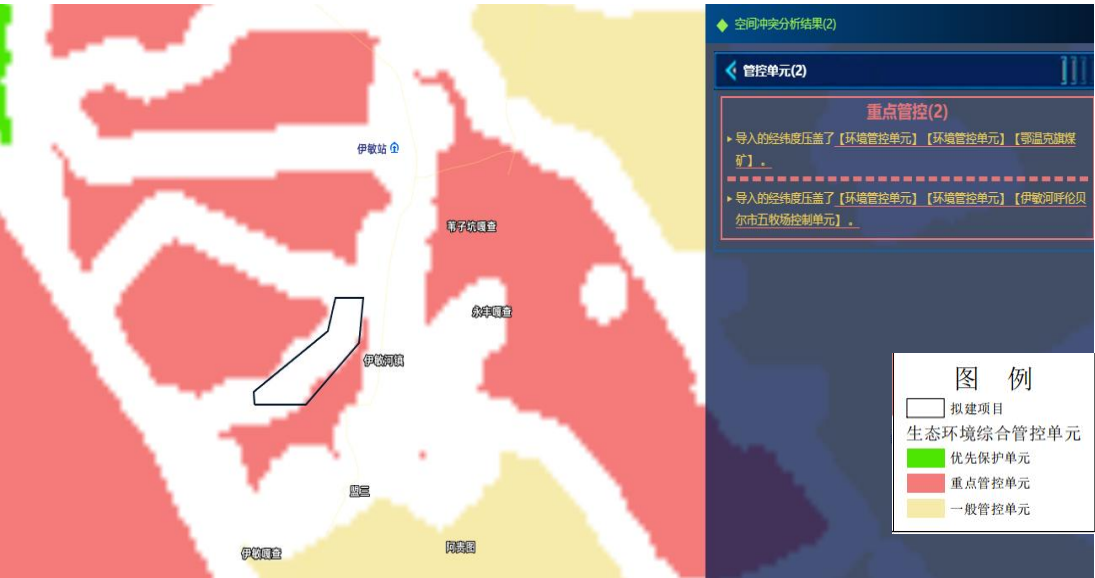


图 3 与鄂温克族自治旗各管控单元具体相对位置图

7与《内蒙古自治区“十四五”应对气候变化规划》的符合性分析

《内蒙古自治区“十四五”应对气候变化规划》中提出：构建清洁低碳现代能源体系要求：“推动新能源加快发展。实施‘新能源倍增工程’，建设包头市、乌兰察布市、鄂尔多斯市、巴彦淖尔市、阿拉善盟等千万千瓦级新能源基地，推广新能源与生态、农业、供热、氢能、储能等多元融合发展模式，通过区内高比例消纳和区外高比例外送，推进自治区风电、光伏发电大规模、高比例发展。到2025年，全区新能源成为电力装机增量的主体能源，新能源发电装机占比超过45%，年减排二氧化碳2亿吨左右。”

本项目位于呼伦贝尔市鄂温克族自治旗，建设规模为3万千瓦风力发电项目，符合《内蒙古自治区“十四五”应对气候变化规划》要求。

8与《内蒙古自治区“十四五”发展规划和2035年远景目标的建议》的符合性分析

2020年12月28日，中国共产党内蒙古自治区第十届委员会第十三次全体会议通过《内蒙古自治区党委关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》中推进能源和战略资源基地优化升级，大力发展新能源，推进风光等可再生能源高比例发展，推进大规模储能示范应用，打造风光氢储产业集群。

本项目为分散式风电项目，因此本项目的建设符合《内蒙古自治区党委关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》的要求。

9与《关于支持风电开发建设规范使用林地草地有关工作的通知》的符合性

2026年1月29日，国家林业和草原局、国家能源局联合发布了该《通知》。《通知》指出，风机基础、施工和检修道路、升压站、集电线路等需要使用（含临时使用）林地草地的，应避让以下区域：国家级公益林中的乔木林地（包括未成林造林地和迹地），年降水量400毫米以下区域的乔木林地，基本草原，野生动物重要栖息地（迁徙通道）及其他集群活动区域。确需占用野生动物重要栖息地（迁徙通道）及其他集群活动区域的，应当进行严格评估并采取修建野生动物通道等措施，消除或减少不利影响。列入国家级重大项目，经论证确实无法避让的，可以占用基本草原。

规范风电场项目使用林地草地手续办理。新建、改扩建风电场应当严格按

	规定办理林地草地审核审批手续，符合使用林地草地条件的，应当加快办理审核审批手续；涉及新增建设用地的，须依法依规办理建设用地审批手续；涉及湿地、野生动物重要栖息地、迁徙通道、重点保护野生植物生长环境的，应按照《湿地保护法》《野生动物保护法》《野生植物保护条例》等有关规定执行。严禁通过违规改造现地的方式规避禁限建规定。风电场施工和检修道路，应尽可能利用现有道路；确需新建或扩建的，可结合防火路、农村道路等，按相关行业标准建设，严防水土流失，促进林区道路综合利用。施工道路经论证无法恢复的，应与检修道路一并办理永久使用林地草地手续。 用地单位应加大生态影响监测力度，严格落实保护和影响消减措施，及时采取有效措施保障鸟类等野生动物的迁徙安全；临时使用林地草地期满后，要及时依法恢复林草植被和生产条件。项目退役后，鼓励用地修复与森林草原修复有机结合，可通过各类生态修复工程和国土绿化项目优先修复为林地草地。 同时指出，“本通知下发之前，已核准（备案）新建或改扩建的风电场项目使用草地的，可按照核准（备案）时用地预审意见执行，不得扩大项目使用草地面积；已经通过用地预审，但项目未核准（备案）的，按本通知规定执行”。 根据 2026 年 5 月 7 日鄂温克族自治旗林业和草原局文件，本项目占地不涉及上述内容中的林地及基本草原。 因此，本项目与《关于支持风电开发建设规范使用林地草地有关工作的通知》是相符的。 10 与《内蒙古自治区人民政府办公厅关于印发自治区“十四五”节能规划的通知》的符合性 2022 年 2 月 8 日，内蒙古自治区人民政府办公厅印发《内蒙古自治区人民政府办公厅关于印发自治区“十四五”节能规划的通知》（文号内政办发[2022]11 号）中提出，推动新能源高比例发展，坚持集中和分布开发并重、自用和外送消纳并举，实施新能源倍增工程，推动新能源高比例发展，构建以新能源为主体的能源供给体系，推动自治区由化石能源大区向清洁能源大区转变。推进新能源基地化建设。 本项目属于清洁能源项目，符合该通知要求。 11 与《内蒙古自治区人民政府办公厅关于推动全区风电光伏新能源产业高质量
--	---

发展的意见》符合性分析

该意见中关于推动全区风电、光伏新能源产业高质量发展提出如下原则：坚持风电、光伏新能源产业高质量配置、高质量建设、高质量运行，带动风光产业链高质量协同发展，健全新能源高质量发展支撑体系。建立多元化并网机制，优先支持全额自发自用和不占用电网调峰空间的市场化并网消纳项目，有序组织保障性并网消纳项目。高标准、高质量推进新能源项目按期建设，严格准入标准，强化监管措施。科学确定风光保障小时数，同时保障用电负荷、储能与新能源项目全寿命周期安全稳定运行。坚持新能源发展和产业链构建融合发展，推动自治区绿色能源转型和产业结构优化。加强源网协同发展，完善配套政策机制，促进新能源电力消纳。坚持生态优先和科学布局相结合的原则。强化国土空间规划和用途管控，统筹新能源开发利用、生态环境保护和国土空间利用。推进资源总量管理、科学规划、合理布局、有序开发、规模利用，全面提高资源利用效率。集中式风电项目重点布局在荒漠地区、边境沿线，集中式光伏发电项目重点布局在沙漠地区、采煤沉陷区、露天煤矿排土场等区域，风电、光伏项目优先实行基地化、集约化、规模化开发。因地制宜推进分散式风电、分布式光伏多场景融合发展。“四、推进项目高标准建设”中要求风电、光伏发电项目要采用先进高效的设备，风电机组单机容量不小于4兆瓦。

本项目采用4台单机容量7.5MW的风力发电机组，均满足大于4MW的要求。项目建设能优化能源生产布局和结构，促进能源开发和生态保护相融合，因此符合《内蒙古自治区人民政府办公厅关于推动全区风电光伏新能源产业高质量发展的意见》的要求。

12 与《关于支持和规范风电光伏发电项目用地有关事项的通知》符合性分析

《通知》结合实际，明确4条措施保障项目用地：（一）支持风电光伏发电使用未利用土地；风电光伏发电项目使用沙漠、戈壁、荒漠、荒草地等未利用土地的，对不占压土地、不改变地表形态的用地部分，可按原地类认定，不改变土地用途。（二）鼓励利用露天矿山排土场、采煤沉陷区土地；（三）规范使用农用地；风电光伏发电项目使用农用地的，所有用地部分应当办理建设用地审批手续。对于使用永久基本农田以外耕地的，除桩基用地外，严禁硬化地面、破坏耕作层。（四）明确光伏复合项目用地要求。

提出 4 项要求规范项目选址：（一）严格控制在永久基本农田内选址，任何单位和个人不得擅自占用或改变其用途；（二）严格避让生态保护红线选址，坚决贯彻落实党中央、国务院关于生态保护红线、国土空间三条控制线有关意见，除国家重大战略项目外，新建风电光伏发电项目应避让生态保护红线。（三）明确生态保护红线外基本草原内选址要求；呼伦贝尔市、兴安盟、通辽市和赤峰市及锡林郭勒盟的部分区域严格控制新建风电场项目，其他盟市新建风电光伏发电项目使用生态保护红线外基本草原的，应依法依规办理征占用草原审核审批手续。（四）明确生态保护红线外林地内选址要求。全区各地新建风电场项目禁止占用天然林、乔木林地。

根据各局出具的文件，本项目占地不涉及林地、基本草原、湿地、生态保护红线、耕地及永久基本农田。项目占用土地为伊敏煤矿用地，因此符合《关于支持和规范风电光伏发电项目用地有关事项的通知》的要求。

13 与《风电场工程建设用地和环境保护管理暂行办法》符合性分析

该办法要求，风电场工程建设用地应本着节约和集约利用土地的原则，尽量使用未利用土地，少占或不占耕地，并尽量避开省级以上政府部门依法批准的需要特殊保护的区域。风电场工程经核准后，项目建设单位要按照环境影响报告及其审批意见的要求，加强环境保护设计，落实环境保护措施。按规定程序申请环境保护设施竣工验收，验收合格后，该项目方可正式投入运营。

本项目拟选场址不占用耕地和永久基本农田、不涉及自然保护区、生态红线等生态敏感区。项目建设符合《风电场工程建设用地和环境保护管理暂行办法》中相关要求。

二、建设内容

地理位置 项目组成及规模	本项目位于内蒙古自治区呼伦贝尔市鄂温克族自治旗伊敏河镇境内。场区中心坐标为北纬 48° 34'24.92"，东经 119° 45'0.47"。项目地理位置图见附图 1。 1 项目名称、性质和建设地点 (1) 项目名称：华能伊敏 30MW 分散式风电项目。 (2) 建设性质：新建。 (3) 建设地点：本项目位于内蒙古自治区呼伦贝尔市鄂温克族自治旗伊敏河镇境内。场区中心坐标为北纬 48° 34'24.92"，东经 119° 45'0.47"。风电场风机位置关系图见图 4。本项目现状照片见图 5。 (4) 项目投资：12153.44 万元。 (5) 工程进度：总工期 6 个月。 图 4 本项目风场布置图 本项目风机点位及开关站中心坐标见表 2。
------------------------------------	--

表 2 风机及开关站中心坐标		
序号	N	E
1#风机	48°34'42.28"	119°45'15.73"
2#风机	48°34'57.12"	119°45'36.58"
3#风机	48°35'34.52"	119°45'48.32"
4#风机	48°33'38.70"	119°43'43.01"
35kV 开关站	48°33'42.92"	119°44'27.79"



图 5 本项目现状照片

2 建设内容及规模

2.1 本期风电场建设内容

本项目风电场规划装机容量为 30MW，拟采用 4 台单机容量为 7.5MW 的风力发电机组；安装 8250kVA 的箱式变压器 4 台；新建 1 回 35kV 集电线路接入本期新建的 35kV 开关站，集电线路总长 6.8km；再通过 1 回 35kV 线路接入伊敏 220kV 变电站 35kV 侧（本期工程不包含接入工程）。

本项目投产后年平均上网电量为 8003.3MWh，年平均等效满负荷运行小时数为 2667.8h。
 拟建项目组成见表 3，工程特性见表 4。

表 3 项目组成表

项目名称		建设规模/措施	备注
主体工程	风电机组	本期安装单机容量为 7.5MW 的风力发电机组 4 台，风机均为中速永磁型，叶轮直径为 195m，轮毂安装高度 115m。4 台风机永久占地面积共 1350m ² 。	新建
	箱式变压器	本期安装 8250kVA 油浸式箱式变压器 4 台。4 台箱式变压器永久占地面积共 120m ² 。	新建
	35kV 开关站	本期新建一座 35kV 开关站，35kV 进线 1 回；35kV 出线 1 回。35kV 开关站总面积 2000m ² 。站内主要建（构）筑物包括预制舱基础、动态无功补偿装置基础等。	新建
配套工程	集电线路	风电场本期拟新建 1 回 35kV 集电线路连接 4 台风机，总长 6.8km，全部采用电缆直埋形式，挖深 0.8m，宽 1.0m。电缆壕沟临时占地面积 9600m ² 。	新建
	风机进场道路	出场产地→S202→S307→村村通道路→场内道路→各风机机位。本项目新建场内道路 5.0km。起于 4#风机，终于 3#风机处。道路路基宽度定为 7.5m，路面宽度 7.0m，路面采用级配碎石。	依托/新建
	35kV 开关站进站道路	进站道路由站区东侧进场路引接，新建进站道路 150m。永久占地面积 975m ² 。	新建
	检修道路	依托伊敏露天矿现有的三号公路。三号公路路面最宽的位置是 12m，最窄的位置是 6m，可满足检修需求。	依托
辅助工程	施工生产区	设置 1 处施工生产区，布置于 35kV 开关站西侧附近。施工生产区临时占地面积 4000m ² 。	新建
公用工程	给水	本工程从附近引接水源。施工用水采用水罐车或水箱运输。	依托
	排水	采用雨、污分流制，雨水经站内雨水收集系统收集后排至站外排水沟。本项目开关站为无人站，因此运行期无生活污水产生。	/
环保工程	废水处理	本项目开关站为无人站，因此运行期无生活污水产生。	/
	噪声	选用低噪声风机；检修道路两侧绿化。	新建
	固体废物处置	本项目开关站为无人站，因此运行期无生活垃圾产生。 本期风机设备检修产生的润滑油在依托华能伊敏煤电有限责任公司物资供应部已建的危废暂存库（600m ² ）暂存后由有资质单位进行处置。	依托
	生态恢复	施工结束后对临时用地进行种草恢复。	
	事故油池	本期每台箱式变压器下新建一座事故油池，共建设 4 座事故油池。每座事故油池容积为 2.0m ³ 。 本项目事故油池均采用铺设 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。事故油属于危险废物，事故发生后立即由有资质单位回收处置。	新建
临时工程	吊装场地	设置 4 个吊装场地，吊装平台为不规则形状，每个面积均为 5000m ² 。	新建
	临时施工道路	依托伊敏露天矿现有的三号公路。三号公路路面最宽的位置是 12m，最窄的位置是 6m，可满足施工需求。	依托

表 4 工程特性表

项目	单位	参数	备注
----	----	----	----

风资源	年平均风速 (115m)	m/s	8.04	195m 轮毂高度。
	风功率密度 (115m)	W/m ²	529	
	盛行风向	/	NW	
风电机组	机型	/	/	WTG3-7.5MW
	数量	台	4	
	单机额定功率	MW	7.5	4 台 7.5MW
	叶片数	片	3	/
	风轮直径	m	195	/
	风轮扫掠面积	m ²	29590	/
	切入风速	m/s	3.0	/
	切出风速	m/s	25	/
	额定风速	m/s	10.5	/
	功率调节方式	/	/	变桨变速调节。
	轮毂高度	m	115	/
35kV 箱式变压器	类型	/	S18-8250kVA	华变
	数量	座	3	
	功率	kVA	8250	
土建	风电机组基础	个数	4	钢筋混凝土棱台形扩展基础
	箱式变电站基础	个数	4	钢筋混凝土箱式基础
35kV开关站	35kV 进线	回	1	
	35kV 出线	回	1	

2.2 主体工程

(1) 风电机组

本工程采用 4 台单机容量为 7.5MW 风力发电机组，风机均为中速永磁型（WTG3-7.5MW 型）。风机叶轮直径为 195m，轮毂安装高度为 115m；基础底面直径为 24m，埋深为 3.0m，基础混凝土强度等级为 C45。基础为现浇 C45 钢筋混凝土棱台形扩展基础，基础一次浇筑成型。混凝土采用商混。

4 台风机永久占地面积共 1350m²。本项目风电场平面布置图见附图 2。

(2) 箱式变压器

风力发电机组每台风机配备一台箱式变压器，风力发电机组经箱式变压器升压后接入 35kV 开关站。每台风机配置一台 8250kVA 箱式变压器，箱式变压器与风机中心相距 20m，构成风力发电机—变压器组单元接线方式（一机一变形式）。箱式变压器基础拟采用 C30 现浇混凝土箱型基础，基础埋深约 3.0m。

4 台箱式变压器永久占地面积共 120m²。

(3) 35kV 开关站

本期新建一座 35kV 开关站,35kV 进线 1 回;35kV 出线 1 回。35kV 开关站总面积 2000m²。站内主要建(构)筑物包括预制舱基础、动态无功补偿装置基础等。风场以单回 35kV 线路接入伊敏 220kV 变电站。

2.3 配套工程

(1) 集电线路

风电场本期拟新建 1 回 35kV 集电线路连接 4 台风机,总长 6.8km,全部采用电缆直埋形式,挖深 0.8m,宽 1.0m。

电缆壕沟临时占地面积 9600m²。集电线路路径图见附图 3。

(2) 道路工程

①风机进场道路:出场产地→S202→S307→村村通道路→场内道路→各风机机位。

②35kV 开关站进站道路:35kV 开关站进站道路由东侧进场道路引接。进站道路均采用泥结碎石路面,宽度 5.0m。新建进站道路 150m,永久占地面积 975m²。

③临时施工道路及检修道路

依托伊敏露天矿现有的三号公路,不新增占地。三号公路路面最宽的位置是 12m,最窄的位置是 6m,可满足施工及运营期检修需求。

2.4 辅助工程

考虑到施工、运输、对方暂存等因素,本期设置 1 处施工生产区,布置于 35kV 开关站南侧附近。施工区由西向东依次布置有材料加工区、材料仓库区、设备仓库区。重点设施和交通要道设有标注和指示信号。施工中设有专人值守。

施工生产区临时占地面积 4000m²。

2.5 环保工程

(1) 废水处理系统

本项目开关站为无人站,因此运行期无生活污水产生。

(2) 固体废物处理

本项目开关站为无人站,因此运行期无生活垃圾产生。

本期风机设备检修产生的润滑油在依托华能伊敏煤电有限责任公司物资供应部已建的危废暂存库(600m²)暂存后由有资质单位进行处置。目前华能伊敏煤电有限责任公司已与内蒙古鄂温克族自治旗领佩科技发展有限公司签订 2026 年-2029 年度危险废物处置项目框架协议,

见附件 6。

华能伊敏煤电有限责任公司物资供应部已建的危废暂存库（600m²）已于 2019 年 8 月 14 日通过原鄂温克族自治旗环境保护局环保竣工验收，见附件 7。该危废暂存库厂房建筑面积 600m²，为一层彩钢结构。储存转运废矿物油为 200t/a，收集转运废旧电池 80t/a，收集转运度催化剂 200m³。危废暂存库采取铺设 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。本项目风机设备检修产生的润滑油量极少，且紧邻该危废暂存库，因此华能伊敏煤电有限责任公司物资供应部已建的危废暂存库（600m²）可满足本项目暂存需求。



图 6 本项目与华能伊敏煤电有限责任公司物资供应部已建的危废暂存库相对位置图

（3）事故油池

本项目每台箱式变压器下新建一座事故油池，共建设 4 座事故油池。每座事故油池容积为 2.0m³。

本项目事故油池均采用铺设 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。事故油属于危险废物，事故发生后立即由有资质单位回收处置。目前华能伊敏煤电有限责任公司已与内蒙古鄂温克族自治旗领佩科技发展有限公司签订 2026 年-2029 年度危险废物处置项目框架协议，见附件 6。

2.6 公用工程

	(1) 供水 本期工程施工时采用外运买水方式来满足施工用水。饮用水购买符合饮用水指标的纯净水作为饮用水。 (2) 排水 本项目开关站为无人站，因此运行期无生活污水产生。
总平面及现场布置	1 风电场总平面布置 华能伊敏 30MW 分散式风电项目风电场内共安装单机容量 7.5MW 的风力发电机 4 台。风力发电机组每台风机配备一台箱式变压器，风力发电机组经箱式变压器升压后接入 35kV 开关站。35kV 开关站布置于风电场南部。每台风机配置一台 8250kVA 箱式变压器，箱式变压器与风机中心相距 20m，构成风力发电机—变压器组单元接线方式（一机一变形式）。 本项目风电场平面布置图见附图 2。 2 新建 35kV 开关站平面布置 本工程 35kV 开关站为矩形布置。35kV 配电室布置在站区的北侧，主控制室布置于站区南侧，无功补偿装置布置于站区东南侧。大门布置在东侧。本项目开关站平面布置图见附图 4。 3 施工营地布置 本期设置 1 处施工生产区，布置于 35kV 开关站南侧附近。施工区由西向东依次布置有材料加工区、材料仓库区、设备仓库区。重点设施和交通要道设有标注和指示信号。施工中设有专人值守。 本工程混凝土采用商品混凝土。 建筑材料砖、钢材、油料等建筑材料可就近购买。所有建筑材料采购后均可便捷地运输到场。 依据施工总布置原则、结合本工程区地形地貌条件及风电工程的特点。施工布置采取集中与分散相结合的原则，充分考虑永久和临时建筑关系，进行施工工厂设施的布置。力求布置紧凑，节约用地，又方便施工和管理，同时兼顾环保的要求。材料加工区、材料仓库区、设备仓库区等布置在风电场内地势较高和交通方便处。 4 施工吊装场 根据风电场风机布置和施工道路布置，为风机的施工安装需要，在每个风机基础旁设一块施工吊装场地，并与场内施工道路相连。吊装场地面积为 5000m²，共设有 4 块场地。 5 弃渣场布置

本项目不设弃渣场。

6 表土堆场设置

风机及箱变区剥离表土集中堆置在施工吊装场地旁地势平坦处，在表土堆场周边设置装土草袋挡土墙，裸露面采用苫布进行覆盖；草皮就近堆放在施工吊装场地内，堆放高度控制在 1m 左右，用加厚防晒网覆盖保护，适当喷洒清水等措施进行养护，施工结束后再移回原地。

7 工程占地

本工程占地面积共 38045m²，其中永久占地面积 4445m²，临时占地面积 33600m²。本工程占地情况见表 5。

表 5 工程占地情况表

项目	占地面积 (m ²)		占地类型
	永久占地	临时占地	
风机基础	1350	/	采矿用地
箱变基础	120	/	采矿用地
35kV 开关站	2000	/	采矿用地
进站道路	975	/	采矿用地
吊装场地	/	20000	采矿用地
施工生产区	/	4000	采矿用地
集电线路电缆壕沟	/	9600	采矿用地
总计	4445	33600	—

8 土石方平衡

本工程建设期挖方 3.428 万 m³、填方 2.382m³，余土 1.046 万 m³ 回用于风机平台平整，故无外排土石方。本工程土石方工程量见表 6。

表 6 本工程土石方工程量表

序号	名称	土石方 (万 m ³)			备注
		挖方	填方	余量	
1	风电机组基础	0.83	0.42	0.41	/
2	箱式变压器基础	0.052	0.016	0.036	
3	35kV 开关站	0.036	0.036	0	
4	进站道路 (150m)	0.10	0.10	0	
5	吊装场地	1.6	1.0	0.6	
6	集电线路电缆沟	0.45	0.45	0	
7	施工区	0.36	0.36	0	
合计		3.428	2.382	1.046	

施
工
方
案

1 施工方案

风电场施工工艺：修建道路、平整场地，然后进行施工建设的主体部分—风电机组土建、

安装，此外还需建一些临时性工程。施工期主要流程及污染物产生节点见图 1。

1.1 开关站工程

1、施工准备阶段

施工准备是保障工程顺利开展的基础，此阶段需完成技术、现场、人员和机具的全面筹备。

技术准备：组织相关人员熟悉、审查施工图纸，参加设计交底和图纸会审。根据工程特点，编制详尽的施工组织设计、专项施工方案及质量、安全、环境管理计划。所有施工人员必须接受严格的技术交底和安全交底。

现场准备：完成施工测量控制网的建立和复核。完成场地平整，修建符合要求的施工便道、临时排水设施和施工用水用电管线。合理规划材料堆放区、加工区及预制舱等大型设备的临时停放区。

资源准备：根据施工进度计划，组织施工机械(如吊车、挖掘机、电焊机等)、工具和仪器仪表有序进场。所有计量器具需在检定有效期内。施工人员(如电工、焊工、起重工)必须持证上岗。

材料与设备管理：按照招标文件和设计要求采购设备及材料。设备到场后，会同监理、业主单位进行开箱验收，检查型号、规格、数量及外观质量，并妥善保管。

2、土建工程施工

土建工程是开关站设备安全稳定运行的基础，其核心在于基础施工与接地系统的质量控制。基坑开挖与处理：根据设计图纸进行基坑开挖。开挖至设计标高后，需进行地基承载力检验，如不符合设计要求，应按方案进行地基处理(如换填、夯实等),确保基底坚实平整。

基础施工：主要包括开关柜预制舱基础、无功补偿基础、接地变基础等。严格按照设计配比浇筑混凝土，确保基础标高、尺寸和预埋件/预埋螺栓的位置准确无误。例如，预埋螺栓中心距离误差需控制在 2 毫米以内。基础浇筑完成后应及时进行养护。

接地装置敷设：接地网是保障人身和设备安全的关键。接地极和接地扁钢的规格、埋设深度及焊接质量需符合设计要求和《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》的规定。接地电阻值必须经测试达到设计标准。

其他土建工作：包括围墙、挡土墙的砌筑，以及场内道路、电缆沟的建设等。电缆沟应做好防水和排水措施，防止积水。

3、设备安装与调试

本阶段是开关站施工的核心，需严格按照技术规范和产品要求进行精细作业。

预制舱就位与安装：使用吊车将 35kV 开关柜预制舱(含二次舱)平稳吊装至基础上。就位后，需精确调整其水平度和垂直度，并与基础可靠固定。

开关柜及二次盘柜安装：柜体安装应牢固，垂直度、水平偏差及盘面偏差需符合规范。柜体间连接紧密，螺栓紧固力矩符合产品要求。柜体及预制舱的接地必须牢固可靠。

断路器安装：断路器安装前应进行检查和试验。安装时，相间中心距离误差应不大于 5 毫米。断路器及其操动机构的联动应正常，无卡阻现象；分、合闸指示正确；辅助开关及电气闭锁动作准确、可靠。

其他设备安装：包括无功补偿装置、接地变、母线、避雷器及电缆附件等的安装。所有设备的安装都应遵循制造厂的技术规定和相应的施工验收规范。

电缆敷设与接线：按照设计路径敷设电力电缆和控制电缆。电缆敷设应排列整齐、固定牢固，并挂设规范清晰的标识牌。电缆终端头制作需严格遵守工艺要求，接线准确无误。

调试与试验：这是检验安装质量、确保设备功能的关键环节。主要包括：

一次设备试验：如断路器、互感器、避雷器的特性试验和绝缘试验。

二次回路检查与传动试验：验证保护、控制、信号等回路的正确性及保护装置动作的可靠性。

系统联动调试：模拟正常运行和各种故障状态，检验整个开关站系统的协同运作能力。

1.2 风机发电机组施工

1、风电机组基础施工

风电机组基础工程施工包括基础土石方开挖和基础混凝土浇筑。本工程共开挖 4 个基础，基础开挖深度约-3.8m,风机开挖土方约 2300m³。

基础开挖过程中，首先采用挖掘机，进行设计基底高程 200mm 上土层的清理，人工修整基坑和边坡，开挖土方沿坑槽周边堆放或用汽车运到规划的指定地点。基槽开挖完工后，应清理干净，进行基槽验收，根据不同地质情况分别采取措施进行处理。

基础混凝土浇筑，先浇筑 200mm 厚的 C15 混凝土垫层，再进行钢筋绑扎及安装固定完底

座法兰后浇注混凝土。风机基础混凝土浇筑中，应一次浇筑完成，不留施工接缝。基础混凝土采用 C40,在拌和站拌和后，采用混凝土运输车通过泵送入仓，插入式振捣器振捣。在混凝土施工过程中，降雨时不宜浇筑混凝土，并尽量避免冬季施工。混凝土浇筑后须进行表面洒水，使用保护剂保湿养护 14 天，待承台混凝土强度达到 75%以上方可安装机组塔筒。土方回填应在混凝土浇筑 7 天后进行。回填时应分层回填、电动打夯机分层进行夯实，并预留沉降量。

基础钢筋混凝土施工顺序为：基础的放线定位及标高测量→机械挖土→验槽处理→混凝土垫层→立设混凝土基础模板→绑扎钢筋、预埋底法兰段→钢筋及预埋件的隐蔽验收→浇灌基础钢筋混凝土→回填夯实。

2、风力发电机安装

由于施工吊装场地有限，同时考虑到吊装设备的吊装能力和设备吊装的安全性，风电机组的塔筒、机舱及叶片的安装应分先后顺序施工。先将塔筒运到每个机组吊装场内，分节吊装就位后，再将机舱及叶片运到吊装场内摆放到位，分步施工。所有风机设备随吊随运，避免二次倒运。

(1)吊装前的准备工作及安全事项

根据起吊设备的安装规范要求，作好起吊前的准备工作。具体操作为(a)平整工作现场；(b)一定数量的枕木和放置风机叶片的软质垫物及拉绳等物品；(c)起吊钢绳、吊环和吊钩分配板；(d)准备好

(2)塔筒吊装

本工程共安装塔筒 4 套。塔筒每两段之间用法兰盘连接。塔筒分段运输到现场，在现场保存时应注意放置于硬木上，并防止其滚动，存放场地应尽可能平整无斜坡。必须在现场检查塔筒及其配件在运输中是否损坏，任何外表的损伤都应立即修补，必须清除所有污物。塔筒吊装前，必须在现场将筒内的所有电缆固定好后，方可进行吊装。

在塔筒安装前再次检查基座的平整度，必须符合设计要求。另外，塔筒安装前，还应对气象条件和安装时间做出确切了解和安排，以确保在整个安装过程中，吊装风速不得超过 6 级风速(气象站标准)。

现场塔筒吊装采用 1300t 履带吊为主吊，配 220t 汽车吊为辅吊。根据现场起吊设备进一步研究吊装方案，确保施工安全和塔筒的施工质量。塔筒要分段吊装，由下至上逐节安装，调整好后，按设备安装技术要求紧固连接螺栓。塔筒安装的允许误差应符合厂家要求。

施工中要有良好的防锈蚀保护措施，确保塔筒的使用寿命。应按设备安装技术要求，对塔筒及其配件进行正确的安装和维护。在塔筒安装前，应清除基础座环法兰上的尘土及浇筑混凝土的剩余物，尤其是法兰及各连接部位，不允许有任何锈蚀存在。

(3) 机舱吊装

风轮组装需要在吊装机舱前完成。在地面上将三个叶片与风轮轮毂连接好，并调好叶片安装角。吊装机舱前，要将 850t 履带吊车停在旋转起吊允许半径范围内，按照厂家技术文件要求，将机舱的三个吊点用专用工具与吊车的吊钩固定好。并将人拉风绳在机舱两侧固定好后，保持机舱底部的偏航轴承下面处于水平位置，先将机舱吊离地面 10-20cm,检查吊车的稳定性、制动器的可靠性和绑扎点的牢固性，待上述工作完成并检查无误后，方可起吊。提升过程中，应保持机舱水平，如果产生较大的倾斜，应将机舱重新放下，矫正后再起吊。

安装机舱时，需 2 名装配人员站在塔筒平台上，机舱用大吊车提升，并用绳索牵引，应绝对禁止机舱与吊车及塔筒发生碰撞。机舱慢慢落下时，可用螺栓与垫圈先将后面固定，然后将所有螺栓拧上。完成以上步骤后，继续缓慢落下机舱，但应使吊钩保持一定拉力。机舱应完全坐在塔筒法兰盘上，以保证制动垫圈位于塔筒法兰盘的中心。按设备安装技术要求，将连接螺栓拧紧，扭矩达到预定值。螺栓完全固定后，可将吊车和提升装置移走。

(4) 叶片吊装

风机叶片由加长的平板拖车运输到安装现场。为了防止叶片与地面的接触，应使用运输支架将其固定。在运输时，每个叶片的排列之间必须保证相隔足够的距离，特别是叶尖与车板面之间至少距离 40cm。风速是影响风电机组安装的主要因素，当风速超过 6 级(气象站标准)时不允许安装叶轮。现场施工管理人员应进行风速测定，并保证安全风速条件下进行风电机组安装。叶轮组装前，必须对叶片进行全面的检查，以查明其在运输过程中有否损坏，还应应对叶片法兰和轮毂法兰进行清理。禁止不经全面检查的叶片，直接组装叶轮。

叶轮在地面组装，用两小吊车配合吊装，将叶片的法兰一一对正于轮毂相应的法兰处，校对法兰安装中心，按设备安装技术要求紧固连接螺栓。叶轮整体吊装时，综合考虑吊车宽度、现场风速、安全，采用 1300t 履带吊为主吊，配 220t 汽车吊为辅吊。为了避免叶片在提升过程中摆动，用圆环绳索分别套在三片叶片上，每片叶片用 3~6 名装配人员在地面上拉住。在提升过程中，禁止叶片与吊车、塔筒、机舱发生碰撞，应确保绳索不相互缠绕。通过两台吊车的共同作用，慢慢将转子叶片竖立。随后，与吊装塔筒相似方法将带叶轮起吊并安装到机舱的法兰上，按设备安装技术要求紧固连接螺栓。安装结束后，可将叶轮的吊装附件拆掉、

吊车移走，并清理安装现场。

(5)风力发电机组电气安装

所有电缆按设计要求和相关规范分段施工。直埋敷设部分将电力电缆及光缆等直接埋入，人工回填。电缆沟施工及敷设时要求认真清理平电缆沟底，直埋电缆施工要求敷设电缆后先用砂回填，将电缆盖住，铺设混凝土板后再回填碎石土，人工夯实。所有电缆分段分项施工完成后，要按设计要求和相关规范进行施工验收。具体安装方案在施工时要参照厂商的设备技术要求和说明进行方案设计。

1.3 箱式变电器施工

1、箱式变压器基础施工

箱式变压器基础工程施工包括基础土方开挖和基础混凝土浇筑。开挖土石方沿坑槽周边堆放，以备回填。为保护环境，减少水土流失，应尽量减小对原土的扰动。箱式变压器基础混凝土浇筑：应先浇筑混凝土垫层，再进行钢筋绑扎，后浇筑基础混凝土。施工中应对所有砂、碎石和水泥作好工前化验，并作多个试块进行强度试验，必须达到规范要求指标。工程实施时一定要对工人进行上岗前培训考核，随时监督控制砂、碎石、水泥的清洁和准确的配合比。浇灌混凝土时防止其中钢筋变位、变形，不允许基础中固定箱式变压器的埋件移动或倾斜。混凝土浇筑后洒水保湿养护 14 天。土方回填应在混凝土浇筑 7 天后进行，回填时分层回填、打夯机分层夯实，并预留沉降量。

2、箱式变压器安装

箱变开箱验收检查产品是否有损伤、变形和断裂。按装箱清单检查附件和专用工具是否齐全，在确认无误后，方可按厂家技术要求进行安装。箱式变压器采用 220t 汽车吊吊装就位。施工吊装要考虑到安全距离及安全风速。吊装就位后要即时调整加固，将箱式变压器基础槽钢与预埋件焊接，箱式变压器两点接地螺栓与接地网可靠连接，并测试接地网接地电阻满足设计要求。确保施工安全及安装质量。在安装完毕后，按国家有关试验规程进行交接试验。

1.4 集电线路施工

本工程集电线路为地埋形式，施工措施如下：

1、电缆沟开挖

电缆沟开挖质量直接关系到电缆敷设的安全和长期运行。开挖尺寸需符合设计要求，深度一般要求电缆表面距地面不小于 0.7 米，穿越农田或在冻土地区，应埋设在冻土层以下。沟底宽度需满足电缆水平布置及电缆之间规定间距的要求，如电缆之间并行敷设时，电缆与电

缆相间不小于 250mm。沟槽处理方面，沟底应平整结实，清除硬杂物以防损坏电缆外护套。当地面有高差时，应挖成平滑斜坡，上下成圆弧形，以免电缆弯曲半径过大。电缆沟开挖后，如不能及时敷设电缆，应采取必要的防护措施，如设置警示标志，夜间设警示红灯。

2、电缆敷设

电缆敷设是核心环节，必须严格控制。敷设前，如在冬季施工，温度较低时，为防止电缆绝缘层损坏，可能需要提前对电缆进行加热，以确保其性能。敷设时，电缆应从盘的上端引出，防止在地面摩擦拖拉。电缆不应有铠装压扁、电缆绞拧、护层折裂等未消除的机械损伤。电缆的排列与固定：电缆在沟内应呈蛇形(波浪形)敷设，不要拉得过直，预留一定的伸缩余度，以防土壤温度变化应力影响。这通常可通过在填土时使用梳线耙固定电线，使电线按所要求的蛇形排列方式敷设。同沟敷设多条电缆时，电缆之间、电缆与光缆之间需保持设计要求的间距。电缆的弯曲半径应符合规范要求，防止电缆内部受损。

3、电缆接头与保护

电缆接头是线路中的薄弱环节，须特别重视。电缆接头安装需牢固，并做好绝缘防水处理。直埋电缆接头处应设置接头坑，接头外面应有防止机械损伤的保护盒(如混凝土盖板)。电缆保护措施包括：在电缆上下方均匀铺设一定厚度的细沙或软土(约 100mm),这也能起到防止鼠类等小动物咬伤的作用。然后覆盖保护板(如混凝土盖板、砖等)。电缆线路的终端处理也很关键，从地下引出至地面部分或引至接线闸刀处，可考虑加装保护管(如 PVC 管或不锈钢管)、采用塑料带包扎或墙内嵌线等措施，以增加机械强度和防老化。

4、回填与标桩埋设

回填质量影响电缆后期运行环境。回填土应使用细土或软土，分层夯实。最终回填后，地面应留有沉降层。标桩埋设是后续运维的重要指引，回填完成后，应沿电缆路径埋设标桩或标志牌。标桩应设置在电缆转角、接头、进出建筑物及直线段每隔 20 米等处，标明电缆位置、走向及“地下有电缆”等警示信息。

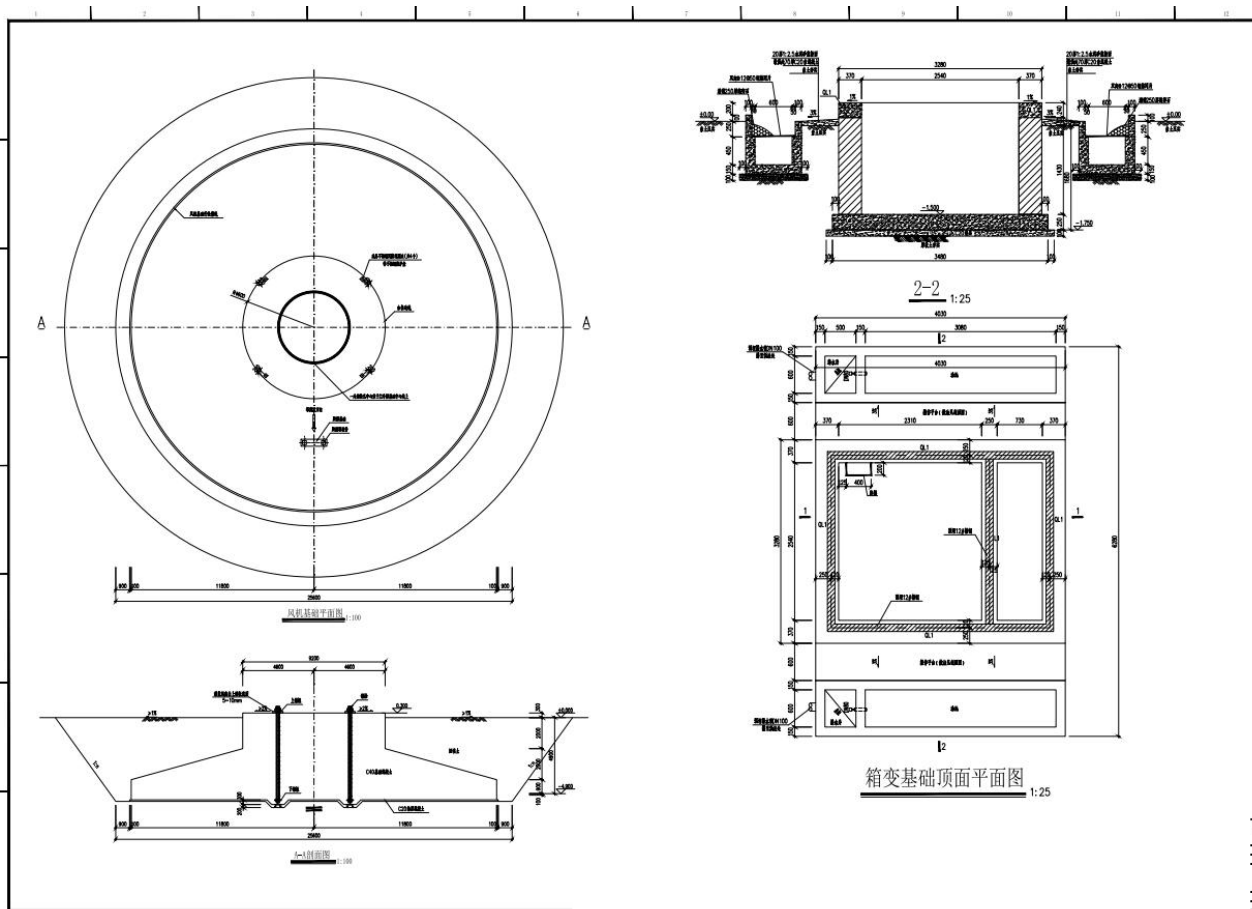


图 6 风机及箱变基础开挖平面及剖面图

2 建设周期

根据项目实施计划进度安排，本工程计划 2026 年 8 月开工建设，2027 年 2 月全部建成，总工期 6 个月。

其他	无
----	---

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

1 环境空气质量现状

本项目建设地点为采矿用地，现场较为空旷，空气扩散能力较强，无工业污染源，空气质量现状较好，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准要求。

根据 2026 年 6 月 4 日内蒙古自治区生态环境厅发布的《2025 年内蒙古自治区生态环境状况公报》，呼伦贝尔市 2025 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准限值。

2 声环境质量现状

（1）监测点

根据现场调查情况，风机周边 700m 范围内无声环境保护目标分布；风机进场道路及检修道路两侧 200m 范围内无声环境保护目标；集电线路两侧 200m 范围内无声环境保护目标；开关站厂界四周 200m 范围无声环境保护目标。为评价风场内声环境质量现状，本次评价将拟建 35kV 开关站站址中心、4 台风机处及场内 5 处办公点等 10 个点作为声环境质量现状监测对象。监测点情况见表 7。监测布点图见附图 6。

表 7 监测点情况

序号	监测名称	经度	纬度
1	35kV 开关站	119°44'27.79"东	48°33'42.92"北
2	1#风机处	119°45'15.73"东	48°34'42.28"北
3	2#风机处	119°45'36.58"东	48°34'57.12"北
4	3#风机处	119°45'48.32"东	48°35'34.52"北
5	4#风机处	119°43'43.01"东	48°33'38.70"北
6	办公区 1	119°44'48.38"东	48°33'58.31"北
7	办公区 2	119°43'34.66"东	48°33'33.37"北
8	办公区 3	119°45'17.51"东	48°34'32.74"北
9	办公区 4	119°45'52.50"东	48°35'20.65"北
10	办公区 5	119°46'16.17"东	48°34'58.39"北

（2）监测项目及检测仪器

监测项目：测量连续等效 A 声级，昼间、夜间分别监测。

检测仪器见表 8。

表 8 检测仪器

仪器名称	规格型号	仪器编号	检定/校准有效期	证书单位:
多功能声级计	AWA5688	JS-YQ-001	2027.5.18	内蒙古自治区计量 测试研究院
声校准器	AWA6022A	JS-YQ-007	2027.5.18	

(3) 监测时间及条件

监测时间: 2026 年 7 月 8 日

监测条件: 昼间: 天气晴, 温度: -2℃, 风速 0.8m/s, 湿度 51%, 风向西北;

夜间: 天气晴, 温度: -7℃, 风速 1.2m/s, 湿度 62%, 风向西北。

(3) 监测单位

监测单位: 内蒙古俊森环保科技有限公司。

(4) 监测结果

噪声现状监测结果见表 9。现状监测报告见附件 5。

表 9 现状监测结果

监测点位及编号	昼间 (dB)	夜间 (dB)
35kV 开关站	54.7	47.3
1#风机处	56.6	46.1
2#风机处	54.3	45.5
3#风机处	54.6	48.1
4#风机处	56.1	47.7
办公区 1	54.3	45.9
办公区 2	54.4	46.9
办公区 3	55.4	47.1
办公区 4	55.2	46.4
办公区 5	55.2	46.2
《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准	65	55

根据监测结果可知, 本项目各监测点处昼间噪声现状监测值在 54.3~56.6dB(A) 之间, 夜间在 45.5~48.1dB(A) 之间, 昼间、夜间环境噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类区标准。

3 生态环境现状

(1) 生态功能区划

本项目位于内蒙古自治区呼伦贝尔市鄂温克族自治旗伊敏河镇境内, 根据《内蒙古自治区生态功能区划》, 本项目所在地属于 III-1-4 呼伦贝尔草甸草原涵养水源土壤保持生态功能区, 本项目在内蒙古自治区生态功能区划中的位置详见下图 7。

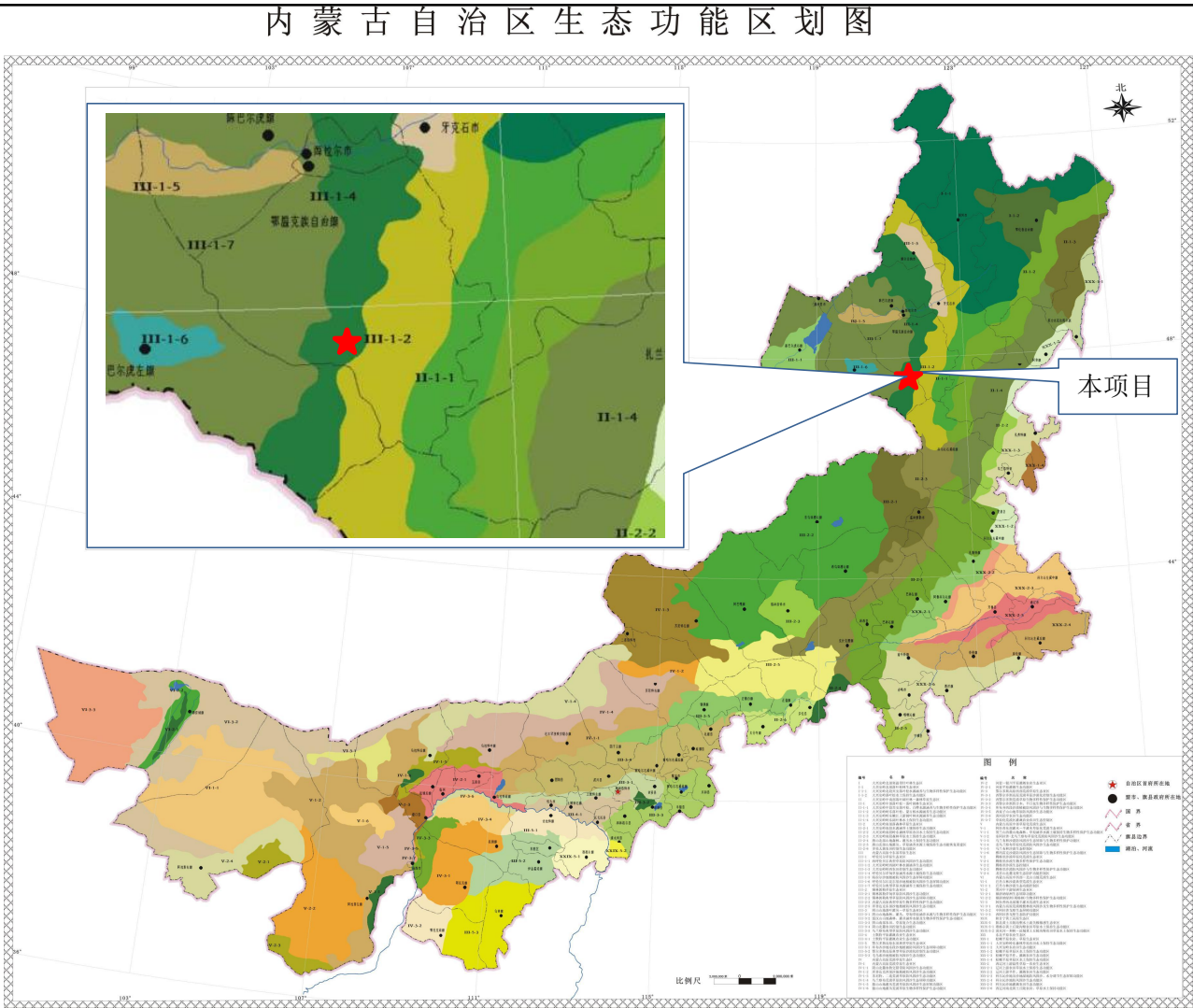


图7 内蒙古自治区生态功能区划图

(2) 遥感数据源的选择

解译以2025年8月11日的地球资源卫星（Landsat-8）影像数据作为基本信息源，空间分辨率15m，经过融合处理后的图像地表信息丰富，有利于生态环境因子遥感解译标志的建立，保证了各生态环境要素解译成果的准确性。本项目生态评价范围为风电场区周边500m范围，遥感影像图见附图7。

(3) 土地利用

从表 10 看出，评价区土地利用类型主要包括采矿用地、天然牧草地及其他草地，其中采矿用地占总评价区面积的 61.27%。项目区土地利用类型主要包括采矿用地、天然牧草地及其他草地等，其中采矿用地占项目区面积的 71.29%。本项目土地利用类型图见附图 8。

表 10 评价区土地利用类型统计表

土地利用类型 (一级分类)	土地利用类型 (二级分 类)	斑块数量 (个)	面积 (hm ²)	占比 (%)
------------------	-------------------	----------	-----------------------	--------

林地	其他林地	12	13.36	1.07
	乔木林地	34	47.40	3.79
草地	天然牧草地	40	314.08	25.09
	其他草地	21	46.22	3.69
工矿仓储用地	工业用地	8	15.23	1.22
	采矿用地	31	767.09	61.27
	物流仓储用地	2	9.75	0.78
交通运输用地	城镇村道路用地	3	0.31	0.02
	铁路用地	11	10.26	0.82
	管道运输用地	1	1.76	0.14
	农村道路	27	15.95	1.27
公共管理与公共服务用地	机关团体新闻出版用地	2	1.43	0.11
	公用设施用地	6	2.52	0.20
其他土地	设施农用地	2	6.64	0.53
特殊用地	特殊用地	1	0.05	0.00
总计		201	1252.06	100

表 11 项目区土地利用类型统计表

土地利用类型（一级分类）	土地利用类型（二级分类）	斑块数量（个）	面积（hm ² ）	占比（%）
林地	其他林地	8	3.17	0.56
	乔木林地	12	9.60	1.69
草地	其他草地	14	23.55	4.14
	天然牧草地	22	94.26	16.58
工矿仓储用地	采矿用地	13	405.35	71.29
	工业用地	6	14.04	2.47
交通运输用地	铁路用地	7	6.72	1.18
	管道运输用地	1	0.65	0.12
	农村道路	16	7.29	1.28
公共管理与公共服务用地	公用设施用地	3	0.88	0.15
其他土地	设施农用地	1	3.08	0.54
总计		103	568.60	100

（3）植被类型

从表 10-11 看出，评价区植被类型主要为无植被，羊草+苔草群落、人工栽植樟子松，其中无植被占评价区面积的 66.37%。项目区植被类型主要为无植被，羊草+苔草群落、人工栽植樟子松，其中无植被占评价区面积的 77.03%。本项目植被类型图见附图 9。

表 12 评价区植被类型统计表

序号	植被类型	斑块数量（个）	面积（hm ² ）	占比（%）
1	人工栽植樟子松	46	60.76	4.85
2	无植被	94	831.00	66.37
3	羊草+苔草群落	61	360.30	28.78
总计		201	1252.06	100

表 13 项目区植被类型统计表

序号	植被类型	斑块数量 (个)	面积 (hm ²)	占比 (%)
1	人工栽植樟子松	20	12.77	2.25
2	无植被	47	438.01	77.03
3	羊草+苔草群落	36	117.81	20.72
总计		103	568.60	100

(4) 野生动物资源现状与评价

①野生动物现状调查

评价区内野生动物的种类不多，本区野生动物组成简单，主要为草原动物，以啮齿类动物和鸟类为主，其他野生动物种类均较少，且基本为广布种。根据多年资料、现场调查，评价范围内无其它国家及省级保护类野生动物。评价区常见动物名录见表 14。

表 14 评价区常见野生动物名录

序号	中文名	学名
一、两栖纲		
(一)无尾目		
1	花背蟾蜍	<i>B.raddei</i>
二、爬行纲		
(二)有鳞目SQUAMATA		
2	麻蜥	<i>Eremiasargus</i>
3	蝮蛇	<i>Agkistrodonhalys</i>
4	草蛇	<i>Grasssnake</i>
三、鸟纲		
(三)隼形目FALCONIFORMES		
5	苍鹰	<i>Accipitergentiles</i>
6	雀鹰	<i>A.nisus</i>
(四)鸮形目STRIGIFORMES		
7	小鸮	<i>Athenenoctua</i>
(五)佛法僧目CORACIFORMES		
8	戴胜	<i>Upupaepops</i>
(六)雀形目PASSERIFORMES		
9	角百灵	<i>Eremophilaalpestris</i>
10	云雀	<i>Alaudaarbensis</i>
11	喜鹊	<i>Picapica</i>
12	乌鸦	<i>C.corone</i>
四、哺乳纲		
(七)食肉目INSETIVORA		
13	艾鼬	<i>Mustelaeversmanni</i>
14	黄鼬	<i>M.sibirica</i>
(八)兔形目LAGOMORPHA		

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	15	草兔	<i>Phodopusroborovskii</i>
	16	达乌尔鼠兔	<i>Ochotonaduarica</i>
	(九) 啮齿目RODENTIA		
	17	达乌尔黄鼠	<i>Citellusduaricus</i>
	18	五趾跳鼠	<i>Allactagasisirica</i>
	19	褐家鼠	<i>Rattusnorvegicus</i>
	20	小家鼠	<i>Musmusculus</i>
	21	黑线仓鼠	<i>Cricetulusbarabensis</i>
	22	小毛足鼠	<i>Phodopusroborovskii</i>
	23	布氏田鼠	<i>Microtusbrandti</i>
	24	草原鼯鼠	<i>Myospalaxaspalax</i>
	②野生动物现状评价		
	通过资料收集、分析结合现场观察和访问，项目影响区域内野生动物组成比较简单，种类较少，整个评价区内没有珍稀、濒危动物物种的栖息地和繁殖地。		
	(6) 生态现状综合评价		
	综上，评价区域植被类型主要以无植被为主，占评价区面积的 66.37%。		
	评价区域内土地利用现状以采矿用地为主，占总评价区面积的 61.27%。		
	经过现场踏勘，区内未发现野生动物集中分布的栖息地和珍稀濒危动物的繁殖地。		
	本项目为新建项目，无原有污染情况及环境问题。		

生态环境 保护 目标	1 评价等级 1.1 声环境 本项目位于声环境功能区的 3 类区，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3~5dB（A）以下（含 5dB（A）），且周边 200m 范围受影响人口数量变化不大。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），判定本项目声环境影响评价工作等级为二级。 1.2 生态环境 本工程风电场评价范围内不涉及自然保护区、生态红线、水源地保护区等生态敏感区，依据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19—2022），判定生态环境影响评价等级确定为三级。 1.3 地表水环境 本工程正常运行时产生的废污水主要是检修人员产生的生活污水。开关站正常运行时，污水水量较小且水质简单，经化粪池处理后由环卫部门定期清掏，评价等级为三级 B。根据《环境影响评价技术导则 地表水》（HJ2.3-2018），不进行地面水环境影响评价，仅进行简要的环境影响分析。 1.4 土壤环境 根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目行业类别中属于电力、热力、燃气及水生产和供应业的其他，评价等级为 IV 类，根据导则要求，本项目可不展开土壤环境影响评价。 1.5 地下水环境 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中，电力工程属于 IV 类，不开展地下水环境评价。 1.6 大气环境 运行期环境空气污染物主要是检修车辆扬尘。施工期环境空气污染物主要施工过程中的车辆扬尘和作业时的扬尘。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）确定，本工程无需设置大气环境评价等级。 2 评价范围 （1）生态环境 本项目周边 500m 范围内的区域。 （2）声环境
------------------	---

	风电机组：周边 700m 范围内的区域； 风电场场内道路：道路两侧 200m 范围内的区域。 集电线路：集电线路两侧 200m 范围内的区域。 开关站：开关站边界四周 200m 范围内的区域。 施工生产区：施工生产区四周 200m 范围内的区域。 3 环境保护目标 （1）生态环境：本项目风电场边界 700m 评价范围内无生态环境保护目标。 （2）声环境：本项目风机 700m 范围内无声环境保护目标；风电场场内道路两侧 200m 范围内无声环境保护目标；集电线路两侧 200m 范围内无声环境保护目标；开关站边界四周 200m 范围无声环境保护目标；施工生产区四周 200m 范围无声环境保护目标。																																							
评价标准	1 质量标准 1.1 环境空气质量标准 环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准，主要指标见表 16。 表 16 环境空气质量标准（GB3095-2026） <table><tr><th>污染物名称</th><th>平均时间</th><th>浓度限值（二级标准）</th><th>浓度单位</th></tr><tr><td rowspan="2">二氧化硫（SO₂）</td><td>24 小时平均</td><td>150</td><td rowspan="10">μg/m³ (标准状态)</td></tr><tr><td>1h 平均</td><td>500</td></tr><tr><td rowspan="2">CO</td><td>24 小时平均</td><td>4.0</td></tr><tr><td>1h 平均</td><td>10.0</td></tr><tr><td rowspan="2">O₃</td><td>日最大 8 小时平均</td><td>160</td></tr><tr><td>1h 平均</td><td>200</td></tr><tr><td>颗粒物（PM_{2.5}）</td><td>24 小时平均</td><td>75</td></tr><tr><td rowspan="2">二氧化氮（NO₂）</td><td>24 小时平均</td><td>80</td></tr><tr><td>1h 平均</td><td>200</td></tr><tr><td>颗粒物（PM₁₀）</td><td>24 小时平均</td><td>150</td></tr></table> 1.2 声环境质量标准 根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中对工业园区声环境功能的确定，风电场声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准。 表 17 声环境评价标准单位：dB(A) <table><tr><th>标准名称</th><th>类别</th><th>昼间标准</th><th>夜间标准</th></tr><tr><td>声环境质量标准(GB3096-2008)</td><td>3 类</td><td>65</td><td>55</td></tr></table> 2 污染物排放标准	污染物名称	平均时间	浓度限值（二级标准）	浓度单位	二氧化硫（SO ₂ ）	24 小时平均	150	μg/m ³ (标准状态)	1h 平均	500	CO	24 小时平均	4.0	1h 平均	10.0	O ₃	日最大 8 小时平均	160	1h 平均	200	颗粒物（PM _{2.5} ）	24 小时平均	75	二氧化氮（NO ₂ ）	24 小时平均	80	1h 平均	200	颗粒物（PM ₁₀ ）	24 小时平均	150	标准名称	类别	昼间标准	夜间标准	声环境质量标准(GB3096-2008)	3 类	65	55
污染物名称	平均时间	浓度限值（二级标准）	浓度单位																																					
二氧化硫（SO ₂ ）	24 小时平均	150	μg/m ³ (标准状态)																																					
	1h 平均	500																																						
CO	24 小时平均	4.0																																						
	1h 平均	10.0																																						
O ₃	日最大 8 小时平均	160																																						
	1h 平均	200																																						
颗粒物（PM _{2.5} ）	24 小时平均	75																																						
二氧化氮（NO ₂ ）	24 小时平均	80																																						
	1h 平均	200																																						
颗粒物（PM ₁₀ ）	24 小时平均	150																																						
标准名称	类别	昼间标准	夜间标准																																					
声环境质量标准(GB3096-2008)	3 类	65	55																																					

	2.1 大气 本项目施工期产生的扬尘以及运营期产生的道路扬尘，均执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值（小于 1.0mg/m³）。 2.2 噪声 本工程运营期开关站周边噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体见表 18。 表 18 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准单位 dB（A） <table border="1"> <tr> <td>昼间</td><td>夜间</td></tr> <tr> <td>65</td><td>55</td></tr> </table> 本期工程风场建筑施工场界噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的相关标准，具体见表19。 表 19 建筑施工场界环境噪声排放标准单位：dB(A) <table border="1"> <tr> <td colspan="2">噪声限值</td></tr> <tr> <td>昼间</td><td>夜间</td></tr> <tr> <td>70</td><td>55</td></tr> </table> 2.3 固废 本项目产生的危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）的要求。	昼间	夜间	65	55	噪声限值		昼间	夜间	70	55
昼间	夜间										
65	55										
噪声限值											
昼间	夜间										
70	55										
其他	本项目为清洁能源工业，项目建成后，没有生产废水和工艺废气排放；开关站为无人站，运行期不产生生活污水。故本项目运营期不排放总量控制指标污染物，因此不推荐总量控制指标。										

四、生态环境影响分析

1 产污节点

本项目施工期主要流程及产污节点见图 8。

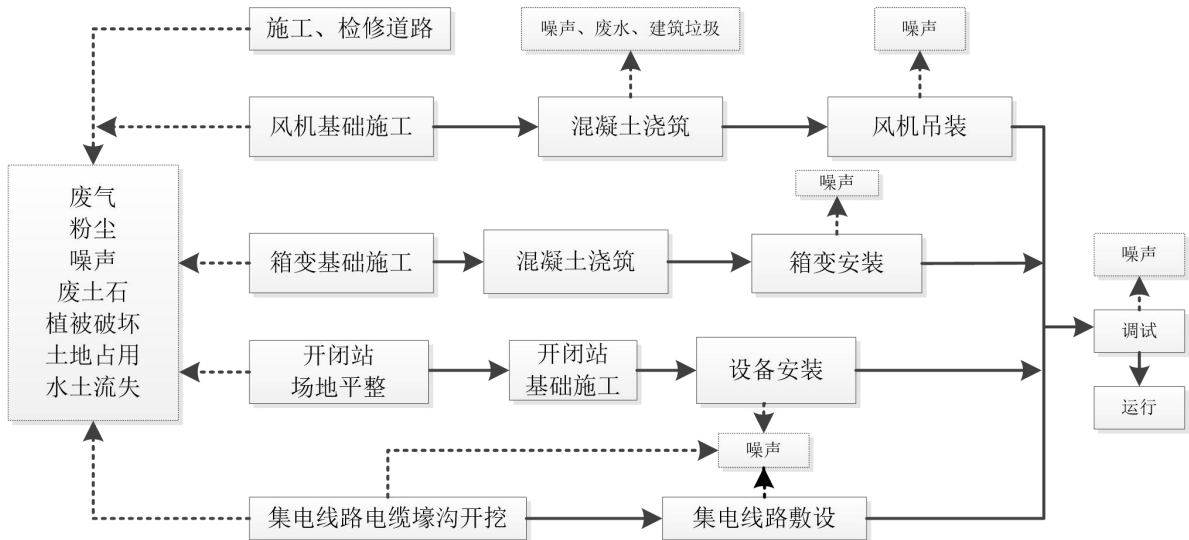


图 8 施工期主要工艺流程及产污节点图

1 大气环境影响分析

①建筑材料露天堆放扬尘

由于施工需要，一些建筑材料需要露天堆放，一些施工作业点的表层土壤及土石方在经过人工开挖后，临时堆放于露天，在气候干燥且有风的情况下，会产生大量的扬尘，如不采取有效措施，会对周围环境造成污染，一般影响范围在下风向 200m 内。

本工程施工生产区布置远离居民点，在采取苫盖，洒水抑尘后，施工扬尘基本不会对居民点产生影响。

②运输车辆引起的道路扬尘

运输车辆引起的道路扬尘污染在道路两边扩散，最大扬尘浓度出现在道路两边，随着离开路边距离的增加，浓度逐渐递减而趋于背景值，一般条件下影响范围在道路两侧 30m 以内。道路扬尘量的大小与车速、车型、车流量、风速、道路表面积尘量等诸多因素有关。本工程施工道路两侧有居民居住，但建设单位每天对施工道路进行洒水抑尘，因此，道路扬尘对大气环境产生的影响较小。

③施工机械与汽车尾气

除扬尘影响外，建设施工机械排放的废气和进出施工场地的各类运输车辆排放的汽车尾

气也将在短期内影响当地的空气环境质量，施工机械排放废气主要集中在挖土阶段，废气排放量与同时运转的机械设备的数量有关；而运输车辆的废气排放，除与进出施工场地的车辆数量相关外，还与汽车的行驶状态有关。

④电缆沟、基础开挖扬尘

电缆沟、基础开挖过程中将产生扬尘污染，开挖过程中施工单位进行洒水抑尘，开挖后土方集中堆放，采取苫盖及拦挡等措施，施工结束后土方及时回填，回覆表土后恢复植被。

2 水环境影响分析

施工期将产生一定量的施工废水和生活污水。

施工废水产生量难以估计，但其主要污染因子为 SS。针对该废水设简易沉淀池，经沉淀后的水又可回用于生产不外排，施工废水不会对周围环境造成影响。

生活污水：施工期施工人员生活污水的排放对水环境的影响主要为 BOD₅、COD、NH₃-N 等。本工程施工人员生活主要集中在施工生活区。根据施工组织设计，本工程施工期平均施工人数为 50 人，用水定额为 0.05 m³/d·人，污水排放系数 0.8。由此可计算得到生活污水产生量为 2.0m³/d，施工期总排放量为 360m³。经类比，生活污水主要污染物浓度为 COD_{Cr} 350mg/L、BOD₅ 200mg/L、NH₃-N 30mg/L，则施工阶段的生活污水主要污染物产生量分别为 COD_{Cr} 0.126t、BOD₅ 0.072t、NH₃-N 0.0108t，施工期生活污水经化粪池处理后用于绿化、肥田。

3 声环境影响分析

施工期噪声源主要包括基础施工及集电线路施工过程中的机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成的，如挖土机、推土机等，多为点源噪声源；施工车辆的噪声属于交通噪声。这些施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声。

施工期噪声主要属中低频噪声，故施工期噪声对周边环境的影响只考虑扩散衰减，采用点源噪声衰减模式进行预测，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），预测模式为：

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)(r_2>r_1)$$

由上式可推出：

$$\Delta L=L_1-L_2=20\lg(r_2/r_1)(r_2>r_1)$$

式中：

ΔL ——噪声随距离增加的衰减量，dB(A)；

r_1 、 r_2 ——距声源的距离；

L_1 ——距声源 r_1 处声压级，dB(A)；

L_2 ——距声源 r_2 处声压级, dB(A)。

各主要施工设备在不同距离处的噪声值预测结果见表 20。

表 20 各类施工机械在不同距离处的噪声值单位: dB(A)

机械类型	噪声贡献值/dB (A)									
	5m	10m	20m	40m	50m	90m	120m	150m	300m	500m
推土机	86	72.0	62.5	55.1	52.9	47.4	44.8	42.8	36.6	32.1
挖掘机	84	70.0	60.5	53.1	50.9	45.4	42.8	40.8	34.6	30.1
混凝土搅拌机	87	73.0	63.5	56.1	53.9	48.4	45.8	43.8	37.6	33.1
插入式振捣器	78	64.0	54.5	47.1	44.9	39.4	36.8	34.8	28.6	24.1
装载机	86	72.0	62.5	55.1	52.9	47.4	44.8	42.8	36.6	32.1
汽车吊	65	51.0	41.5	34.1	31.9	26.4	23.8	21.8	15.6	11.1
运输汽车	88	74.0	64.5	57.1	54.9	49.4	46.8	44.8	38.6	34.1
空气压缩机	90	76.0	66.5	59.1	56.9	51.4	48.8	46.8	40.6	36.1
移动式柴油发电机	95	81.0	71.5	64.1	61.9	56.4	53.8	51.8	45.6	41.1

从上表可知,施工机械作业产生的噪声在 40m 范围外噪声值可以达到《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2011)规定的昼间 70dB(A)噪声限值,120m 范围外可以达到夜间 55dB(A)噪声限值。施工现场 200m 范围内无保护目标,故施工噪声不会对周围环境产生不良影响。且施工噪声影响特点为短期性、暂时性,施工活动结束,施工噪声也就随之结束。

4 固体废物影响分析

施工期产生的固体废物主要是生活垃圾、建筑垃圾和施工期余土。本工程施工高峰期人数 50 人,每人每天所产生的垃圾量按 0.5 kg 计,则施工期产生生活垃圾总量为 4.5t。生活垃圾经场区内临时垃圾箱收集后,定期交由当地环卫部门统一收集处置。生活垃圾容易产生污染,滋生蚊蝇,污染周围环境。施工过程中,应将施工人员生活区、材料堆放场尽量设置在一定范围内,生活垃圾必须做到及时清理。建筑垃圾及施工期余土虽属一般固体废弃物,但长期堆放会因扬尘影响环境空气质量,影响场区内的建筑施工、运营和景观。及时将建筑其拉运至指定地点集中收集集中处理。施工期余土用于平整施工检修道路低洼处,便于施工结束后进行植被恢复,生活垃圾运到环卫部门指定地点进行集中处理,对周围环境无影响。

5 生态环境影响分析

(1) 水土流失

工程施工过程中对地面扰动,在一定程度上改变、破坏了原有地貌植被,使土层松散、地表裸露,造成水土流失。风机及箱变区剥离表土分单元临时堆放于各施工区内空地,施工结束用于绿化覆土;施工生产区:剥离表土集中堆放于生产区空地,施工结束后部分用于站区绿化覆土,剩余部分送施工及检修道路作为绿化覆土。剥离表土集中堆放于施工生产区内,

施工结束后用于进场道路绿化覆土。进场道路剥离表土全部用于道路平整。集电线路电缆沟施工区剥离表土堆放于电缆沟侧 2m 宽的表土堆放区内，施工结束后用于电缆沟绿化覆土。

(2) 工程占地

本工程总占地面积为 38045m²，其中永久占地 4445m²，临时占地 33600m²。施工结束后，经采取植被恢复保护措施后，临时占地一般在 2~3 年内基本可恢复原有土地利用功能。因此，本项目施工期对土地利用功能影响不大。

(3) 植被破坏

本工程临时占地和永久占地区域范围内植物均为当地常见种类，因而不会对沿线生态环境造成系统性的破坏。永久占地会使土地失去原有的生物生产功能和生态功能，土壤结构及植被遭到破坏，该区域主要植被类型为羊草、苔草群落，工程建设过程中会对羊草、苔草群落产生一定的破坏施工结束后应进行以下植被恢复措施：

吊装场：植被恢复，种草 20000m²；施工生产区：植被恢复，种草 4000m²；集电线路：集电线路区植被恢复，种草 9600m²。

在进行植被恢复过程中，评价要求建设单位采用本地植物作为植被恢复的优先选择物种，同时植被恢复后应保证盖度不低于 30%。

典型植被恢复措施图见附图 10。

1) 对生物量影响分析

使植被生物量减少或丧失是本项目产生的主要负面影响之一，也是开发建设所不可避免的。本工程导致的植被生物量损失按下式计算，损失情况见表 21。

$$C_{\text{损}} = \sum Q_i \cdot S_i$$

式中：C_损—总生物量损失值，t；

Q_i—第 i 种植被生物生产量，t/hm²；

S_i—占用第 i 种植被的土地面积，hm²。

表21 本项目建设生物量损失估算表

占地性质	项目	羊草、苔草群落
永久占地	面积 (hm ²)	0.4445
	平均生物量 (t/hm ² ·a)	2.0
	生物损失量 (t/a)	0.889
临时占地	面积 (hm ²)	3.3600
	平均生物量 (t/hm ² ·a)	2.0
	生物损失量 (t/a)	6.7200

合计	面积 (hm ²)	3.8045
	生物损失量 (t/a)	7.6090

注：表中生物量标准参考《内蒙古植被》

根据估算，本次工程占地损失的生物量总计约 7.6090t/a，本工程总占地面积约为 3.8045hm²，其中永久占地 0.4445hm²，损失生物量约为 0.889t/a，这种损失基本不可逆；临时占地 3.3600hm²，损失生物量约为 6.7200t/a，这种损失是可逆的，随着施工活动结束，区域植被将逐步恢复正常生长。

2) 植被覆盖率影响分析

新建各风机间的施工检修占地类型主要为植被覆盖度低的地，道路建设尽量避绕植被覆盖度高的地；针对实际施工过程中确实无法避绕的区域建议进行植被移栽工作，施工结束后及时对道路临时占地进行植被恢复工作，同时要求车辆行驶严格按照规定的路线行驶，不碾压场区内草地，减少植被破坏。

另外，施工期造成的扬尘污染会影响周边植物的生长和生存，但经采取洒水抑尘等措施后对植物的影响很小，且施工结束后该污染物也随即消失。

综上所述，在采取加强管理、临时占地植被恢复等措施后，施工期对植被影响可以控制在可接受程度内。

(4) 对野生动物的影响

在施工期对兽类的影响主要体现在对动物栖息、觅食地所在生境的破坏，施工区植被的破坏、施工设备产生的噪声、施工人员以及各施工机械的干扰等均会使施工区及其周边环境发生改变，迫使动物迁徙至它处，使施工范围内动物的种类和数量减少。由于本评价区域野生动物很少，主要的是鼠类和鸟类，其迁徙和活动能力较强，能迁移至附近受干扰小的区域，且通过对施工人员的宣传教育，对整个区域内的动物数量影响不大。工程建成后，随着植被的逐渐恢复，生态环境的好转，人为干扰逐渐减少，许多外迁的兽类会陆续回到原来的栖息地。

施工期间，人为活动的增加以及土方的开挖、机械的振动、噪声，均会惊吓、干扰鸟类，破坏其原有生活环境，使施工范围内的鸟类无法在此觅食、筑巢和繁殖，从而影响施工区域内的鸟群数量。由于评价区域鸟类大多为小型鸟类，其本身具有躲避危险的本能，可通过迁移和飞翔至场址区域内与其生活环境类似的区域避免工程对其造成的影响。故本项目施工对区域内的鸟类影响不大，不会造成鸟类数量的下降。

产污环节

风能通过风力发电机组转换成 690V 电能，经风电机组配套 690V/35kV 箱式变电站升压至 35kV，35kV 电能经集电线路送至 35kV 开关站后并入当地电网。本项目运营期主要工艺流程及产污环节节点见表 9。

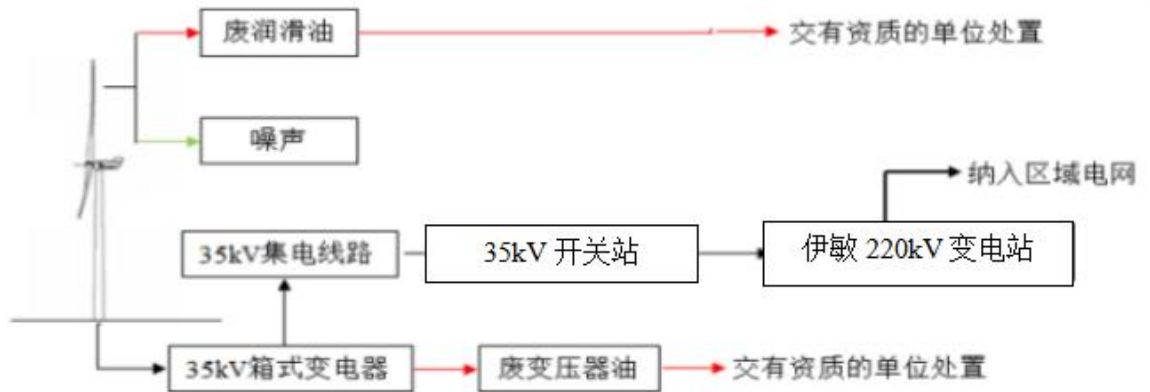


图 9 运营期工艺流程及产污节点图

1 环境空气

本项目运营期无大气污染物产生。

2 水环境

本项目开关站为无人站，因此运行期无生活污水产生。

3 声环境影响分析

本项目运行期噪声主要来源于风电场风力机组的噪声、开关站主变噪声及车辆运输噪声。

3.1 风力机组噪声

根据设计单位提供信息，本项目风机设备正常运转时，产生的噪声声功率值在 102~114 分贝之间，经过对叶片采取降噪措施后，可降低 4~6 分贝。本项目采用保守值，采取措施后风机声功率级取 109（106-4）dB（A）左右。

（1）预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2021）中的要求，本次评价采取导则推荐模式。

①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算公式

相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 计算公式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

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} —障碍物屏障引起的衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减, dB。

②噪声贡献值计算

拟建项目声源对预测点产生的贡献值为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中: L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T —用于计算等效声级的时间, s;

N —室外声源个数;

M —等效室外声源个数。

③预测值计算

处于自由空间的点声源几何发散衰减公式:

$$L_{A(r)} = L_{WA} - 20 \lg(r) - 11$$

式中: $L_{A(r)}$ ——距声源 r 处声压级, dB(A);

L_{WA} ——点声源的A声功率级, dB(A)。

在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

因本项目风机较少, 且风机间距较大, 因此本次不考虑噪声叠加影响。本工程投产后风机噪声预测结果见表 22, 单台风机等声线见图 10。

表 22 单个风电机在地面不同距离处的噪声贡献值

噪声源	源强 dB(A)	距离声源不同距离 (m)	自由空间的点声源 几何发散衰减 dB(A)	几何发散衰减 dB(A)	大气吸收衰减 dB(A)	距离声源水平距离 贡献值 dB(A)
风机	109	50m	67.98	6.02	0.25	57.57
		100m	67.06	3.52	0.25	54.23
		150m	66.04	2.50	0.25	51.73
		200m	63.54	1.94	0.25	52.28
		250m	61.96	1.58	0.25	49.79
		300m	60.02	2.50	0.50	48.21
		400m	57.52	1.02	0.25	44.69
		450m	54	0.92	0.25	43.77
		500m	47.98	0.98	0.30	42.74

由表 18 可知，根据单台风机的噪声衰减情况，本项目风场区建设所用型号风机在 400m 以上其衰减噪声值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准要求，风机点位 500m 处噪声衰减至 42.74dB(A)。

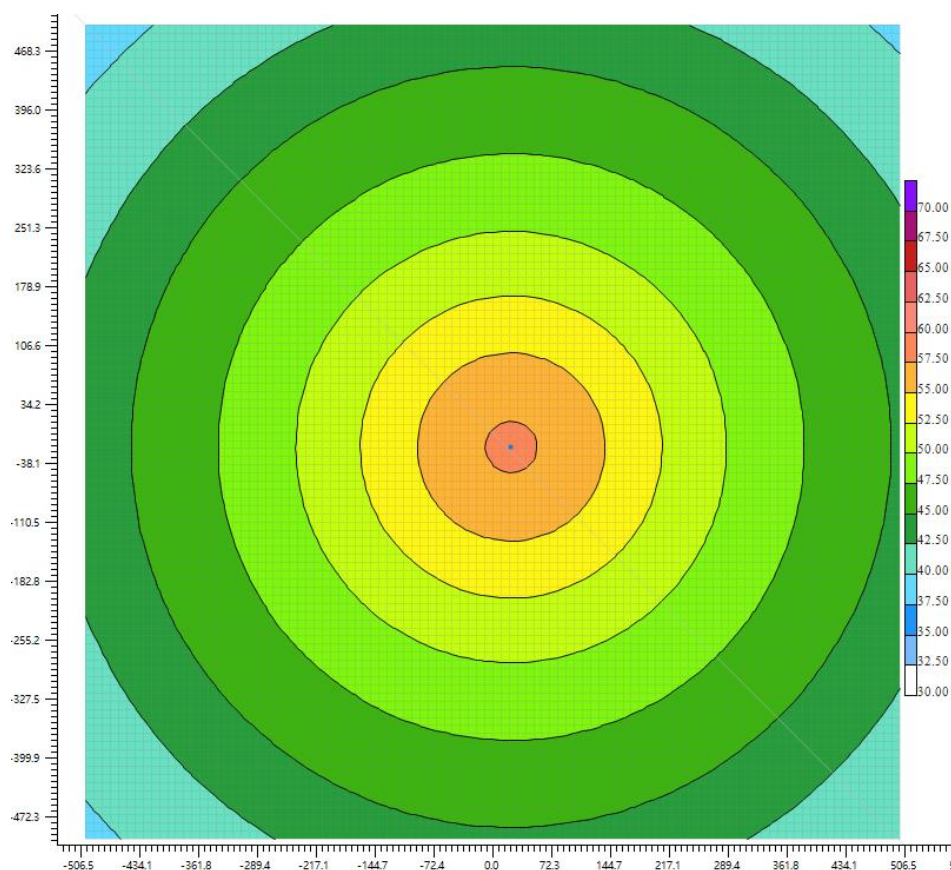


图 10 单台风机等声线

本项目是在伊敏煤矿用地范围内建设，检修道路两侧均为煤矿办公区域或厂房，因此本项目风机 700m 范围内无声环境敏感目标。

3.2 道路运输噪声

根据现场调查结果，本项目是在伊敏煤矿用地范围内建设，检修道路两侧均为煤矿办公区域或厂房，因此 200m 范围内无声环境保护目标，故道路运输噪声对周边环境的影响较小。

3.3 开关站噪声

35kV 开关站站内无主变，运行期间的噪声源主要是散热器。本项目位于伊敏煤矿用地范围内，周边运行环境噪声大于散热器，因此散热器噪声对周边环境的影响较小。

4 固体废物影响分析

根据工程分析，本项目运行期产生的固体废物为检修废油及箱变事故油。

风力发电机故障检修时，产生极少量废矿物油，主要为风力发电机润滑油。风力发电机润滑油循环使用，检修过程中仅进行少量的补加工作，废润滑油的产生量约为 5kg/a·台。开关站主变压器和箱式变压器在事故状态下可能产生事故油，事故油和废润滑油属《国家危险废物名录》（2025 版）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物”类危险废物，废物代码为 900-217-08。

本期 4 台风机设备检修产生的废润滑油的总量约为 0.02t/a。本期风机设备检修产生的润滑油在依托华能伊敏煤电有限责任公司物资供应部已建的危废暂存库（600m²）暂存后由有资质单位进行处置。

一台 35kV 箱式变压器油重约 1t，事故发生后产生的事故油经箱变事故油池收集后由有资质的危废处置单位进行回收处置。目前华能伊敏煤电有限责任公司已与内蒙古鄂温克族自治旗领佩科技发展有限公司签订 2026 年-2029 年度危险废物处置项目框架协议，见附件 6。

华能伊敏煤电有限责任公司物资供应部已建的危废暂存库（600m²）已于 2019 年 8 月 14 日通过原鄂温克族自治旗环境保护局环保竣工验收。该危废暂存库厂房建筑面积 600m²，为一层彩钢结构。储存转运废矿物油为 200t/a，收集转运废旧电池 80t/a，收集转运度催化剂 200m³。危废暂存库采取铺设 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。本项目风机设备检修产生的润滑油量极少，因此华能伊敏煤电有限责任公司物资供应部已建的危废暂存库（600m²）可满足本项目暂存需求。

项目针对不同类型固体废物采取了合理的处理处置措施，各固体废物均能得到有效的处理及处置，不会对外环境产生二次污染。

5 生态环境影响分析

（1）土地利用布局改变影响分析

风机基座、箱变基础等设施会永久占地，地面硬化后，植物第一性生产力基本完全丧失，植食性动物因缺少食物而迁移，因此，土地利用性质的改变对生态系统会有一定的影响。本项目永久占地为 4445m²，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基本无影响。

（2）对植物的影响分析

运行期对植物的种类和数量没有直接影响，但风机运转过程中可能会对大型鸟类产生恫吓作用，使得食物链下级动物增多，如啮齿类动物等，从而使动物啃食量增加，通过食物链作用影响植物的种类和数量。但这种间接影响对植物生物量的减小相对于人类过度放牧、砍伐、开垦等活动对植物生物量的影响来说是很微小的，所以说，本工程对植物的影响较小。

（3）对动物的影响分析

①道路建设对动物的影响

道路建成后使得动物的活动范围受到限制，生境碎化，对其觅食、交偶产生一定的影响，同时还有较小可能因交通原因导致穿行的动物死亡。但本项目检修道路为压实路面，无路基无需垫高，因此不阻碍动物的活动迁徙，且项目检修车辆及车次很少，区内动物类以小型动物类为主，其迁徙和活动能力较强，能迁移至附近受道路干扰小的地方，因此本项目道路建设对动物的阻隔影响较小。

②对鸟类的影响

风机运营期对动物的影响主要是对鸟类的影响，这种影响分为直接影响和间接影响两种。直接影响主要是指当鸟飞过风机时，可能撞在塔架或风轮机叶片上造成伤亡，这种碰撞可能发生在鸟类往来于休息地与觅食地、饮水地之间等，也可能发生在季节性迁徙途中。通常，前一种迁徙每天都会在低空中发生，而后一种迁徙每年只发生两次。间接影响主要是指对鸟类栖息环境的影响。

1) 风机建设对鸟类栖息环境的影响

鸟类在栖息和觅食时的飞行高度与迁徙时的飞行高度是不同的，因此，风电场对两种不同状态下的鸟类影响也不同。在栖息和觅食时，鸟类飞行高度一般低于 100m，而本工程风机叶片旋转高度为 9-212.5m，因此风机运行将直接影响鸟类在风电场范围内的飞行，但由于本工程风机为低速旋转，风电机运转过程中会产生叶片扫风噪声和机械运转噪声。大多数鸟类对噪声具有较高的敏感性，在该噪声环境条件下，部分鸟类会选择回避，减小活动范围。此外，鸟类在飞行中撞到风机时会造成死亡或受伤，但这种可能性较小。

本项目施工结束后临时占地全部恢复为草地，整体对鸟类的栖息和觅食活动影响较小。项目区内大部分区域为矿区，受人为活动干扰，主要以啮齿类动物和鸟类为主，其他野生动物种类均较少，且基本为广布种。为防止鸟类撞风机造成伤亡，因而在风机或机组之间保留有一定宽度的飞行通道，风机平均间距在 500m 以上，总体分布分散，这种布设方式可以降低鸟类与风机叶片撞击的概率，减少伤亡，同时要求风机叶片应采用警示色并安装驱鸟器，以减小对鸟类鸟类栖息环境的影响。

（2）风机建设对候鸟迁徙的影响

鸟类迁徙通道泛指鸟类中的某些种类，每年春季和秋季，有规律的、沿相对固定的路线、定时地在繁殖地区和越冬地区之间进行的长距离的往返移居的行为现象。

鸟类迁徙的高度一般在 300m 左右，小型鸟禽的迁徙高度不超过 300m，大型鸟类可达 300~3600m，如燕的迁徙高度为 450m 左右，雁为 900m 左右。可见，鸟类迁徙飞行高度在风机高度之上。鸟类一般又都具有较好的视力，它们很容易发现并躲避障碍物，在飞行途中遇到障碍物都会在大约 100~200m 的距离下避开。其次，候鸟迁徙过程中，飞行均速约 30~70km/h，受气流的影响，一般顺风飞行快，逆风飞行慢。本工程风机叶轮转速在 3.63~13.44r/min 之间，与候鸟飞行速度对比，叶轮转动是极为缓慢的。从飞行速度来看，正常情况下发生撞击的概率是较低的。

2024 年 6 月 4 日，国家发展改革委、财政部、国家林草局联合印发的《候鸟迁飞通道保护修复中国行动计划（2024-2030 年）》（发改农经〔2024〕798 号）可知：全球有 9 条主要候鸟迁飞通道，其中 4 条经过中国，分别为东亚-澳大利西亚迁飞通道、中亚迁飞通道、西亚-东非迁飞通道以及西太平洋迁飞通道。项目区域处于蒙新区东部草原亚区，为东亚-澳大利西亚迁飞通道，但不涉及关键栖息地，不在鸟类主要迁徙通道上。

根据《全国鸟类迁徙通道保护行动方案（2021-2035 年）》根据《全国鸟类迁徙通道保护行动方案 2021-2035 年》附表 2：中国重要候鸟迁徙通道目录以及国家林业和草原局发布《陆生野生动物重要栖息地名录》，项目风场所在区域不涉及鸟类栖息地、越冬地、繁殖地等。本项目为风力发电项目，项目风机呈分散式点状分布，风场范围内位于伊敏煤矿用地范围内，不满足迁徙鸟类栖息和觅食的生物资源有限，从区域而言已规避鸟类最优迁徙、觅食、栖息重要生境。因此，工程建设对保护鸟类的栖息、迁徙影响不大，本项目对区域鸟类的影响可以控制在可接受的水平。

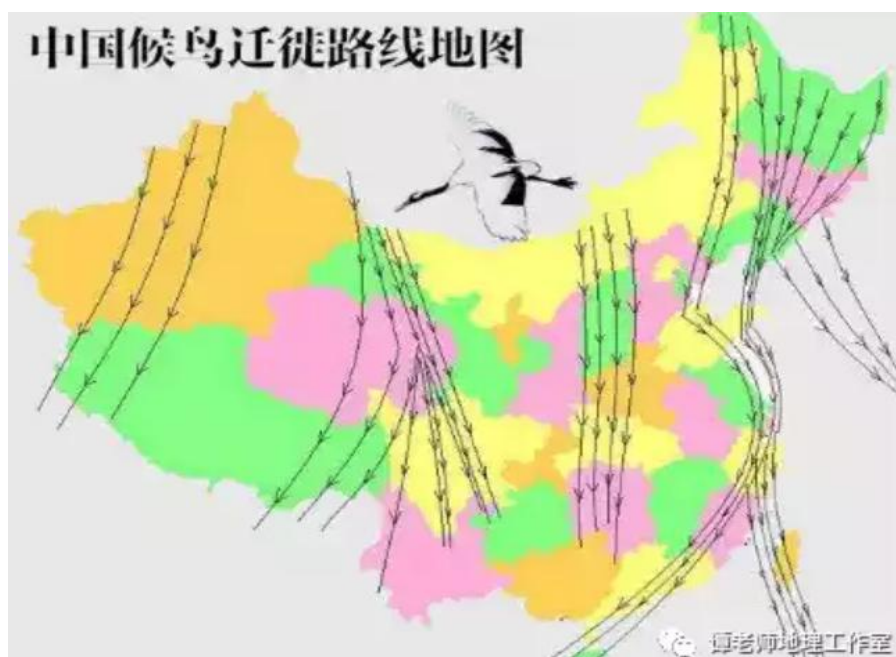


图 11 项目风场与鸟类迁徙通位置关

本项目



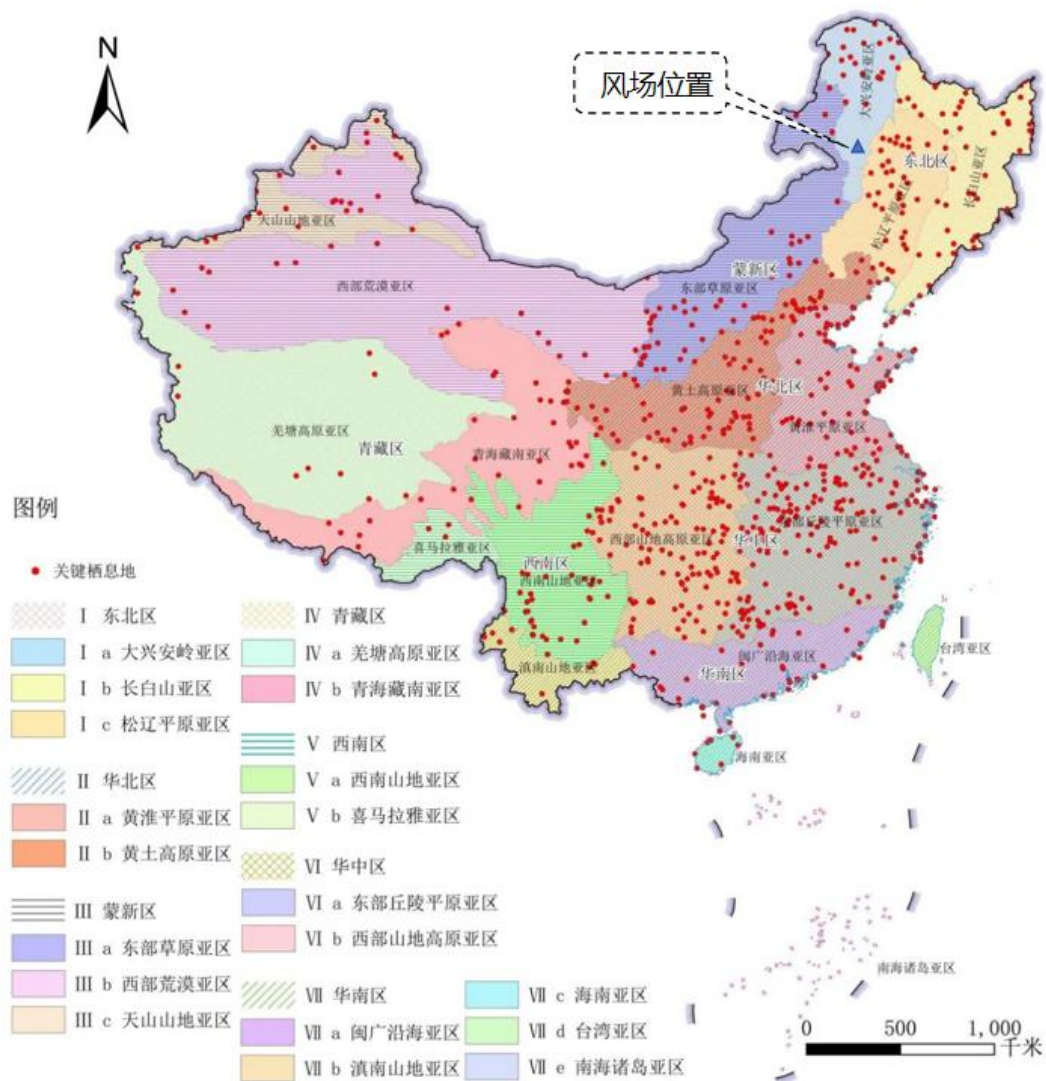


图 12 项目风场与中国候鸟关键栖息地分布图位置关系

6 环境风险保护措施

(1) 35kV 箱式变压器事故状态变压器油的泄漏风险

在箱式变压器事故和检修过程中的失控状态下可能造成变压器油泄漏的风险事故，变压器漏油事故产生的废变压器油（即废矿物油，HW08900-220-08），由具有经营此类危险废物类别资质的单位进行回收、处置。本期每台 8250kVA 箱式变压器下新建一座容积为 2.0m³ 事故油池。当发生事故时，可能产生事故油污水排至事故油池，由有资质单位回收处理。事故油池均为钢筋混凝土结构，且做防渗处理（防渗系数应满足 10⁻¹⁰cm/s），防止油污渗入外环境。可以将环境风险控制在可以接受的水平。

根据污染物控制难易程度、天然包气带防污性能分级、污染物类型等因素，对厂区各生产、生活功能单元依据其产生污染的可能性划分为重点污染防治区、一般污染防治区和简单

防治区。

①重点污染防治区

本工程在箱式变压器下方设置的事故油池，为防止地下水环境受到污染，工程在危废暂存库和各事故油池内建设防渗措施，并将危废暂存库和各事故油池做为重点污染防治区，重点污染防治区防渗要求地面采取铺设 2mm 高密度聚乙烯膜防渗，渗透系数小于等于 10^{-10}cm/s 。

②一般污染防治区

一般污染防治区建设防渗措施，确保防渗性能应与 1.5m 厚的粘土层等效（粘土渗透系数 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ）。

③简单防治区

对可能会产生轻微污染的其它建筑区，如厂址区道路、办公区等，划为简单污染防控区。简单防治区防渗只需对基础以下采取原土夯实，即可达到防渗的目的。

（2）风机维修与运营期润滑油事故排放环境风险影响分析

风电机组维修与运营期润滑油主要包括变桨偏航轴承用油脂、齿轮箱（增速箱）油脂、发电机润滑油脂、主轴承润滑脂等，每台风机每年的用油量约 5kg，用量较少。

运营期维护人员对设备进行定期检查，防止发生滴、漏现象；风机齿轮箱配有带高效油冷却器的强制稀油润滑系统，能防止润滑油跑冒滴漏，从而减少了风机维修与运营期润滑油对环境的影响。风电场设备的检修委托有资质的电力运营维护专业公司进行，废润滑油维修时主要滴落在风机塔筒内，产生量较少。本期风机设备检修产生的润滑油在依托华能伊敏煤电有限责任公司物资供应部已建的危废暂存库（600m²）暂存后由有资质单位进行处置。

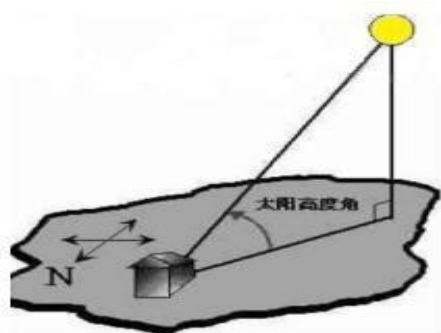
华能伊敏煤电有限责任公司物资供应部已建的危废暂存库（600m²）已于 2019 年 8 月 14 日通过原鄂温克族自治旗环境保护局环保竣工验收。该危废暂存库厂房建筑面积 600m²，为一层彩钢结构。储存转运废矿物油为 200t/a，收集转运废旧电池 80t/a，收集转运废催化剂 200m³。危废暂存库采取铺设 2mm 厚且渗透系数小于等于 10^{-10}cm/s 的高密度聚乙烯防渗膜防渗。本项目风机设备检修产生的润滑油量极少，因此华能伊敏煤电有限责任公司物资供应部已建的危废暂存库（600m²）可满足本项目暂存需求。

7 光影影响分析

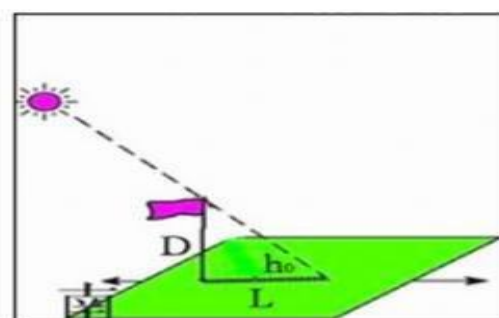
（1）风机的光影影响

地球绕太阳公转，太阳光入射的方向和地平面之间的夹角称之为太阳高度角。只要太阳高度小于 90°，暴露在阳光下的地平面上的物体都会产生影子。风电机组不停转动的叶片在阳

光的照射下，投射到居民住宅的玻璃窗户上即可产生一种闪烁的光影，通常称之为光影影响。以风电机组为中心，东西方向为轴，处于北纬地区，轴北侧的居民在不同距离内有可能受到风电机组光影的影响，其影响范围取决于太阳高度角的大小以及高度差的大小，太阳高度角越大，风机的影子越短；太阳高度角越小，风机的影子越长；高差越大影子越长，高差越小影子越短。轴的居民则不会受到风电机组光影的影响。



太阳高度角图示



光影计算投影原理

(2) 风机光影影响防护距离计算方法

① 风机光影影响时段的确定

北纬地区，冬至日的太阳高度角是一年中最小的一天，同时也是阴影最长的一天。冬至日任意时刻阴影长度都大于其他日的同一时刻，所以讲风机光影影响日期确定为冬至日。

太阳高度角越小，太阳辐射强度越小，由于日照辐射强度对人类视觉敏感度有很大的影响，日照强度越小，人的视觉越迟钝，风机产生的光影影响就越弱。因此，在日出日落时刻，即使光影较长，它对人的视觉影像也不会太大。一天中 10:00 至 15:00 点太阳光照最为强烈，因此选择预测的时段定为冬至日的 9:00 时至 17:00 时（8:00 阳光较柔和），光影防护距离按 10:00 至 15:00 的预测值确定。

② 太阳高度角 h_0 的计算

太阳倾角 σ 的计算公式为：

$$\sigma = [0.006918 - 0.39912 \cos \theta_0 + 0.070257 \sin \theta_0 - 0.006758 \cos 2\theta_0 + 0.000907 \sin 2\theta_0 - 0.002697 \cos 3\theta_0 + 0.00148 \sin 3\theta_0] 180/\pi$$

北方地区冬至日为一年中日期序数为 355，式中 θ_0 取 355。

光影影响范围取决于太阳高度角的大小，太阳高度角越大，风机的影子越短，太阳高度角越小，风机的影子越长。

$$\text{太阳高度角 } h_0 = \arcsin[\sin \Phi \sin \sigma + \cos \Phi \cos \sigma \cos a]$$

式中： Φ 为当地纬度（deg）， σ 为太阳倾角（deg）， $a = (15t + \lambda - 300)$ ， λ 为当地经度， t

为进行观测的北京时间。本风电场场址中心坐标为东经 119.54°，北纬 48.35°。

经计算，太阳高度角计算成果见表 24。

表 24 太阳高度角计算表

风机坐标		太阳高度角					
经度	纬度	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00
119.54°	48.35°	14.95	18.64	19.91	18.62	14.93	9.17

③风机阴影长度 L 的计算

$$L=D/tgh\alpha$$

式中：D 为风机高度， $D=D_0+D_1$ 。可计算出光影影响距离，影响距离最远发生在 15:00，距离为 1316.4m。见表 25。

表 25 光影防护影响计算成果

时间	太阳高度角	风机有效高度 (m)	影响距离 (m)
10:00	14.95	212.5	795.8
11:00	18.64		629.9
12:00	19.91		586.7
13:00	18.62		630.7
14:00	14.93		796.9
15:00	9.17		1316.4

(2) 计算结果

10:00 至 15:00 点太阳光照最为强烈，因此光影防护距离按 10:00 至 15:00 的影响距离确定。经计算，下午 15:00 光影影响距离最长，影响距离为 1316.4m，因此防护距离应定为 1320m。经分析，3#风机在光影防护距离内有居民，具体各时段光影位置见图 13。



图 13 各风机 15:00 时光影位置图

根据图 10 可知，下午 15:00 时，3#风机光影会影响伊敏镇的居民，但因住户较为稀疏，因此影响极小。其余时段本项目产生的太阳光影不会对居民产生影响，不存在光影扰民现象。

选
址
选
线
环
境
合
理
性
分
析

本项目位于伊敏煤矿用地内，项目建成后，平整场地、恢复植被（种植当地适宜的牧草），还原原有土地利用类型，使本项目对草场的影响达到最低的程度。

（1）本项目于 2025 年 10 月 14 日取得《鄂温克族自治县自然资源局关于华能伊敏 30MW 分散式风电项目用地预审事宜的复函》，该文件明确本项目用地位于原伊敏河矿区的征地批准范围内，不涉及新增建设用地。

（2）本项目于 2026 年 5 月 18 日取得《鄂温克族自治县自然资源局关于商请开展华能伊敏 30MW 分散式风电项目限制性因素排查的函的复函》，该文件明确本项目用地不在林场经营范围内，。

（3）本项目于 2026 年 5 月 8 日取得《呼伦贝尔市生态环境局鄂温克族自治县分局关于商请开展华能伊敏 30MW 分散式风电项目限制性因素排查的函的复函》，该文件明确本项目用地未与我旗境内饮用水水源保护区重叠。

（4）本项目于 2026 年 5 月 7 日取得《鄂温克族自治县林业和草原局关于商请开展华能

伊敏 30MW 分散式风电项目限制性因素排查的函的复函》，该文件明确本项目用地不涉及基本草原、不占用林地、湿地。

（5）本项目于 2025 年 7 月 29 日取得《鄂温克族自治旗文物局关于华能伊敏 30MW 分散式风电项目是否涉及文物保护区的复函》，该文件明确本项目选址范围内未发现重点文物保护单位和未定级不可移动文物遗址点。

（6）本项目于 2026 年 5 月 11 日取得《鄂温克族自治旗水利局关于商请开展华能伊敏 30MW 分散式风电项目限制性因素排查的函的复函》，该文件明确本项目不在河道管理范围内。

综上所述，本项目选址合理。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	1、生态保护措施 1.1 生态植被保护和恢复措施 (1) 施工前,对施工范围临时设施放置区域优先选择对生态影响小,周边无环境敏感目标,场地布置要进行严格的审查,充分利用现有地形地势,合理布局,优化施工,既少占农用地和未利用地,又方便施工。优化施工布置,严格控制施工和作业范围,减少地表植被破坏。 (2) 严格按照设计文件确定征占土地范围,施工道路选择优先利用场地内现有道路,不得乱压乱占;施工作业过程严格控制作业区域,减少不必要的碾压和破坏。 (3) 工程施工过程中,对固废堆放严格管理,不允许将工程临时废渣随处乱排。 (4) 施工营区等临时建筑尽可能采用成品或简易拼装方式,减轻对土壤及植被的破坏。 (5) 基础、电缆沟等开挖时,表土剥离单独堆放,用于施工结束后的回填及生态恢复;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。 (6) 对于的确需要在坡度较大地区放置风机的区域,施工时应及时在坡脚处设置草袋挡土墙挡护或坡面种植草本植物等防护措施加以防护,以减少水土流失现象发生。 (7) 凡因风电场施工破坏植被而造成裸露的土地(包括风场界内外)应在施工结束后立即整治利用,恢复植被。 (8) 本工程建设期挖方 3.428 万 m³、填方 2.382 万 m³,余土 1.046 万 m³ 回用于风机平台平整,故无外排土石方。 1.2 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。施工生产区、施工道路等临时工程选址的环保要求如下: (1) 施工生产区应尽可能布设在风场用地范围较为固定位置,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乡间旧路,施工运输车辆按照指定运输道路行驶(避让居民点),禁止肆意碾压草场;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,禁止随意的
-------------	--

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, 尽可能实现永临结合。

(5) 项目施工完成后及时进行迹地恢复, 施工道路恢复原地貌。在植被恢复措施中, 建议选择当地容易恢复的常见种或优势种进行植被恢复。

根据工程特点, 各施工场地的主要恢复补偿措施如下:

I.场内道路: 施工结束后对道路两侧的裸露地撒播草籽绿化。

II.风机塔和吊装平台: 施工结束后及时清理恢复施工迹地、平整场地, 并结合场地原土地利用情况撒播草籽绿化。

III.集电线路: 电缆沟施工及时填埋、平整, 恢复施工迹地, 结合原土地利用情况恢复植被, 以播草籽为主。

IV.施工营地: 施工结束后清理恢复施工迹地、平整土地, 根据立地条件, 撒播草籽恢复。

1.3 土壤侵蚀防治措施

(1) 科学规划施工场地, 合理安排施工进度, 加强施工管理, 认真搞好施工组织设计, 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) 合理安排施工时间, 尽量避开大风和雨天施工; 尽可能地缩短疏松地面、坡面的裸露时间。

(3) 备齐土体临时防护用的物料, 随时采取雨季临时防护措施, 以减少土壤的流失。

(4) 严格要求施工人员和控制施工机械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。

(5) 施工期应限制施工区域, 限制人的活动范围, 所有车辆按选定的道路走“一”字型作业法, 走同一车辙, 避免加开新路, 尽可能减少对地表的破坏。

(6) 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。

1.4 表层土壤保护措施

本项目建设伴随着大量的土石方开挖、回填活动, 不可避免地对农业、林草业用地造成破坏。毁坏地表植被、挖损和埋压土地、破坏地表土壤等, 不仅降低了土壤抗蚀能力, 加剧

了项目区水土流失，甚至使地面形成再塑的、几乎没有种源和土壤的生土层、母质层或岩石。为了在建设的同时合理有效的保持、保护土壤资源，使土地可持续利用，需要对剥离表土做好保存，以确保植被恢复效果。

①剥离

施工结束后需要复绿的区域都应列为表土剥离区域。但在实际设计中应根据具体情况分析确定，如根据施工区域土层厚度、肥沃程度及后续植物措施搭配等确定。

若新改扩建检修道路工程不考虑清基、清表，直接回填砂石、土料进行碾压平整，会给施工结束后施工迹地恢复带来困难。因此，应在施工区布置及临时占地修筑前进行表土剥离。

剥离厚度一般为30cm，但具体应根据复耕所需回填量、剥离区域土壤耕植层厚度及后期恢复效果确定。由于区域内表土厚度存在差异，对土层深厚、肥沃的地方可适当深剥，对土层较薄、肥力不高的地方可适当浅剥，在总量控制(用多少剥多少)的前提下应尽量将剥离区域内最肥沃的部分土壤剥离出来。草地厚度一般在30cm以内。表土剥离中应控制剥离厚度，剥离厚度过大不但增加工程投资、耽误工期，也给保存带来不便，同时下部生土如混进表土，也会致使土地生产力下降。

②保存及保护

线状项目总体应采用“大分散、小集中”的保存方案，点状项目应采用“分区、分片集中保存”，表土临时堆存应尽量占用场内空闲地，表土保存过程中应设有临时防护措施。

对于线性工程可以根据剥离量和堆放的条件每100m、200m、500m、1000m分段进行堆放，四周用编制土袋临时挡护，编织袋外0.5m-1.0m处设临时排水沟，堆积形成后可利用铲车或推土机对顶部和边坡稍作压实，顶部应向外侧做成一定坡度便于排水。

如堆放量小，可用塑料彩条布或薄膜覆盖即可，四周用土袋压脚。

如保存期较长，超过1个生长季，可撒播草籽临时绿化，草种应该选择有培肥地力的牧草。

③回填利用

回填利用应注意的事项

1、若采用撒草籽的方式恢复植被，需要在摊铺并整平表土后留有3-5cm厚度的表土，待播撒草籽后再覆盖，并适当拍实。

2、表土回填及整地过程中地面与周边地形相协调，应避免出现中间低四周高，以避免雨天造成洼地积水。

3、临时占地利用完毕后应先铲除地表泥结石层，然后回填表土进行全面整地，全面整地

后地面高度应与周边相一致，以利于复绿。

1.5 对植被的保护措施

①合理规划、设计施工便道，并要求各种机械和车辆固定行车路线，不得随意下道行驶或另开辟便道，以保证周围地表和天然牧草地不受破坏；

②施工道路、牵张场等临时占地在施工结束后，进行植被恢复，尽快恢复其原有土壤功能和植被形态；

③风机基础及塔基施工时应尽量保存风机基础及塔基开挖处的熟化土和表层土，并将表层熟土和生土分开堆放，回填时应按照土层的顺序回填，松土、施肥，缩短植被恢复时间和增加恢复效果。

1.6 对土地利用类型的保护措施

建设单位应严格执行国家有关“土地复垦”的规定，在施工结束时对各类临时用地按照占地前土地利用类型及时复垦或恢复。施工营地、施工便道等临时工程选址的环保要求如下：

(1) 为方便运输，风电场建设工程通常先修路再竖立风机。修路时的施工便道临时工程应尽量利用原有道路，施工运输车辆按照指定运输道路路线行驶，禁止加开新路肆意碾压草场和林地，减少对地表植被的破坏；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。

(2) 应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，禁止随意的超标占地。

(3) 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；各施工片区的各风机建设完成后，要求建设单位必须及时对每个风机的吊装场地、集电线路周围进行土地整治，恢复植被水平不低于占用前水平。

生态恢复进度安排

表 26 本风场建设项目工程措施一览表

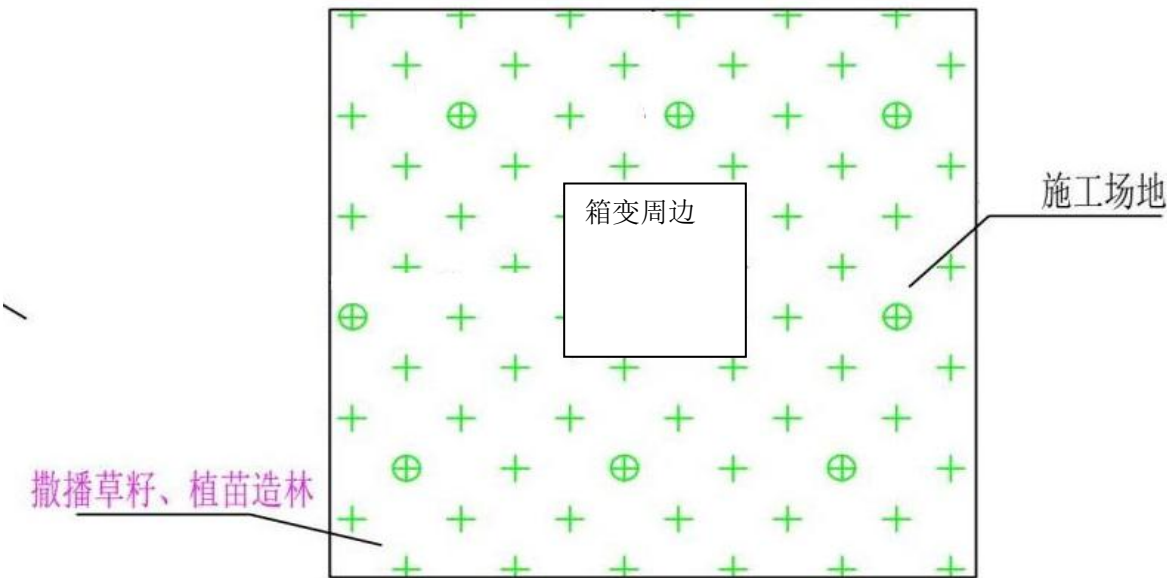
区域	措施
安装平台	基础开挖区剥离表土，集中堆放；表土、深层土分开堆放，土方堆放区采取苫盖措施防护，剥离表土待施工结束后作为植被恢复用土。风机基础施工结束后，基础施工扰动区进行土地整治，回填余土进行平整，回覆表土，恢复植被
施工生产生活区	剥离表土堆放在施工生产生活区内，施工结束后进行土地整治，回填余土进行平整，回覆表土，用于施工生产生活区绿化
集电线路	电缆沟开挖土方扰动区剥离表土堆放在集电线路占地范围内，在施工结束后覆盖表土需要人工种草进行植被恢复。

表 27 本风场建设项目生态补偿措施及恢复进度

补偿措施	内容		实施计划	植被恢复效果	备注
表土剥离与收集	剥离占地内表层土壤，用作临时占地生态恢复覆土		施工期	自然恢复结合人工恢复和植被补植措施，种植适宜当地草种，第一年使植被恢复率达到60%，第二年达到80%，第三年达到95%。要求植被覆盖度不低于原有水平	/
生态恢复	永久占地区域周围	生态补偿	施工期后当年5-8月份，维护时间持续4年		草地覆盖率30%
	临时占地区域植被恢复	覆土	施工期后第一年3-4月		覆土厚度30cm
		撒种	施工期后第一年5-6月		播撒混合草籽进行植被恢复，再配合定期浇水
		人工植草	施工期后第一年7-8月		针对撒种萌发率低进行人工植草，选用与原区域相同的草种
		补种	施工期后第二年5-6月		针对未达到预期效果

表 28 临时占地的植被恢复

占地类型	占地面积(m²)	采取措施		恢复面积(m²)	恢复目标(%)
		工程措施	植物措施		
草地	33600	将工程实施前剥离的表土单独堆放。堆放高度不超过3.0m，边坡比为1:1	临时占地为草地的，植被恢复成羊草、苔草。	33600	施工结束2-3年恢复与自然景观基本一致，植被覆盖度不低于评价范围内现有覆盖度。



施工区后期绿化

图14 施工区生态保护措施设计图

2 声环境保护措施

为确保施工期间场界噪声能够达标排放，本环评要求将卷扬机、压缩机等高噪声设备远离施工场界布置，同时要求限制夜间产生噪声污染的施工作业。但施工期生活营地布置在生产区附近，故施工噪声会给施工人员带来不利影响。为最大限度地减小噪声对环境的影响，建议施工期采取以下噪声防治措施：

（1）合理安排工作时间，制定施工计划，尽可能避免大量高噪声设备同时施工，高噪声设备施工时间安排在日间，禁止夜间施工。

（2）合理布置施工现场，不在同一地点安排大量的动力机械设备以避免局部噪声级过高。

（3）降低设备声级，选用低噪声设备和工艺，从根本上降低源强；同时加强检查，维护和保养机械设备减少运行噪声。

（4）风电场建设期间，施工道路新增车辆约为 10~20 辆/天，车辆增多可能会对周边的居民造成影响。本工程施工现场 200m 范围内无声环境保护目标。

按照表 19 预测值距离运输车辆 20m 处噪声值为 64.5dB，距离 50m 处噪声值为 54.9dB，距离 150m 处噪声值为 44.8dB，因此施工期施工临时道路车辆运输对风电场区内居民影响较小，为了减小对居民的噪声影响，要求施工车辆在路过村庄时减速慢行，禁止鸣笛，以减少对村庄的影响，夜间不允许运输，以防噪声扰民。待施工期结束，施工交通噪声也随之结束。

3 大气环境保护措施

施工期的环境空气污染主要来自施工现场、未完工场地、堆场、进出工地车辆等敞开源的粉尘污染和动力机械、运输车辆排放的燃油尾气，其中以粉尘对周围环境的影响较为突出。

（1）施工扬尘

引起道路扬尘的因素较多，主要与车辆行驶速度、风速、路面积尘量和路面积尘湿度有关，其中风速和尘粒特性还直接影响到扬尘的传输距离。通过对路面洒水可有效抑制起尘量。

施工单位对运送土方车辆采取洒水和篷布遮盖，减缓对运输道路沿线的空气污染。施工期结束后，交通粉尘浓度大幅降低。对当地大气影响不大。

本项目混凝土使用商砼，不设搅拌站。

（2）车辆及机械尾气污染

运输车辆及部分施工机械作业时因燃油会排出含 CO、NO₂ 等污染物的废气，由于废气排放量小，故主要影响施工区内局部的环境空气。本环评要求施工单位选择符合相关环保标准要求的施工机械进行作业，并定期对施工机械进行检修保养，以使施工机械保持良好的作业

	状态，从而减少施工机械的环境污染影响。 (3) 施工期扬尘对场内居民的影响 经现场调查，施工道路两侧 200m 范围内无居民，施工过程中采取定期洒水，材料及时苫盖等措施后对场内居民基本无影响。 4 水环境保护措施 (1) 施工单位要做好施工场地周围的拦挡措施，尽量避免雨季开挖作业；砂石料加工废水、施工车辆清洗废水经收集、沉砂、澄清处理后回用，不外排。 (2) 对于混凝土养护所需用水采用罐车运送，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。 (3) 施工期施工人员生活污水经化粪池处理后用于绿化、肥田。 (4) 落实文明施工原则，不乱排施工废水。 做好上述环保措施的基础上，施工过程中产生的废污水不会对周围水环境产生不良影响。 5 固体废弃物环境保护措施 本项目施工期间产生的固体废物主要为开挖的土石方、废弃的建筑垃圾及生活垃圾。 本工程施工期产生生活垃圾的经场区内经临时垃圾箱收集后，定期交由当地环卫部门统一收集处置。生活垃圾容易产生污染，滋生蚊蝇，污染周围环境。施工过程中，应将施工人员生活区、材料堆放场尽量设置在一定范围内，生活垃圾必须做到及时清理。 建筑垃圾及施工期余土虽属一般固体废弃物，但长期堆放会因扬尘影响环境空气质量，影响场区内的建筑施工、运营和景观。及时将建筑其拉运至指定地点集中收集集中处理。施工期余土用于平整施工检修道路低洼处，便于施工结束后进行植被恢复，生活垃圾运到环卫部门指定地点进行集中处理，对周围环境无影响。
运营期生态环境保护措施	1 生态环境保护措施 (1) 加强对植被的养护，提高植被恢复水平； (2) 定期检查水保设施的运行情况，对有问题的应及时修复； (3) 在风电机组处安装驱鸟器，预防和避免风机叶片伤害鸟类； (4) 加强鸟类观察，及时对受伤鸟类进行救助。 (5) 强化生态恢复过程中的抚育措施，应形成工作制度并要求严格执行。 (6) 根据《全国鸟类迁徙通道保护行动方案（2021—2035 年）》及项目实际运营情况，

加强项目运营期鸟类保护措施，具体如下：

①加大鸟类保护的宣传力度，避免频繁和大规模发生鸟类致害，保障人民财产安全。同时，加强和促进完善以林业部门为主导单位，以农业、水利等相关部门为配合的鸟类联合保护体系，促进鸟类的保护和救助、致害补偿鉴定和评估的研究应用，科学爱鸟护鸟等工作的顺利开展。

②采用叶片警示色等防范措施

在风机的叶片上涂上能增加鸟类注意力的反射紫外线涂层或鲜艳颜色，如橙红与白色相间的警示色等提高鸟类的注意力；在集电线路塔基设置警示涂装、倒刺等驱鸟装置等进一步减少碰撞概率；风机上安装驱鸟器，使鸟类在迁徙中能及时回避，减少鸟类碰撞风机的概率等措施。

③风机停发措施

在运行期间，加强3~5月份、9~11月份鸟类活动路线的观测，若发现有规律的鸟类迁徙活动，应对迁徙路线周边区域风机采取停发措施，将对鸟类的影响降到最低。

④巡查措施

在恶劣天气期间（大风、大雾天）派专人巡视风电场，遇到有撞击受伤的鸟类时要及时送至地方野生动物保护站，有保护站人员紧急救助

⑤环境管理保护措施

在环境管理方面，风场管理部门应对工人进行保护鸟类的教育，使他们自觉爱护鸟类，禁止他们借助灯光捕捉候鸟；发现异常鸟撞事件后要及时报告给鸟类监测部门。

⑥环境监测保护措施

在环境监测方面，建议对已建成的风电场进行不少于1年的鸟类死亡率监测。一旦发现与夜间迁徙候鸟或白天集群迁徙活动的猛禽撞击率较高的风电机应立即移走或拆除。

⑦特殊情况下风机的运行管理

综合国内外相关研究成果，一般认为，正常情况下风电场对鸟类的迁徙基本不构成影响；但在夜间、云层较低或有雾、鸟类迁徙密度较高时，风机可能对鸟类构成威胁，造成伤害的概率比人们想象的要低很多，但不排除鸟类迁徙经过、停留觅食时被风机伤害的可能性。因此风电场对候鸟迁徙的影响相对较小，但也不排除特殊情况的发生，如在恶劣的气象条件下，或是鸟类迁徙期，必要时应停止部分风机的运行。极端气象条件下（极端风速、低温、大雾等），应采取一定的环境风险防范措施，如启动风机锁死功能，遇到有撞机受伤的鸟类要及

时送至鸟类观测站，由鸟类观测站人员紧急救助。

2 大气环境保护措施

本项目运行期不产生大气污染物。

3 水环境环境保护措施

本工程本项目开关站为无人站，因此运行期无生活污水产生。

4 声环境环境保护措施

（1）风电机组噪声

建议建设单位采取选用低噪声风机等措施，以减小风机产生的噪声影响。风力发电机组噪声评价范围内无环境敏感保护目标，并且由预测结果可知，距离风机 500m 处（地面水平距离）的噪声影响值为 42.7dB（A）。因此，本项目运营后噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准要求。

（2）道路运输噪声

根据现场调查结果，本项目是在伊敏煤矿用地范围内建设，检修道路两侧均为煤矿办公区域或厂房，因此 200m 范围内无声环境保护目标，因此道路运输噪声对周边环境的影响较小。

5 固体废物环境保护措施

本项目运行期产生的固体废物包括检修废油及箱变事故油。

本项目开关站为无人站，因此运行期无固体废弃物产生。

风力发电机故障检修时，产生极少量废矿物油，主要为风力发电机润滑油。风力发电机润滑油循环使用，检修过程中仅进行少量的补加工作，废润滑油的产生量约为 5kg/a·台。箱式变压器在事故状态下可能产生事故油，事故油和废润滑油属《国家危险废物名录》（2025 版）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物”类危险废物，废物代码为 900-217-08。

本期 4 台风机设备检修产生的废润滑油的总量约为 0.02t/a。本期风机设备检修产生的润滑油在依托华能伊敏煤电有限责任公司物资供应部已建的危废暂存库（600m²）暂存后由有资质单位进行处置。目前华能伊敏煤电有限责任公司已与内蒙古鄂温克族自治旗领佩科技发展有限公司签订 2026 年-2029 年度危险废物处置项目框架协议，见附件 6。

华能伊敏煤电有限责任公司物资供应部已建的危废暂存库（600m²）已于 2019 年 8 月 14 日通过原鄂温克族自治旗环境保护局环保竣工验收。该危废暂存库厂房建筑面积 600m²，为一层彩钢结构。储存转运废矿物油为 200t/a，收集转运废旧电池 80t/a，收集转运度催化剂

	200m³。危废暂存库采取铺设 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。本项目风机设备检修产生的润滑油量极少，因此华能伊敏煤电有限责任公司物资供应部已建的危废暂存库（600m²）可满足本项目暂存需求。 箱式变压器事故状态下产生的事故油经箱变下方事故油池收集后由有资质的危废处置单位进行回收处置。目前华能伊敏煤电有限责任公司已与内蒙古鄂温克族自治旗领佩科技发展有限公司签订 2026 年-2029 年度危险废物处置项目框架协议，见附件 6。 项目针对不同类型固体废物采取了合理的处理处置措施，各固体废物均能得到有效的处理及处置，不会对外环境产生二次污染。 6 环境风险保护措施 在箱式变压器事故和检修过程中的失控状态下可能造成变压器油泄漏的风险事故，变压器漏油事故产生的废变压器油（即废矿物油，HW08900-220-08），由具有经营此类危险废物类别资质的单位进行回收、处置。本期每台 8250kVA 箱式变压器下新建一座容积为 2.0m³ 事故油池。当发生事故时，可能产生事故油污水排至事故油池，立即由有资质单位回收处理。事故油池均为钢筋混凝土结构，做防渗处理（防渗系数应满足 10⁻¹⁰cm/s），防止油污渗入外环境。
其他	环境管理和检测计划 1 环境管理 本项目的建设将会不同程度地对区域的自然环境和社会环境造成一定的影响。建设期和运营期应加强环境管理，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，确保各项环境保护措施的有效落实，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、减少项目建设及项目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。 1.1 环境管理机构 建设单位应设立环境管理机构，配备必要的专职和兼职人员负责环境保护管理工作。 1.2 施工期环境管理 鉴于施工期环境管理工作的重要性，施工招标中应对投标单位提出施工期间的环保要求。在施工设计文件中详细说明施工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。建设单位环境管理人员对施工中的每一道工序都应严格检查是否满足环保要求，并不定期地对施工点进行抽查监督检查。

1.3 运营期环境管理

根据工程所在区域的环境特点，建设单位需设立环境管理部门，监督国家法规、条例的贯彻执行情况，制订和贯彻环保管理制度，监控本项目主要污染源。环境管理的职能为：

(1) 制定和实施各项环境管理计划。

(2) 掌握工程所在地周围的环境特征和环境保护目标情况。制定环境管理和环境监测技术文件，做好记录、建档工作。技术文件包括：监测方案、监测质量保证与质量控制制度、监测记录保存与公开；污染控制、环境保护设施的设计和运行管理文件；导致严重环境影响事件的分析报告和监测数据资料等。并定期向当地环保主管部门申报。

(3) 检查治理设施运行情况，及时处理出现的问题，保证治理设施的正常运行。

(4) 不定期地进行巡查，特别是各环境保护对象，保护生态不被破坏，保证保护生态与项目运行相协调。

(5) 协调配合上级环保主管部门进行的环境调查，生态调查等活动。

2 监测计划

本项目环境监测计划的责任主体为建设单位，监测计划的实施所需费用应纳入年度运行预算，本项目环境监测计划详见表 29。

建设单位应结合竣工验收开展环境监测。

噪声监测：

监测点位：风电场厂界噪声布点监测厂界外 1m、地面 1.2m 高处。站界外四周各布设一个监测点。

监测因子：等效连续 A 声级。

监测频次：施工期间监测 1 次，运行期每 4 年监测 1 次。每次监测 1 天，昼、夜各监测 1 次。

生态监测：

①监测点位：包括项目占地范围及产生的影响区，生态恢复和植被重建地区。

②监测因子：植被类型、植株高度、盖度、生物量等。

③监测方法：包括布点、采样、分析、数据处理等技术，按国家环境部及有关部门制定统一规范进行。根据工程类型和生态环境特征，进行布点采样工作；植被、水土流失等样品的采集与分析按国家环境部颁布的分析方法进行实地监测；应用计算机进行数据统计、处理、分析。

④监测频率：监测频率为建设期前、后各监测一次。

表 29 环境监测计划要求一览表

监测内容		监测布点	监测频次	监测项目
施工期	噪声	施工场界	施工期间监测 1 次。连续监测 1 天，昼、夜各监测 1 次	昼间、夜间等效连续 A 声级
运营期	噪声	风电场厂界噪声布点监测。	每 4 年监测 1 次。每次监测 1 天，昼、夜各监测 1 次。	
	生态	项目占地范围及产生的影响区，生态恢复和植被重建地区	建设期前、后各监测一次	植被类型、植物种类、植被恢复及生长情况、植被成活率；陆生动物的种类、数量、出现频率等

3 “三同时”环保验收

表 30 环保措施竣工“三同时”验收一览表

类别	污染物/区域	设施或措施名称	处理效果
噪声	风力发电机运行噪声	叶片尾缘安装锯齿、基础减振、风机塔筒保温隔声等	确保风机周边居民点噪声达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准
固废	检修废油	本期风机设备检修产生的润滑油在依托华能伊敏煤电有限责任公司物资供应部已建的危废暂存库（600m ² ）暂存后由有资质单位进行处置。箱式变压器事故状态下产生的事故油经箱变下方事故油池（2.0m ³ ）收集后由有资质的危废处置单位进行回收处置。	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	废风机叶片	未经允许，禁止在风电场现场随意切割、填埋、拉运报废风机叶片	/
生态	风机吊装场地	施工结束后，对项目风机吊装平台区临时占地植被恢复、复垦复耕，恢复面积 20000m ² ，播撒羊草、苔草等当地乡土草籽	满足林业草原主管部门相关要求
	地埋电缆	施工结束后，对地埋电缆临时占地植被恢复、土地复垦，恢复面积 36.18hm ² ，播撒羊草、苔草等当地乡土草籽	
	施工营地	施工结束后，对施工营地临时占地植被恢复、土地复垦，恢复面积 4000m ² ，播撒羊草、苔草等当地乡土草籽	

--	--

1 环境保护投资

本项目建设总投资 12153.44 万元，综合本项目的环境影响及环保措施，环保投资设计为 53.9 万元，环保投资占项目总投资的 0.44%，具体投资估算见表 31。经采取各项污染防治措施后，能有效控制项目产生污染物对周围环境的污染，可使本项目在产生巨大潜在的经济效益的同时有效保护周围环境。

表 31 本工程环境保护投资一览表

序号	类别	环保设施		投资（万元）
一	大气污染治理	施工期	运输道路洒水车一辆	5.0
二	噪声治理	施工期	采用低噪声的施工和运营设备	3.0
		运行期	/	/
三	废水处理	施工期	化粪池	2.5
		运行期	/	/
	事故油	运行期	事故油池	15.0
四	固体废弃物处置	施工期	场区内配备垃圾桶	0.4
		运行期	/	/
			/	/
五	生态恢复治理	生态环境	临时占地植被恢复	20.0
六	管理	环保验收	/	8.0
合计				53.9

2 节能效益

风能是一种清洁的可再生资源，利用风能发电可节约能源资源、改善能源结构、保护生态环境、促进可持续发展。开发使用风能资源，不仅可减少一次能源的消耗，而且减少了大气污染物及温室气体的排放，对保护生态环境具有重要的意义。

本项目风电场规划装机容量为 30MW，拟采用 4 台单机容量为 7.5MW 风力发电机组，年平均上网电量为 8003.3MWh，按火电厂每 kW.h 电量消耗 302.4g 标准煤计算，可节约标准煤约 2.4 万 t。

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	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，进行植被恢复。施工及安装场地材料及设备严禁随意放置。施工结束后平整施工扰动区并恢复植被。施工过程中严格控制永久、临时占地数量。	通过采取措施减少项目植被破坏，验收时按要求对项目临时占地恢复植被。	吊装场：植被恢复，种草 20000m ² ；施工生产区植被恢复，种草 4000m ² ；集电线路：集电线路区植被恢复，种草 9600m ² 。	恢复植被，不再出现因施工扰动造成的地表裸露区域
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	施工废水：混凝土养护废水采用临时沉淀池处理，经处理后的施工废水回用于施工场地使用。 生活污水：生活污水经临时化粪池处理后由环卫部门定期清掏至指定地点。	生活污水经临时化粪池处理后由环卫部门定期清掏至指定地点。不会对周围环境造成影响。	本项目运营期不产生生活污水	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	采用优质低噪声施工机械设备，合理控制施工时间，尽量避免夜间施工作业，设备大的噪声采取减振降噪措施。	确保场界达到《建筑施工噪声排放限值》GB12523-2025 要求。	选用低噪声风机；检修道路两侧绿化。	风电场厂界处噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
振动	/	/	/	/
大气环境	原料运输时应遮盖篷布。进出场地车辆限制车速，场内道路、堆场及车辆进出时洒水，保持湿润，减少或避免产生扬尘。	减少扬尘产生，不会对周围环境造成影响。	/	/

	施工开挖后的土石方及建筑材料应定点堆放，采取拦挡、苫盖措施，并对临时弃土、弃渣等易产生扬尘点采取喷水降尘措施。			
固体废物	施工固废：塔基及电缆沟开挖的余土用于平整施工检修道路低洼处，不产生弃方，施工期产生的生活垃圾经收集后委托当地环卫部门统一处理。	经收集后交由当地环卫部门统一处理，不外排。	本项目运营期不产生生活垃圾	项目产生的危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）的要求。
	生活垃圾：生活垃圾堆放在垃圾箱，委托环卫部门妥善处理。		本期风机设备检修产生的润滑油在依托华能伊敏煤电有限责任公司的物资供应部已建的危废暂存库（600m ² ）暂存后由有资质单位进行处置。箱式变压器事故状态下产生的事故油经箱变下方事故油池（2.0m ³ ）收集后由有资质的危废处置单位进行回收处置。	
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	本期每台 8250kVA 箱式变压器下新建一座容积为 2.0m ³ 事故油池。事故油经事故油池收集后由有资质单位回收，不对外排放。事故油池做防渗处理（防渗系数小于 10 ⁻¹⁰ cm/s）。	事故油不外排。制定环境风险应急预案。
环境监测	/	/	/	/

其他	/	/	/	/
----	---	---	---	---

七、结论

结论

华能伊敏 30MW 分散式风电项目，符合国家产业政策，符合当地环境保护规划和经济发展有限公司的要求。项目建成营运后对建设资源节约型、环境友好型、生态型社会、提高人民生活水平等均具有重要意义，具有显著的环境效益和社会经济效益。

在项目施工期会给周围局部环境带来扬尘、噪声等环境污染影响和水土流失等生态环境影响，但经采取有效的防治措施后，可避免或减少这些不利影响；营运期污染物产生量较少，各污染物经采取相应治理措施后均能达标排放，项目做到了节能降耗、减少污染物排放对周围环境的影响。在认真落实报告书提出的各项污染防治措施、生态保护措施等要求，严格执行建设项目环保“三同时”制度的前提下，华能伊敏 30MW 分散式风电项目的建设从环保角度来看是可行的。

建议

（1）严格按照报告中提出的污染防治及生态保护措施执行。

（2）针对项目建设造成的生态问题，应与地方部门紧密协作，建立有效的生态综合整治机制和专门机构，负责生态恢复工作，将本风电场建设成为生态环境优良的区域。

（3）各施工单位要制定严格的环保规章制度，提高人们的环保意识，使环境保护成为人们的自觉行动。

委托书

内蒙古领环环境科技有限公司：

遵照《中华人民共和国环境影响评价法》及有关法律、法规要求，
华能伊敏煤电有限责任公司委托贵公司对华能伊敏30MW分散式风电项目进行环境影响评价，其他事宜另行以双方签订合同为准。

委托方：华能伊敏煤电有限责任公司



日期：2025年9月22日

呼伦贝尔市能源局文件

ᠬᠤᠯᠡᠨ ᠪᠡᠯ ᠰᠢ ᠨᠡᠭᠤᠯᠠ ᠭᠤᠨ ᠪᠠᠭᠠᠨ

呼能源新能源字〔2026〕5号

呼伦贝尔市能源局关于华能伊敏30MW分散式 风电项目核准的批复

鄂温克族自治旗发展和改革委员会：

你委《关于华能伊敏30MW分散式风电项目核准的请示》（鄂发改能源字〔2026〕2号）收悉。经研究，该项目符合国家产业政策，依据《内蒙古自治区企业投资项目核准和备案管理办法》（内发改投字〔2017〕1490号）及《内蒙古自治区政府核准的投资项目目录（2017年本）》（内政发〔2017〕65号），同意建设华能伊敏30MW分散式风电项目。具体核准如下。

一、项目名称及代码

- 1 -

华能伊敏 30MW 分散式风电项目，项目代码：2510-150724-04-01-317087。

二、建设规模及主要建设内容

本项目装机容量为 30MW，拟建设 3 台 10MW 风力发电机组，配建 3 台箱式变压器，新建一座 35 千伏开闭站及相应电力设施。

三、总投资及资金来源

项目总投资 12243.44 万元，其中 20%为自有资金，80%为银行贷款。

四、建设地点

呼伦贝尔市鄂温克族自治旗伊敏河镇。

五、建设年限

2026 年 4 月至 2027 年 12 月。

六、项目单位

华能伊敏煤电有限责任公司。

七、工作要求

（一）项目单位应在工程开工建设前，严格遵守国家有关法律法规，切实落实工程建设各项条件及环境保护、节能等相关措施，依据相关法律、行政法规规定，办理规划许可、土地使用、资源利用、安全生产、环评等相关手续，在相关要件手续齐全并经有关部门认可后，方可开工建设和投入运行。属地能源主管部门需落实日常监管责任，杜绝未批先建、批建不符等情况，强化事中事后监管，切实履行监管职责。

(二) 项目建设内容应按照《招标投标法》等法律法规的要求，认真做好招标工作，项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等采购要依法依规进行招标。

(三) 本项目核准文件自印发之日起有效期 2 年。项目予以核准决定或者同意变更决定之日起 2 年内未开工建设，需要延期开工建设的，请项目单位在 2 年期限届满的 30 个工作日内，向我局申请延期开工建设。开工建设只能延期一次，期限最长不得超过 1 年。国家对项目延期开工建设另有规定的，依照其规定。

专此批复。



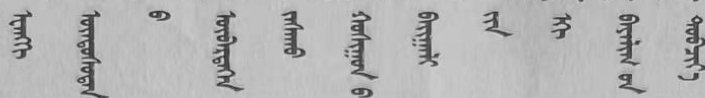
(此件主动公开)

抄送：自治区能源局、国网呼伦贝尔供电公司、呼伦贝尔市自然资源局、呼伦贝尔市公共资源交易中心

呼伦贝尔市能源局

2026 年 1 月 29 日印发

鄂温克族自治旗自然资源局



关于华能伊敏 30MW 分散式风电项目 用地预审事宜的复函

华能伊敏煤电有限责任公司：

根据贵单位《关于华能伊敏 30MW 分散式风电项目用地预审有关事宜的函》已收悉，结合提供的界址点坐标区域，该项目用地位于原伊敏河矿区的征地批准范围内，不涉及新增建设用地，无需办理用地预审手续。

华

鄂温克族自治旗自然资源局

2025年10月14日



70
伊敏河矿区建设指挥部
收1987年4月23日
文收文顺字4-7

中华人民共和国国务院

国函〔1987〕51号

国务院关于伊敏河矿区 建设征用土地的批复

内蒙古自治区人民政府：

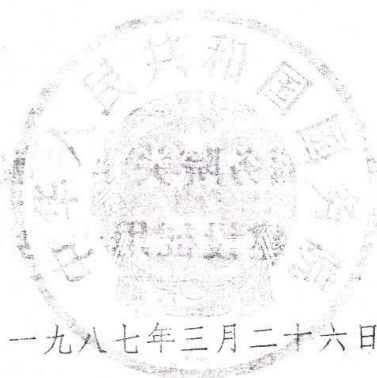
你区内政发〔1986〕142号文《关于伊敏河矿区第一期征用土地的补充报告》收悉，现批复如下：

一、原则同意伊敏河矿区按年产原煤一千万吨的规模，征用鄂温克自治旗集体草地十四万二千三百亩、灌木林地五百亩，共计十四万二千八百亩。

二、矿区要按年度用地计划安排使用土地。近期不使用的草地，矿区要与地方政府协商，允许牧民按划定的范围和使用期限进行放牧。

三、对于因采矿造成对伊敏河水质污染和草原破坏等问题，要按环境保护法有关规定处理。

四、原则同意征地协议确定的各项费用和劳动力安置方案。地方政府要按国家有关规定包干使用征地费，不得挪作他用，土地管理部门和建设银行负责监督。



一九八七年三月二十六日

主题词：征地 煤炭

抄送：国家计委、国家经委、煤炭部、农牧渔业部、国家土地局。

鄂温克族自治旗自然资源局



关于商请开展华能伊敏 30MW 分散式风电 项目限制性因素排查的函的复函

鄂温克族自治旗发展和改革委员会：

《关于商请开展华能伊敏 30MW 分散式风电项目限制性因素排查的函》（发改能源 20260044 号）文已收悉，根据申请人提供矢量数据，核查如下：

一、占用永久基本农田、生态保护红线等情况

该项目不涉及生态保护红线，不占用永久基本农田，不占用黑土耕地。

二、用地权属情况

此次核查宗地伊敏风机新选块位于鄂温克族自治旗伊敏河镇，本宗地未办理不动产登记。

不在林场经营管理范围内。

国土调查是例行体检，反映调查时点的国土利用现状，不同于管理中的用地性质，不作为划分部门职责分工和管理范围的依据。坚决杜绝简单依据调查数据进行管理，实际管理工作应以现场核实结果为主，进一步比对规划、审批、执法等管理信息及以往调查成果，充分考虑现状地类来源的合法性、合规性、合理性，综合作出用地性质判断。

依据土地调查条例（2018 修正）第二十八条规定：“土地调

查成果应当严格管理和规范使用，不作为依照其他法律、行政法规对调查对象实施行政处罚的依据，不作为划分部门职责分工和管理范围的依据。”

三、压覆重要矿产资源及矿业权设置情况

经查询内蒙古自治区自然资源厅一张图综合分析系统，对“华能伊敏 30MW 分散式风电项目”申请用地范围是否压覆已查明重要矿产资源及矿业权设置情况进行了查询核实。

经查询，截止 2026 年 5 月 9 日，该申请用地范围压覆《内蒙古自治区伊敏煤田伊敏露天矿煤炭资源储量核实报告》（国土资储备字[2012]333 号）提交的已查明重要矿产资源，该部分重要矿产资源属华能伊敏煤电有限责任公司露天矿（矿业权人：华能伊敏煤电有限责任公司；证号：C1000002011091120118116）权属范围内重要矿产资源。矿业权人为项目建设单位，属矿山企业在本矿区范围内的建设项目。

另压覆《黑龙江省伊敏煤田露天精查（最终）地质报告》、《伊敏煤田第一露天地质工程地质补勘报告》、《伊敏煤田 20 号煤层补勘地质报告》《内蒙呼盟伊敏煤田南露天精查地质报告（附一二露天下部层资料）》、《黑龙江省伊敏煤田露天精查（最终）地质报告》已查明重要矿产资源，该部分重要矿产资源未设置矿业权。

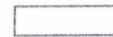
附件：华能伊敏 30MW 分散式风电项目拐点坐标表

鄂温克族自治旗自然资源局

2026 年 5 月 18 日



界址点号	纵坐标 (x)	横坐标 (y)	反算边长	地块圈号	备注
J1	5382792.332	40481856.519		1	
J2	5382767.361	40481856.439		1	
J3	5382767.281	40481881.520		1	
J4	5382792.251	40481881.600		1	
J1	5382792.332	40481856.519		1	
J5	5383251.113	40482287.692		2	
J6	5383226.151	40482287.614		2	
J7	5383226.072	40482312.703		2	
J8	5383251.034	40482312.782		2	
J5	5383251.113	40482287.692		2	
J9	5384844.456	40482566.301		3	
J10	5384819.500	40482566.224		3	
J11	5384819.423	40482591.319		3	
J12	5384844.379	40482591.396		3	
J9	5384844.456	40482566.301		3	
J13	5380817.060	40479524.665		4	
J14	5380792.047	40479524.574		4	
J15	5380791.956	40479549.611		4	
J16	5380816.970	40479549.702		4	
J13	5380817.060	40479524.665		4	
J17	5380475.155	40480061.131		5	
J18	5380450.150	40480061.043		5	
J19	5380450.062	40480086.089		5	
J20	5380475.067	40480086.177		5	
J17	5380475.155	40480061.131		5	



鄂温克族自治旗林业和草原局



2026229

关于《关于商请开展华能 30MW 分散式风电项目限制性因素排查的函》的复函

旗发展和改革委员会：

《关于商请开展华能 30MW 分散式风电项目限制性因素排查的函》已收悉，经对该函所提供坐标进行核实，现将该项目占地情况回复如下：

一、涉及林地、湿地情况

经鄂温克旗“2024 年度森林草原湿地荒漠化普查本底数据”核实，华能 30MW 分散式风电项目不涉及林地、湿地。

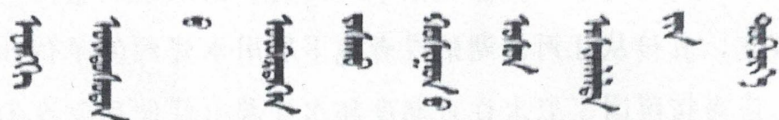
二、涉及草原情况

经核实，该项目选址不占用基本草原。5#占用天然牧草地。此复函。

鄂温克族自治旗林业和草原局

2026 年 5 月 7 日

鄂温克族自治旗水利局



鄂水利函〔2026〕53号

关于《关于商请开展华能伊敏 30MW 分散式 风电项目限制性因素排查的函》的复函

鄂温克族自治旗发展和改革委员会：

你单位《关于商请开展华能伊敏 30MW 分散式风电项目
限制性因素排查的函》（发改能源 20260044）收悉，对此，
我单位提出以下意见：

1. 根据《中华人民共和国水土保持法》规定，生产建设
单位应当编制水土保持方案以及缴纳水土保持补偿费并经
水行政主管部门批准，水土保持设施，应当与主体工程同时
设计、同时施工、同时投产使用；生产建设项目竣工应当验
收水土保持设施；水土保持设施未经验收或者验收不合格
的，生产建设项目不得投产使用。

2. 根据《中华人民共和国防洪法》第三十三条规定，在
洪泛区、蓄滞洪区内建设非防洪建设项目，应当就洪水对建
设项目可能产生的影响和建设项目对防洪可能产生的影响
作出评价，编制洪水影响评价报告，提出防御措施。洪水影
响评价报告未经有关水行政主管部门审查批准的，建设单位

不得开工建设。

3. 如需取用水，按照《中华人民共和国水法》第四十八条规定，直接从江河、湖泊或者地下取用水资源的单位和个人，应当按照国家取水许可制度和水资源有偿使用制度的规定，向水行政主管部门或者流域管理机构申请领取取水许可证，并缴纳水资源费，取得取水权。但是，家庭生活和零星散养、圈养畜禽饮用等少量取水的除外。

根据你单位此次提供的坐标，该建设项目需要编制水土保持方案并通过鄂温克旗水利局审批。经查，该建设项目不在河道管理范围内，不涉及水利设施。



(联系人：杨功富，联系电话：13314708678)

鄂温克族自治旗文物局文件



鄂文物字（2026）70 号

关于华能伊敏 30MW 分散式风电项目 是否涉及文物保护区的复函

鄂温克族自治旗发展改革委员会：

《关于商请开展华能伊敏 30MW 分散式风电项目限制性因素排查的函》收悉。

依据贵委提供的工程线路坐标数据，鄂温克博物馆（旗文物保护中心）参照第三次全国文物普查数据进行比对，核查提出《关于华能伊敏 30MW 分散式风电项目范围是否涉及文物保护区的核查报告》，上述项目坐标范围内未发现重点文物保护单位及未定级不可移动文物遗址点，我局原则同意开展用地前期工作。

- 1 -

项目建设应严格控制在经核准的用地范围内进行。如项目坐标范围发生变更或调整，需向我局重新申报，以确认是否涉及文物保护范围。

此文件不作为文物行政许可审批依据。依据《中华人民共和国文物保护法》有关规定，项目开工建设前应依法依规前置办理建设工程文物行政许可审批手续，未经文物部门批准不得开工。



(联系人：王佳宝，联系电话：8812464)

鄂温克族自治旗文物局办公室

2026年5月8日印发

关于商请开展华能伊敏 30MW 分散式风电项目限制性因素排查的复函

《关于商请开展华能伊敏 30MW 分散式风电项目限制性因素排查的函》（发改能源 20260044）已收悉，根据你单位提供的坐标信息落点核实，结果如下：

2. 该项目区域压盖了伊敏河呼伦贝尔市五牧场控制单元 (ZH15072420010), 其管控要求详见呼伦贝尔市生态环境局官网 (<https://sthjj.hlbe.gov.cn/OpennessContent/show/434448.html>), 请严格执行管控要求。

2026年5月8日

鄂温克族自治旗交通运输局

ᠡᠬᠤ ᠠᠨᠠ ᠠᠨᠠᠭᠤᠯᠤᠰ ᠵᠢᠨᠠᠨᠠᠭᠤᠯᠤᠰ ᠵᠢᠨᠠᠨᠠᠭᠤᠯᠤᠰ

关于华能伊敏 30MW 分散式风电项目 限制性因素排查的复函

旗发改委：

你单位《关于商请开展华能伊敏 30MW 分散式风电项目
限制性因素排查的函》（发改能源 20260044）已收悉，根据
提供的坐标点位，5 个风机位置均不涉有农村公路。

此函

鄂温克族自治旗交通运输局

2026 年 5 月 8 日



JS/D-Z-025

检 测 报 告

报告编号：JS260704

项目名称：华能伊敏 30MW 分散式风电项目环评噪声现状检测

委托单位：内蒙古领环项目管理有限公司

项目类别：现状检测

样品类别：噪声检测

报告日期：2026 年 7 月 日

内蒙古俊森环保科技有限公司

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	内蒙古领环项目管理有限公司		
委托单位 地址	内蒙古自治区呼和浩特市玉泉区锡林南路金宇国际 F 座 2010		
委托单位 联系人	郭瀚蛟	联系电话	18847160320
受检单位			
受检单位 地址	内蒙古自治区呼伦贝尔鄂温克族自治旗		
采样人员	张学伟、梁伟	检测日期	2026.7.8
检测内容 及频次	噪声: 连续检测 1 天, 昼夜各一次		
检测单位	内蒙古俊森环保科技有限公司		
人员类型	人员姓名	人员签名	签字日期
编 写	张学伟		年 月 日
审 核	李文静		年 月 日
批 准	王森仙		年 月 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	35kV 开关站	等效连续 A 声级	现场检测	—
		1#风机处			
		2#风机处			
		3#风机处			
		4#风机处			
		办公区 1			
		办公区 2			
		办公区 3			
		办公区 4			
		办公区 5			
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

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
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	AWA5688 型多功能声级计 JS-YQ-001 证书有效期:2027.5.18 证书单位:内蒙古自治区计量测试研究院	—
			AWA6022A 型声校准器 JS-YQ-003 证书有效期:2027.5.18 证书单位:内蒙古自治区计量测试研究院	
备注	—			

三、质量控制

表 3 质控方式一览表

序号	检测因子	质控方式	质控要求	质控结果	备注
1	噪声	校准	±0.5dB	0.2dB	—

四、检测结果

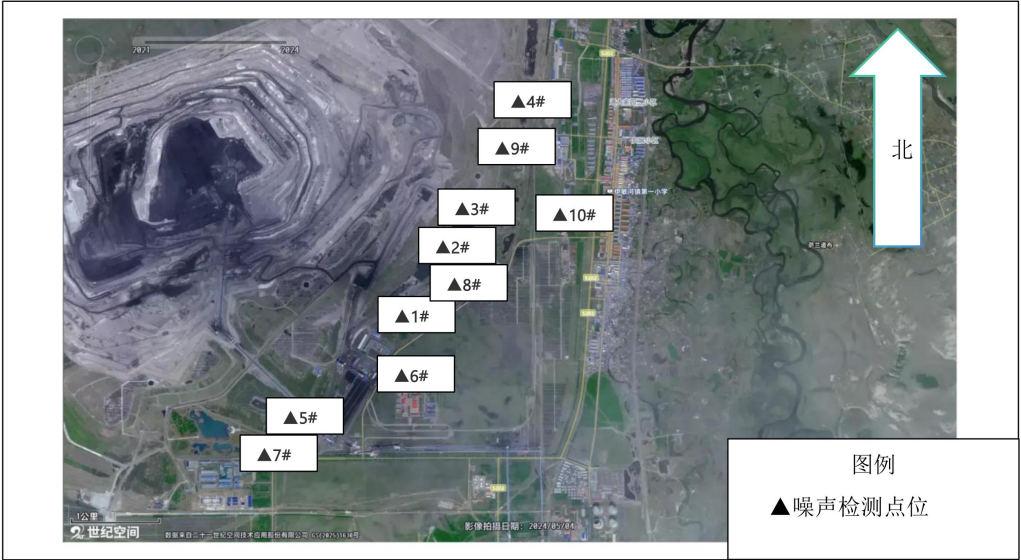
1、噪声

表 4-1 检测结果

检测点位	编号	检测日期	检测时间	检测结果	标准值	
35kV 开关站	JS260704-ZS-01-001	7.8	16:08-16:18	54.7	60dB(A)	
	JS260704-ZS-01-002		次日 1:06-1:16	47.3	50dB(A)	
1#风机处	JS260704-ZS-02-001		14:17-14:27	56.6	60dB(A)	
	JS260704-ZS-02-002		23:15-23:25	46.1	50dB(A)	
2#风机处	JS260704-ZS-03-001		14:59-15:09	54.3	60dB(A)	
	JS260704-ZS-03-002		23:57-次日 0:07	45.5	50dB(A)	
3#风机处	JS260704-ZS-04-001		15:38-15:48	54.6	60dB(A)	
	JS260704-ZS-04-002		次日 0:36-0:46	48.1	50dB(A)	
4#风机处	JS260704-ZS-05-001		13:52-14:02	56.1	60dB(A)	
	JS260704-ZS-05-002		22:48-22:58	47.7	50dB(A)	
办公区 1	JS260704-ZS-06-001		12:35-12:45	54.3	60dB(A)	
	JS260704-ZS-06-002		22:00-22:10	45.9	50dB(A)	
办公区 2	JS260704-ZS-07-001		16:29-16:39	54.4	60dB(A)	
	JS260704-ZS-07-002		次日 1:27-1:37	46.9	50dB(A)	
办公区 3	JS260704-ZS-08-001		14:37-14:47	55.4	60dB(A)	
	JS260704-ZS-08-002		23:35-23:45	47.1	50dB(A)	
办公区 4	JS260704-ZS-09-001		15:17-15:27	55.2	60dB(A)	
	JS260704-ZS-09-002		次日 0:15-0:25	46.4	50dB(A)	
办公区 5	JS260704-ZS-10-001		12:58-13:08	55.2	60dB(A)	
	JS260704-ZS-10-002		22:23-22:33	46.2	50dB(A)	
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 3 类标准限值					
备注	—					

五、检测点位示意图

图 1 检测点位示意图



-----报告结束-----

附件一:气象参数

气象参数表

观测日期	时间	天气状况	风速(m/s)	风向°	温度℃	气压 hPa	湿度%
7.8	昼间	阴	0.8-0.9	204~207	24~25	926	63~64
	夜间	阴	1.1-1.2	216~219	20~21	926	71~72

附件二:检测单位信息

检测单位:内蒙古俊森环保科技有限公司。

公司地址:内蒙古呼和浩特市新城区成吉思汗大街街道华侨新村 10 号
写字楼 418 室。

联系人:王森仙。

联系电话:13009515398

附件三:设备信息

仪器名称	测量范围
AWA5688 型多功能声级计	28dBA-133dBA
SEM-600 型电磁辐射分析仪	电场: 0.5V/m-100KV/m
	磁场: 10nT-3mT

附件四：噪声仪校准数值

日期		标准值	测量前校准值	差值	标准值	测量后校准值	差值
7.8	昼间	94.0	94.0	0.0	94.0	93.8	0.2
	夜间	94.0	94.0	0.0	94.0	93.8	0.2

附件五：现场照片



合同编号: HN-7220-202600407-QTBT00029

华能伊敏煤电有限责任公司 2026 年—2029
年度危险废物处置项目框架协议



甲方: 华能伊敏煤电有限责任公司

乙方: 内蒙古鄂温克族自治旗领佩科技发展有限公司

合同签订时间: 2026 年 6 月 6 日

合同签订地点: 内蒙古呼伦贝尔市鄂温克旗伊敏河镇

本文件和附件中所用下列名词的含义在此予以确定。

1. “甲方”是指华能伊敏煤电有限责任公司；
2. “乙方”是指内蒙古鄂温克族自治旗领佩科技发展有限公司；
3. “合同”是指本框架协议、附件、补充协议、中标/成交通知书、及双方确认的其他有效书面文件。；
4. “合同价格”是指本合同第四条约定的固定单价；
5. “框架协议执行期限”：自合同生效之日起三年。；
6. “处置服务”是指乙方提供的危险废物收集、转运、运输、无害化终端处置、台账管理、资料提交等全部服务；
7. “元”指合同中作为货币单位的人民币元；
8. “日、月、年”是指公历的日、月、年；
9. “书面文件”是指任何手稿、打字或印刷的有双方法人公章和法定代表人或其授权代表签名的文件或传真件。

甲方：华能伊敏煤电有限责任公司

乙方：内蒙古鄂温克族自治旗领佩科技发展有限公司

甲方所属华能伊敏煤电有限责任公司 2026 年—2029 年度危险废物处置项目，项目包含废矿物油、废齿轮油、废液压油、废变压器油、废燃料油、废蓄电池等 6 类危险废物，经北京产权交易所北交互联平台网络竞价确定由乙方作为华能伊敏煤电有限责任公司 2026 年—2029 年度危险废物处置项目回收商。根据《中华人民共和国民法典》及有关法律法规，为明确双方权利义务，签订本框架协议处置合同，以资共同信守。

一、框架协议概况

1. 框架协议名称：华能伊敏煤电有限责任公司 2026 年—2029 年度危险废物处置项目框架协议。

2. 框架协议内容：乙方承担甲方 2026 年—2029 年度废矿物油、废齿轮油、废液压油、废变压器油、废燃料油、废蓄电池等 6 类危险废物收集、转运、合规运输、无害化终端处置、全生命周期台账建立、转移联单办理、处置回执提交、合规资料归档、环保检查配合等全过程一体化服务。

3. 合同履行地：内蒙古呼伦贝尔市鄂温克族自治旗伊敏河镇物资供应部。

二、框架协议服务方式

乙方包干服务，禁止转包、分包、挂靠、委托无资质第三方进行处置。

三、框架协议执行期限

自框架协议签订生效之日起计算，有效期三年，框架协议有效期届满，该框架协议自动终止。

四、合同价款及支付方式

1. 六项危险废物单吨整体成交价格为 13510 元。为明确各单项危险废物处置成交单价，本次按各单项危险废物单价占转让底价比例，分摊确定单项危险废物处置成交单价，计算公式为：单项危险废物处置成交单价=项目成交价×（单项危险废物单价÷转让底价）。

具体计算结果如下：

废矿物油：13510 元 ×（1850 元/吨 ÷ 13410 元）≈ 1863.8 元/吨

废齿轮油：13510 元 ×（1850 元/吨 ÷ 13410 元）≈ 1863.8 元/吨

废液压油：13510 元 ×（1850 元/吨 ÷ 13410 元）≈ 1863.8 元/吨

废变压器油：13510 元 ×（1850 元/吨 ÷ 13410 元）≈ 1863.8 元/吨

废燃料油：13510 元 ×（1850 元/吨 ÷ 13410 元）≈ 1863.8 元/吨

废蓄电池：13510 元 ×（4160 元/吨 ÷ 13410 元）≈ 4191 元/吨

2. 合同固定单价（含税，税率按国家规定执行）

序号	危废品名称	危险废物类别	危险废物代码	单位（吨）	数量	价格（元）
----	-------	--------	--------	-------	----	-------

1	废矿物油	HW08 废矿物油 与含矿物油废物	900-214-08	吨	1	1863.8
2	废齿轮油	HW08 废矿物油 与含矿物油废物	900-217-08	吨	1	1833.8
3	废液压油	HW08 废矿物油 与含矿物油废物	900-218-08	吨	1	1863.8
4	废变压器油	HW08 废矿物油 与含矿物油废物	900-220-08	吨	1	1863.8
5	废燃料油	HW08 废矿物油 与含矿物油废物	900-221-08	吨	1	1863.8
6	废蓄电池	HW31 含铅废物	900-052-31	吨	1	4191

2. 支付方式：按季度付款。乙方完成当季危险废物处置并提供全流程处置资料，经甲方验收合格后，按照《危险废物转移联单》载明的处置数量及合同约定的处置单价向乙方收取本季度危险废物处置款项。

五、合同履行保证金

1. 乙方在合同签订后3个工作日内向甲方缴纳合同履行保证金：人民币100000.00元（壹拾万元整）。

2. 合同期满、所有处置义务履行完毕、无遗留环保、安全、质量问题、资料全部齐全后90日内，甲方向乙方无息全额退还合同履行保证金。

六、质量要求

1. 乙方在接到甲方转运通知后，必须在24小时内到达项目现场及时开展危险废物转运作业，并严格落实危险废物全过

程规范化管理要求,严格遵守国家及项目所在地危险废物污染防治相关法律法规、标准规范及技术导则,依法合规开展危险废物收集回收、转移运输、无害化终端处置全流程作业;转运回收服务不得影响甲方正常生产经营秩序,全程严格匹配并执行甲方环保管控体系、内部管理制度及相关管理要求。

2. 现场作业须完成清点、装卸、过磅,由双方共同确认数量与重量,最终按照《危险废物转移联单》载明的处置数量及合同单价据实结算交易价款。

3. 装卸与运输全程落实防泄漏、防扬散、防流失措施,运输路线、运输专用车辆、人员必须符合危险废物道路运输管理规定。

4. 乙方须严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物转移联单管理办法》等国家及地方现行法律法规、标准规范,合规开展危险废物的收集、贮存、转移、运输、无害化终端处置作业。严禁擅自倾倒、丢弃、遗撒、堆放危险废物,严禁非法填埋、非法利用、无证处置及一切环境违法违规行为。

5. 乙方须严格按照国家《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》等规范要求,建立完整、规范、可追溯的危险废物全生命周期全过程管理台账。按月度或季度向甲方如实提交危险废物无害化终端处置回执、危险废物转移联单、有效处置合同及全套相关合规佐证资料,确保台账数据真实准确、账实相符、全程留痕归档。

6. 无条件配合甲方完成环保执法检查、审计、验收、体系审核等工作。

七、质量验收

甲方对乙方项目质量验收主管部门为华能伊敏煤电有限责任公司物资供应部。该主管部门依据内部相关制度认为该项服务质量验收需要履行会签手续或甲方内部决策程序的,应由该主管部门启动并完成相关手续或程序。

八、甲方其他权利与义务

1. 按约定通知乙方转运时间、确认重量、审核资料、收取款项。

2. 提供必要作业条件与基础信息。

3. 负责危险废物转移计划系统申报。

4. 对危险废物转运全过程监督、检查。

5. 有权对乙方装卸、运出场等全流程作业提出管理相关要求。

6. 甲方依据本框架协议处置合同给乙方的危废品均为已使用过的废弃危险废物,甲方不对其安全性、质量或技术性能承担任何责任。

7. 甲方有权对乙方服务质量和进度进行检查督促并要求乙方整改。

九、乙方其他权利与义务

1. 乙方不得转包、分包、挂靠、委托无资质第三方进行处置。

2. 乙方须严格按照甲方要求入场拉运。

3. 乙方负责协调危险废物所有转移及处置工作,办理转移相关手续的催办工作,确保在规定时间内完成手续报批及货物转运工作。

4. 乙方自行负责危险废物的装卸、运输及全程安全管理工作,须确保运输单位使用的车辆与转移联单内填报信息完全一

致，并与具备资质的运输单位签订正式合同。

5. 乙方负责危废品装卸、运输过程中产生的所有费用，装卸及运输途中发生的任何毁损、灭失等安全风险及相关责任，均由乙方独立承担。

6. 乙方应在装运前充分知悉并确认危险废物的性质及环境危害风险，其包装、装卸、运输出场全流程须严格遵守甲方所属管理部门以及国家、项目所在地政府环保部门现行有效的政策、法律法规及标准规范要求。

7. 乙方装运危险废物时，须严格遵守甲方所属管理部门以及国家、项目所在地政府环保部门现行有效的各项管理规定与作业规范，严禁装运本合同约定标的以外的任何物品。

8. 乙方应按照甲方及项目所在地政府生态环境主管部门现场管理要求，按指定类别、时段及顺序装运危险废物。若装运过程中出现分歧且协商不成的，以甲方及项目所在地生态环境主管部门的书面意见为准。

9. 乙方负责拉运的人员仅限乙方营业执照载明的负责人或乙方书面授权的员工。乙方如需变更授权人员，应提前3个工作日以书面形式通知甲方，且授权书须加盖乙方公章；否则，甲方有权拒绝乙方拉运。

10. 乙方必须严格按照国家及项目所在地生态环境主管部门的相关政策、法律法规要求对危险废物进行合规处置。

11. 合同履行期间，若国家、地方生态环境主管部门出台、修订或更新环保相关法律、法规、规章、规范性文件、行业标准及专项新政要求，乙方须无条件按最新合规标准，在甲方限定合理时限内，全面配合甲方完成整改调整、资料提报、现场核查迎检、工艺优化、台账完善等全部合规配套工作乙方不得

以任何理由推诿、拖延。

十、违约责任

1. 本项目严禁转包、违法分包、挂靠经营，严禁委托无资质单位或个人处置，一经发现，甲方有权扣除全部合同履行保证金并立即终止合同，将乙方列入华能集团采购黑名单。

2. 甲方下达危险废物转运作业通知后，乙方24小时内未抵达项目现场并完成危险废物转运处置作业的，单次支付1000元违约金。累计违约次数达3次（含3次），甲方有权扣除全部合同履行保证金并解除合同。

3. 因乙方资质失效、违法违规作业、危险废物处置不当等行为引发环境污染风险或事故、安全生产事故、行政机关处罚及一切不良后果的，乙方承担全部法律责任、经济责任与整改义务，甲方不承担任何连带责任。

4. 合同履行期间，乙方不得弃标、拒绝收运、拒绝处置危险废物，若发生上述违约情形，甲方有权全额扣除全部合同履行保证金，同时乙方须全额赔偿甲方因此遭受的所有直接与间接经济损失。

5. 因乙方自身违约、违法作业、管理疏漏等责任导致甲方遭受生态环境等主管部门行政处罚、声誉名誉受损、直接及间接经济损失的，由此产生的全部罚款、整改费用、赔偿支出、名誉修复成本及一切相关损失，均由乙方全额承担、及时足额赔付。

6. 若因乙方操作不符合环保规定引发环境责任事件，或因包装不完善、包装不当导致环境污染、危险废物毁损灭失，以及造成甲方或第三方人身、财产损害的，乙方承担全部法律责任与经济赔偿责任，甲方有权向乙方全额追偿因此遭受的损失。

7. 乙方若在危险废物处置环节发生任何涉及环保或安全事件,均由乙方独立承担全部责任,甲方不承担任何法律及经济责任。

8. 乙方未能按照合同约定的期限向甲方支付危险废物处置项目款项的,应按银行同期存款利息向甲方支付迟延履行期间的利息。

十一、甲方解除合同的条件

除《民法典》规定的单方解除合同条件外,当乙方出现下列情形之一时,甲方有权在追究其违约责任的同时,单方书面通知其解除合同:

1. 违反合同约定将服务分包或转包,挂靠经营,委托无资质单位或个人处置的。

2. 累计违约次数达3次(含3次)的。

3. 明示或其行为表明将不再继续履行合同的。

十二、争议的解决

在履行本合同过程中发生的一切争议,应当协商解决。协商不成时,向本合同履行地法院起诉。

十三、不可抗力

1、不可抗力事件是指双方在签署本合同时不能预见、并且对发生及后果不能避免并且超过合理控制范围的、不能克服的自然事件和社会事件。此类事件包括:水灾、火灾、战争、叛乱、超设计标准的地震以及其它不可预见等。

2、若不可抗力事件的发生完全或部分妨碍一方履行本合同项下的任何义务,则该方可暂停履行其义务,但前提是:

2.1 暂停履行的范围和时间不超过消除不可抗力事件影响的合理需要。

2.2 受不可抗力事件影响的一方应继续履行本合同下未受不可抗力事件影响的其他义务，包括所有到期付款的义务。

2.3 一旦不可抗力事件结束，受不可抗力影响方应尽快恢复履行本合同。

3、若任何一方因不可抗力事件而不能履行本合同，则该方应尽快书面通知另一方。该通知中应说明不可抗力事件的发生日期和预计持续的时间、事件性质、对该方履行本合同的影响及该方为减少不可抗力事件影响所采取的措施。

4、受不可抗力事件影响的一方应在不可抗力事件发生之日（如遇通讯中断，则自通讯恢复之日）起 10 天内向另一方提供一份由不可抗力事件发生地公证机构出具的证明文件。

5、受不可抗力事件影响的一方应采取合理的措施，以减少因不可抗力事件给另一方或双方带来的损失。双方应及时协商制定并实施补救计划及合理的替代措施以减少或消除不可抗力事件的影响。如果受不可抗力事件影响的一方未能尽其努力采取合理措施减少不可抗力事件的影响，则该方应承担由此而扩大的损失。

十四、其他约定

如果国家出台新的税收政策，影响增值税税率发生变化，合同价款总额根据增值税税率差额进行调整，即按合同交易价款的不含税价格 $\times$ （1+调整后税率）执行。

本合同经双方法定代表人或授权委托人签章并加盖合同专用章或公章后生效，本合同一式五份，甲方执三份，乙方执二份。

【以下无正文，下转签署页】

【签署页】

甲方（盖章）：华能伊敏煤电有限责任公司

注册地：内蒙古自治区鄂温克族自治旗伊敏河镇

注册号：911507001151964613

法定代表人：杨立勇

开户行：中国建设银行股份有限公司伊敏支行

帐号：15001619136050000771

法人代表/委托代理人（签章）：刘玲

乙方（盖章）：内蒙古鄂温克族自治旗领佩科技发展有限公司

注册地：内蒙古呼伦贝尔市鄂温克族自治旗鄂温克经济开发区

注册号：91150724MA7GTBYB9X

法定代表人：刘玲玲

开户行：中国建设银行股份有限公司鄂温克族自治旗支行

帐号：15050161763600001099

法人代表/委托代理人（签章）：刘玲



审批意见:

鄂环审表字(2019)第3号

我局于2019年1月2日对华能伊敏煤电有限责任公司危险废物暂存库房,建设项目环境影响报告表进行了评审,经研究形成了如下意见:

一、本项目厂房建筑面积600m²,为一层彩钢结构。储存转运废矿物油为200t/a,收集转运废旧电池80t/a,收集转运废催化剂200m³。

项目投资:本项目总投资127万,环保投资23.5万。

二、要认真落实报告表中提出的各项污染防治措施,严格执行环境保护“三同时”制度。

三、定期对储油区进行防火安全检查,保存记录。

四、危险废物暂存库房必须做到防渗不漏。

五、建设单位尽快编制突发环境事件应急预案,向我局备案。

六、各项污染物必须长期稳定达标排放。

七、环保设施竣工后,完成建设项目竣工环境保护验收手续。

经办人:乌尼



表四

验收组验收意见:

我局于 2019 年 8 月 14 日对华能伊敏煤电有限责任公司危险废物暂存库房建设工程召开了环保竣工验收会。验收组有鄂温克旗环保局、鄂温克旗环境监察大队、河北泉皓环境科技有限公司。验收组成员听取了建设单位对环保设施建设及运行情况的汇报,河北泉皓环境科技有限公司对验收监测报告表的介绍并进行了现场检查后,经认真讨论形成如下验收意见:

一、该项目建设前期环境保护审查、审批手续完备,技术资料与环境保护档案资料齐全。

二、环保设施已按批准的设计文件要求建成,并经检测合格,其防治污染能力适合主体工程的需要。

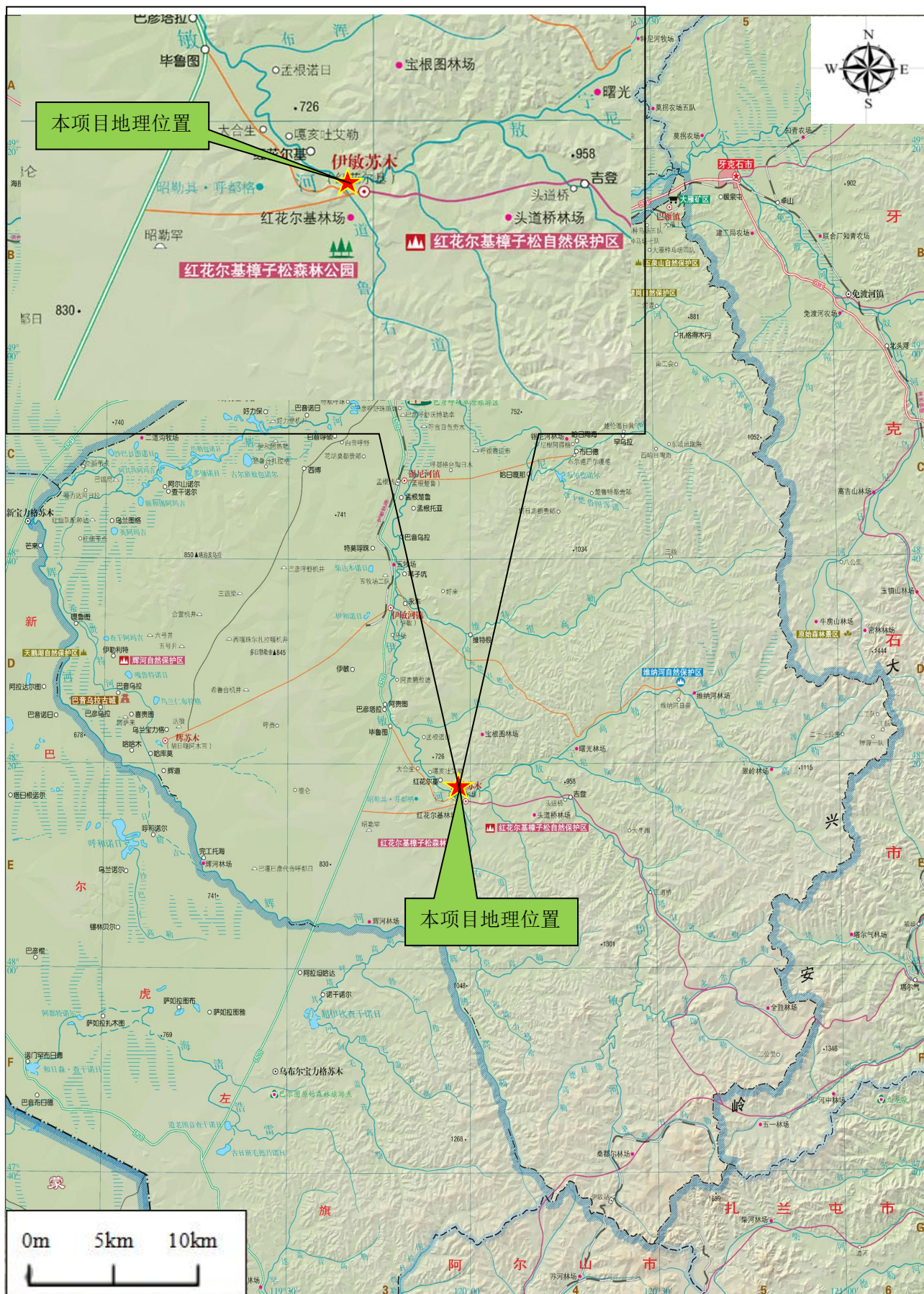
三、环保设施的质量符合验收规范、规程和检测标准。

四、固体废物的排放符合环境影响报告表中提出的标准和要求。

五、经验收监测和检查,固体废物排放达到要求,在营运期要严格按照环评要求和验收意见执行。

二〇一九年八月十四日





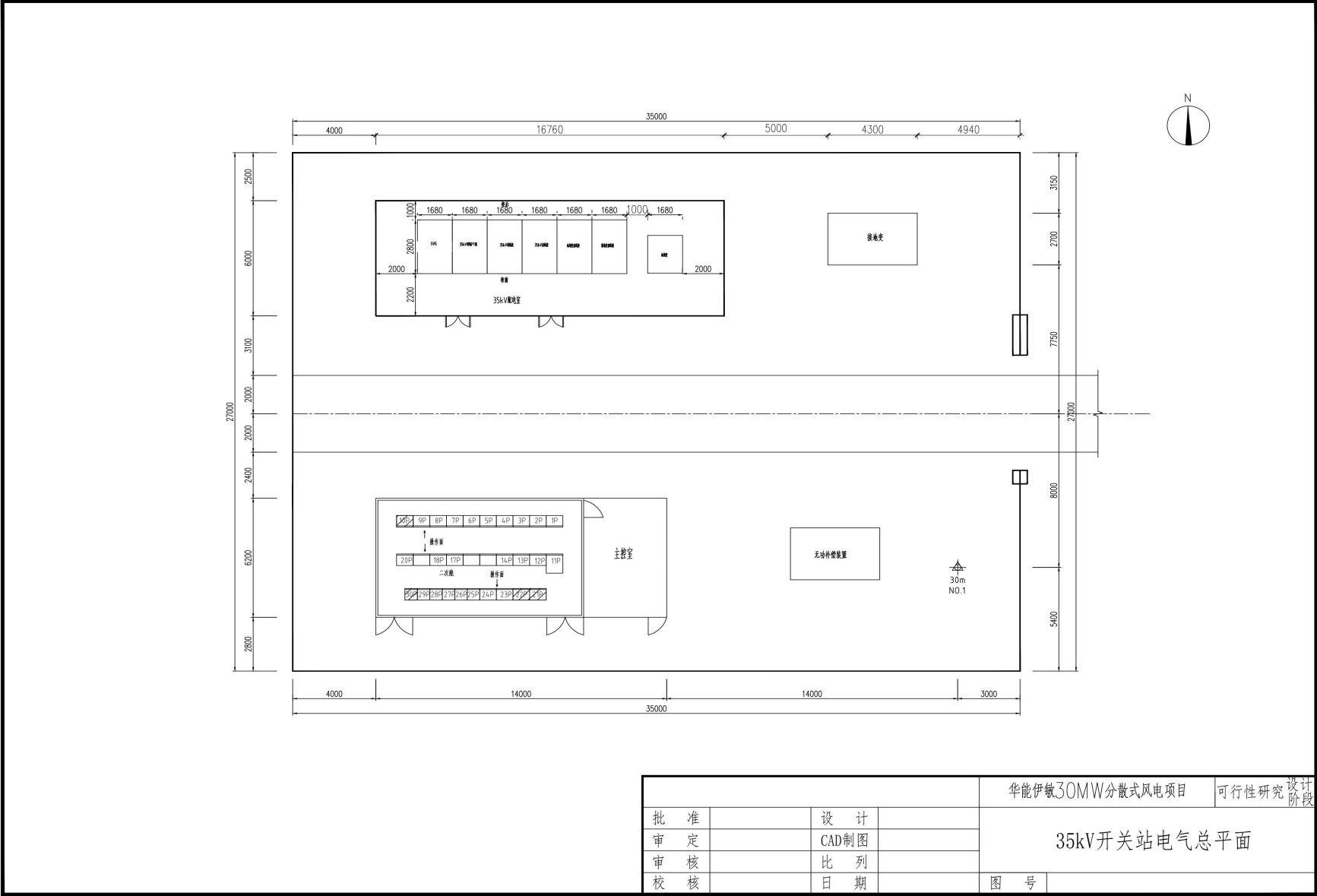
附图1 本项目地理位置图



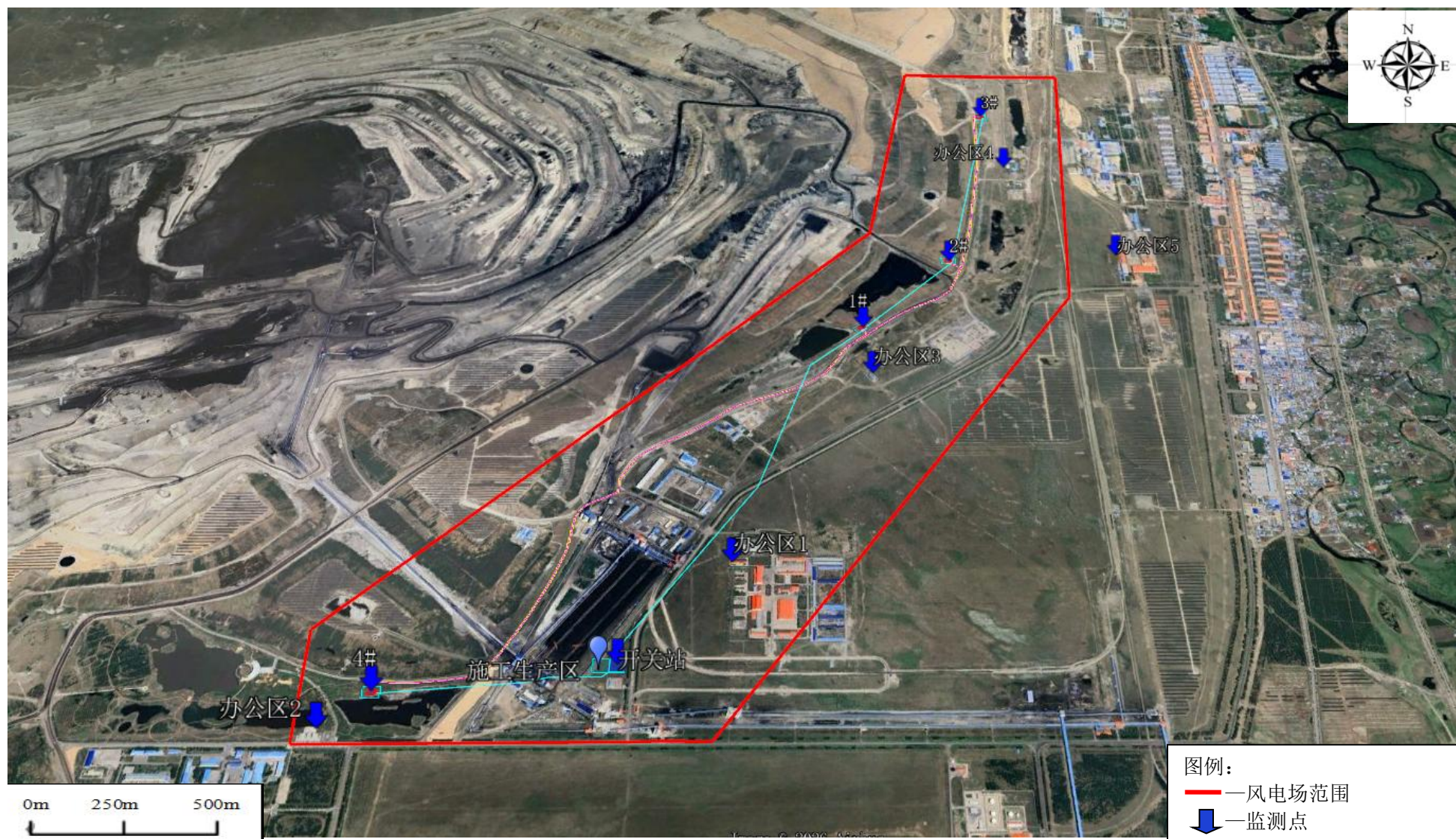
附图2 风电场平面布置图



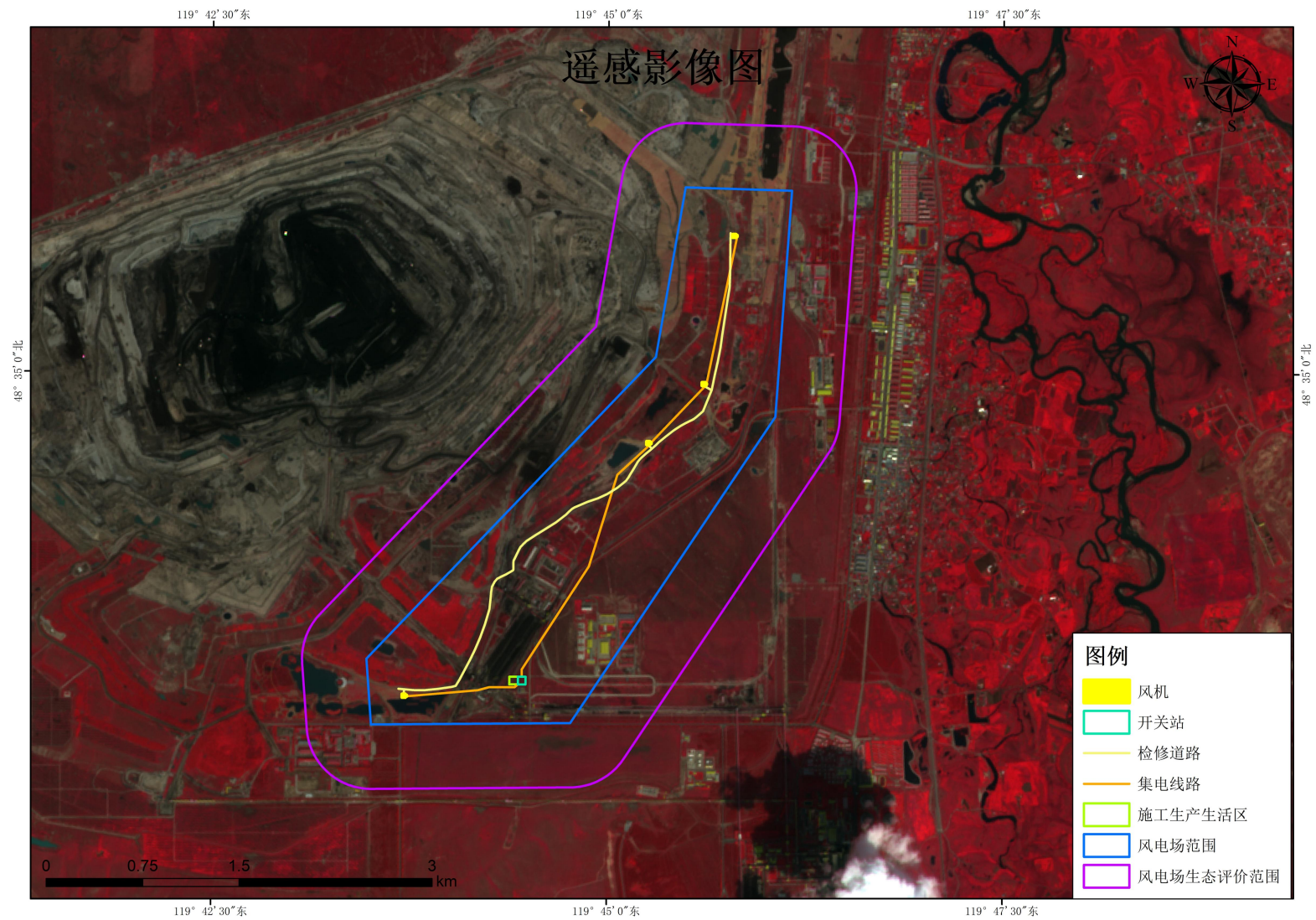
附图3 集电线路路径图



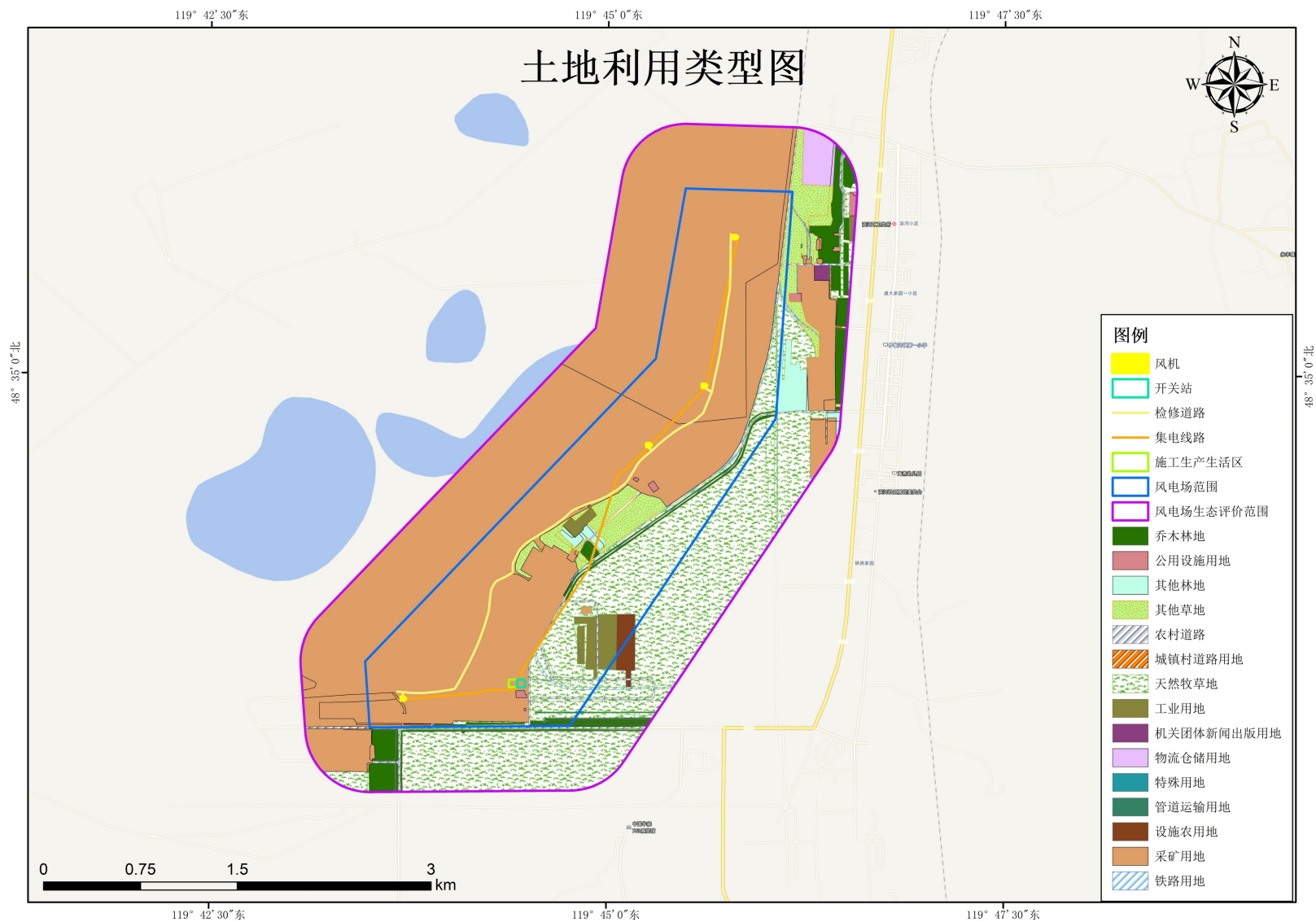
附图4 新建35kV开关站平面布置图



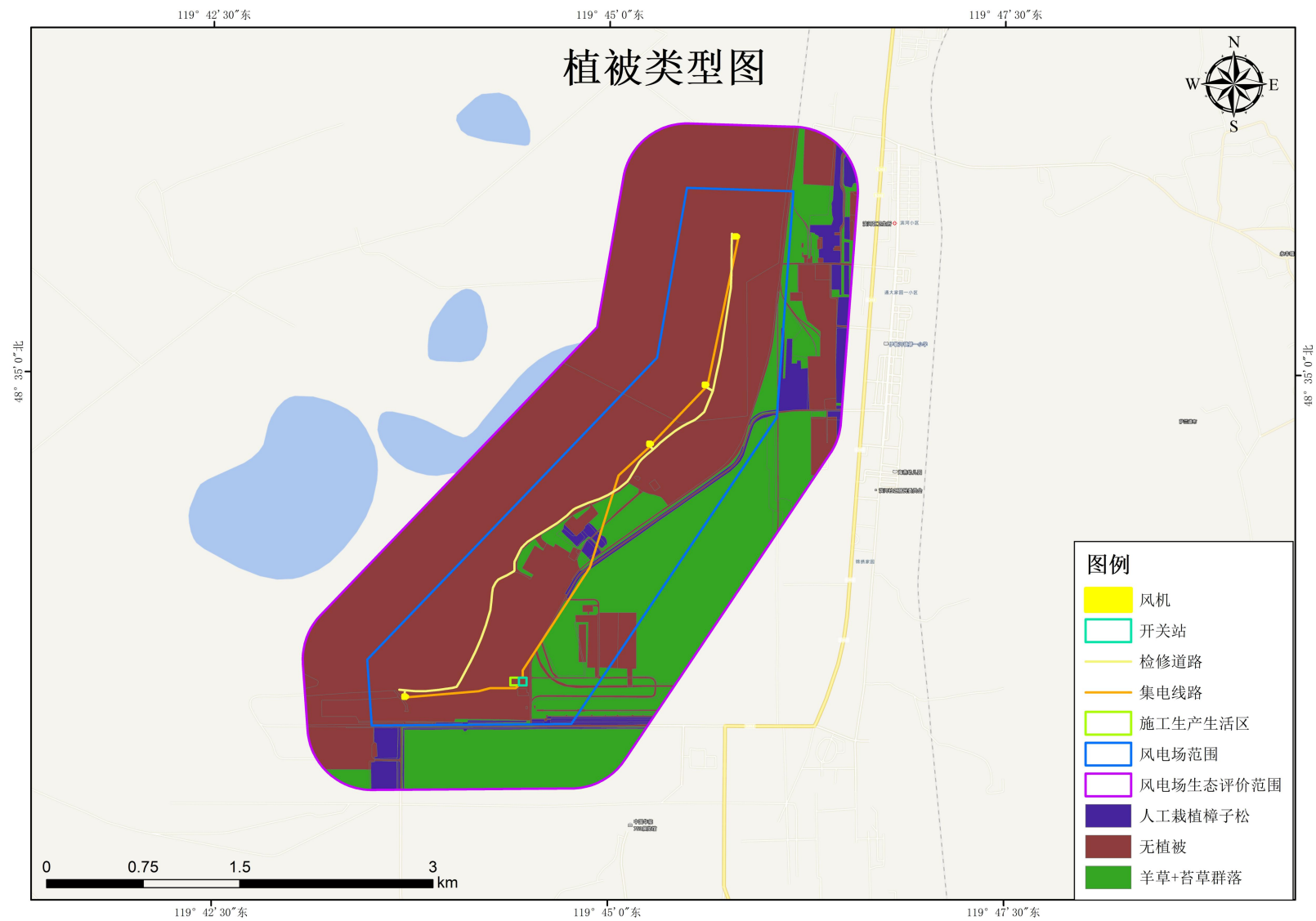
附图6 噪声监测布点图



附图7 本项目遥感影像图

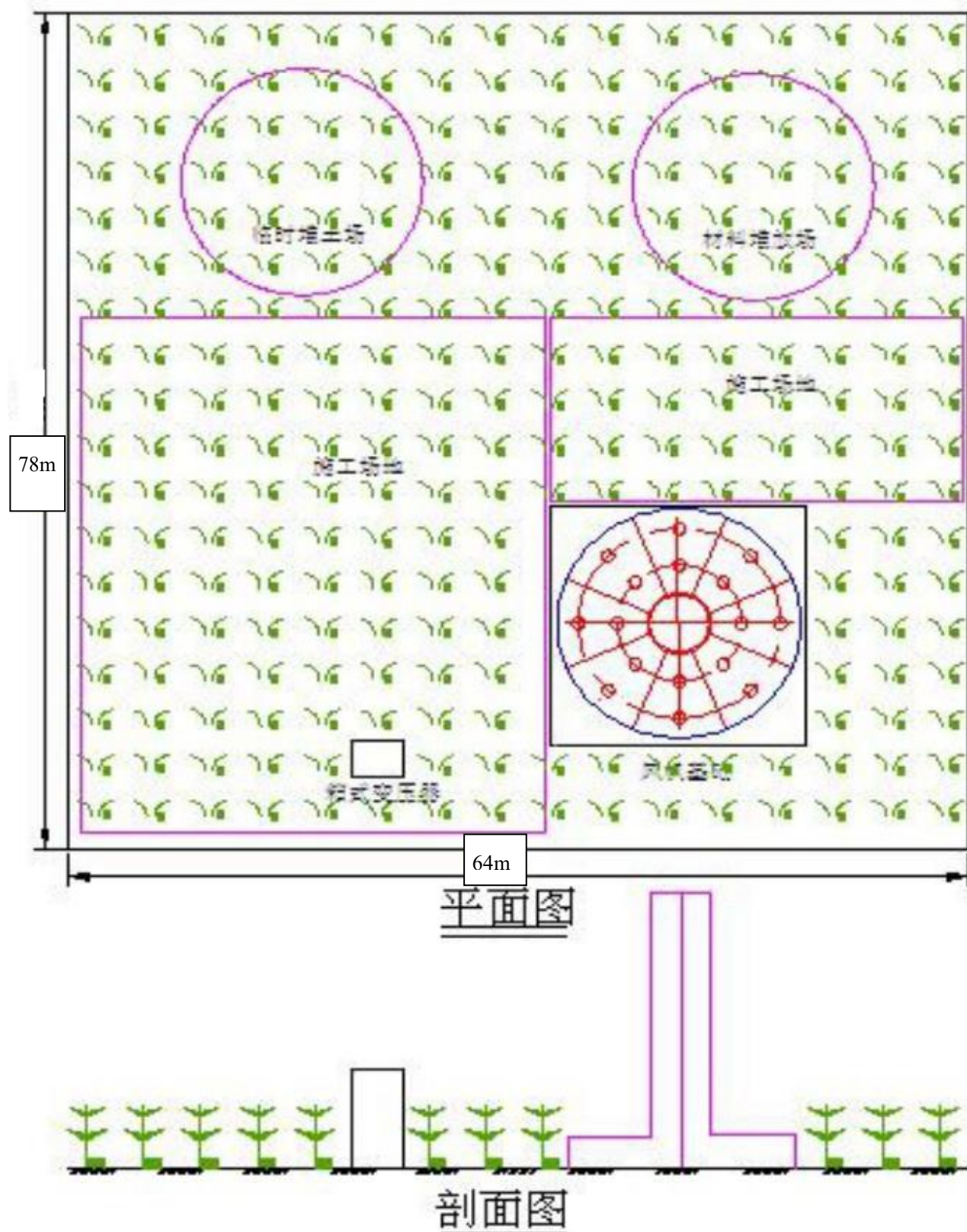


附图8 本项目土地利用类型图



附图9 本项目植被类型图

风机及箱式变压器施工扰动区植被恢复设计图



附图 10 风机、箱变及吊装场地植被恢复措施图