

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：建平三家臣龙机械厂区 7.5MW 分散式风电

项目

建设单位 (盖章)：建平天丰电力新能源有限公司

编制日期：2025 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1752739443000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	1e074e		
建设项目名称	建平三家臣龙机械厂区7.5MW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)	建平天丰电力新能源有限公司		
统一社会信用代码	91211322MACW8K9036		
法定代表人 (签章)	孙立坡		
主要负责人 (签字)	曲春晖		
直接负责的主管人员 (签字)	曲春晖		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	朝阳德泰项目管理有限公司		
统一社会信用代码	91211303MA10LHJ615		
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
蔡昕芳	201905035210000017	BH020107	蔡昕芳
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
蔡昕芳	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、主要生态环境保护措施	BH020107	蔡昕芳
赵雪	生态环境保护措施监督检查清单、结论	BH052843	赵雪

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发。表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



姓名: 晏昕芳
证件号码: 211303198603280024
性别: 女
出生年月: 1986年03月
批准日期: 2019年05月19日
管理号: ZY1405035210000017



中华人民共和国
人力资源和社会保障部

中华人民共和国
生态环境部

仅限于建平永浩龙机械厂区7.5MW分散式风电项目使用

一、建设项目基本情况

建设项目名称	建平三家臣龙机械厂区 7.5MW 分散式风电项目		
项目代码	2309-211300-04-05-581041		
建设单位联系人	曲春晖	联系方式	13390249870
建设地点	辽宁省朝阳市建平县三家蒙古族乡五家村（建平县臣龙机械有限公司厂区内）		
地理坐标	（119 度 26 分 43.995 秒，41 度 37 分 25.586 秒）		
建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业-90 陆上风力发电 4415	用地(用海)面积(m ²)/长度(km)	工程总占地 4000m ² 永久占地 532.59m ² 临时占地 3467.41m ²
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	建平县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	建发改发（2023）116 号
总投资(万元)	3402.3	环保投资（万元）	37.01
环保投资占比（%）	1.09	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项 评价 设置 情况	本项目专项评价设置情况说明见表 1。 表 1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目对应情况
	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	不涉及

	地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	不涉及
	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	本项目不涉及左侧所述环境敏感区
	大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	不涉及
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	不涉及
	环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	不涉及
注：“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。			
由上表可知，本项目无需设置专项评价。			
规划情况	1、规划名称 《建平县国土空间总体规划（2021-2035年）》 2、审批机关 辽宁省人民政府 3、审批文件名称及文号 《辽宁省人民政府关于北票市、凌源市、朝阳县、建平县、喀喇沁左翼蒙古族自治县国土空间总体规划（2021—2035年）的批复》（辽政〔2024〕77号）		
规划环境影响评价情况	无。		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>根据《辽宁省人民政府关于北票市、凌源市、朝阳县、建平县、喀喇沁左翼蒙古族自治县国土空间总体规划（2021—2035年）的批复》（辽政〔2024〕77号）中：</p> <p>到2035年，建平县耕地保有量不低于294.46万亩，其中永久基本农田保护面积不低于252.48万亩；生态保护红线面积不低于626.54平方千米；城镇开发边界扩展倍数控制在基于2020年城镇建设用地规模的1.16倍以内。</p> <p>优化国土空间开发保护格局。以“三区三线”为基础，落实细化主体功能区，统筹农业、生态、城镇空间。优化农业空间布局，推动农业安全、绿色、高效发展，推进乡村全面振兴。加强生态空间的保护和管控，实施山水林田湖草沙一体化保护修复，提升生态系统稳定性和生物多样性，持续推进生态文明建设。构建等级合理、协调有序的城镇体系，推动城镇空间内涵式集约化绿色发展，加强城乡融合，优化镇村布局。严守城镇开发边界，严控新增城镇建设用地，做好分阶段时序管控。有序推进城市更新和土地综合整治，促进城乡建设方式由扩张增量向盘活存量、优化结构、提升质量转变。</p> <p>本项目为风力发电项目，利用建平县巨龙机械有限公司现役厂区进行风力发电，用地性质为工业用地。项目建设符合《辽宁省人民政府关于北票市、凌源市、朝阳县、建平县、喀喇沁左翼蒙古族自治县国土空间总体规划（2021—2035年）的批复》（辽政〔2024〕77号）中要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目为陆上风力发电项目，根据国家发展和改革委员会令第7号《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”内容之列，即属于“允许类”项目，未使用国家淘汰和限制使用的工艺及设备。对照《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不在市场准入相关的禁止性规定范围内。因此，本项目符合国家产业政策。</p> <p>2、相关符合性分析</p> <p>（1）与辽宁省人民政府办公厅《关于印发辽宁省“十四五”能源发展规划的通知》（辽政办发〔2022〕34号）符合性分析</p> <p>对照辽宁省人民政府办公厅《关于印发辽宁省“十四五”能源发展规划的通</p>

知》（辽政办发〔2022〕34号），本项目与其符合性分析见下表，所列条目及规定均为项目涉及内容。

表2 与辽宁省人民政府办公厅《关于印发辽宁省“十四五”能源发展规划的通知》（辽政办发〔2022〕34号）符合性分析

编号	分析内容	本项目	符合性
1	统筹做好新能源与配套送出工程规划，多措并举提升清洁能源消纳水平，积极推进松辽清洁能源基地建设，全力支持新能源实现跨越式发展，力争风电、光伏装机规模达到3700万千瓦以上。科学合理规划和利用海上风能资源，加快陆上风电建设，积极推动风能资源条件较好的西部地区加快发展，加强风电布局与国土空间布局、产业发展、生态红线等方面的衔接协调。充分利用矿区等废弃土地发展光伏发电，在保护生态的前提下，因地制宜探索光伏治沙、水光互补、沿海滩涂渔光互补等光伏发电与多种产业融合发展。逐步开展采煤沉陷区及老工业区搬迁改造光伏项目。鼓励有条件地区利用屋顶、院落等发展光伏发电。统筹本地消纳与外送，推动综合能源基地多能互补，探索源网荷储一体化用能新模式。稳妥推进地热能开发利用。支持利用闲置空间发展清洁能源、探索碳捕捉等新的清洁能源途径。	本项目为风力发电项目，项目利用建平县臣龙机械有限公司现役厂区进行风力发电，属于《规划》中提出的利用闲置空间发展清洁能源。	符合

经比对，本项目符合辽宁省人民政府办公厅《关于印发辽宁省“十四五”能源发展规划的通知》（辽政办发〔2022〕34号）中相关要求。

（2）与《分散式风电项目建设暂行管理办法》（国能发新能〔2018〕30号）符合性分析

对照2018年国家能源局制定的《分散式风电项目建设暂行管理办法》（国能发新能〔2018〕30号），本项目与其符合性分析见下表，所列条目及规定均为项目涉及内容。

表3 与《分散式风电项目建设暂行管理办法》（国能发新能〔2018〕30号）符合性分析表

编号	分析内容	本项目	符合性
1	第二条，“分散式风电项目是指所产生电力可自用，也可上网且在配电系统平衡调节的风电项目。项目建设应满足以下技术要求：（一）接入电压等级应为110千伏及以下，并在110千伏及以下电压等级内消纳，不向110千伏的上一级电压等级电网反送电。（二）35千伏及以下电压等级接入的分散式风电项目，应充分利用电网现有变电站和配电系统设施，优先以	（一）本项目接入电压等级低于110千伏。 （二）本项目接入的建平三家66kV变电站为既有的变电站，符合要求。（三）本项目装机容量为7.5MW符合要求。（四）本项目不影	符合

	T或者π接的方式接入电网。(三)110千伏(东北地区66千伏)电压等级接入的分散式风电项目只能有1个并网点,且总容量不应超过50兆瓦。(四)在一个并网点接入的风电容量上限以不影响电网安全运行为前提,统筹考虑各电压等级的接入总容量。国家关于分布式发电的政策和管理规定均适用于分散式风电项目;110千伏(东北地区66千伏)电压等级接入的分散式风电项目,接入系统设计和按照集中式风电场执行”。	响电网安全,符合要求。	
2	第三条,“鼓励各类企业及个人作为项目单位,在符合土地利用总体规划的前提下,投资、建设和经营分散式风电项目”。	本项目为分散式风电项目,利用建平县臣龙机械有限公司原有工业用地建设风力发电机组,符合土地利用规划。	符合
3	第六条,“鼓励分散式风电项目与太阳能、天然气、生物质能、地热能、海洋能等各类能源形式综合开发,提高区域可再生能源利用水平;与生态旅游、美丽乡村、特色小镇等民生改善工程深入结合,促进县域经济发展;与智慧城市、智慧园区、智慧社区等有效融合,为构建未来城市(社区)形态提供能源支撑;与海岛资源开发利用充分结合,促进发展海洋经济、拓宽发展空间。”	本项目为分散式风电项目,提高了区域可再生能源的利用,符合要求。	符合
4	第八条,“分散式风电项目开发建设规划应与土地利用、生态保护、乡村发展、电网建设等相关规划有效衔接,并符合城乡规划,避免分散式风电开发建设规划与其他规划冲突。”	本项目为分散式风电项目,利用建平县臣龙机械有限公司原有工业用地建设风力发电机组,符合土地利用规划。	符合
5	第十三条,“在满足国家环保、安全生产等相关要求的前提下,开发企业可使用本单位自有建设用地(如园区土地),也可租用其他单位建设用地开发分散式风电项目。”	本项目为分散式风电项目,利用建平县臣龙机械有限公司原有工业用地建设风力发电机组,符合土地利用规划,(具体租赁协议见附件4)。	符合
<p>综上可知,该项目建设符合《分散式风电项目开发建设暂行管理办法》(国能发新能〔2018〕30号)中要求。</p> <p>(3) 与《国家能源局关于加快推进分散式接入风电项目建设有关要求的通知》(国能发新能〔2017〕3号)符合性分析</p> <p>对照2017年国家能源局发布的《国家能源局关于加快推进分散式接入风电项目建设有关要求的通知》(国能发新能〔2017〕3号),本项目与其符合性分</p>			

析见下表，所列条目及规定均为项目涉及内容。

表 4 与《国家能源局关于加快推进分散式接入风电项目建设有关要求的通知》（国能发新能〔2017〕3号）符合性分析

项目	相关要求	本项目	符合性
一、加快推动分散式风电开发	优化风电建设和布局、大力推动风电就地就近利用，是“十三五”时期风电开发的重要任务。随着风能资源勘察工作的不断深入和低风速技术的持续进步，加快推动接入低电压配电网，就地消纳的分散式风电项目建设，对于优化利用中东部和南方地区的分散风能资源、因地制宜提高风能利用效率、推动风电与其他分布式能源融合发展具有重要意义。	本项目为就地消纳分散式风电项目，达到提高风能利用效率、推动风电与其他分布式能源融合发展的目的。	符合
二、规范建设标准	分散式接入风电项目开发建设应按照“统筹规划、分步实施、本地平衡、就近消纳”的总体原则推进。项目建设应严格满足以下技术要求： （1）接入电压等级应为 35 千伏及以下电压等级。如果接入 35 千伏以上电压等级的变电站时，应接入 35 千伏及以下电压等级的低压侧。 （2）充分利用电网现有变电站和配电系统设施，优先以 T 接或者π接的方式接入电网。 （3）在一个电网接入点接入的风电容量上限以不影响电网安全运行为前提，统筹考虑各电压等级的接入总容量，鼓励多点接入。严禁向 110 千伏（66 千伏）及以上电压等级送电。	本项目系统接入方案为风机通过地埋式线路接入箱变新建 1 回 10 千伏架空线路接入 66 千伏建平三家变电站，本项目就近接入电网，箱变至建平三家变电站的线路由电网公司负责建设，不属于本项目评价范围，满足消纳接入条件。	符合
三、加强规划管理	各省级能源主管部门按照有关技术要求和并网规定，结合前期区域内风能资源勘察的成果，在认真梳理区域内电网接入条件和负荷水平的基础上，严格按照“就近接入、在配电网内消纳”的原则，制定本省（区、市）及新疆兵团“十三五”时期的分散式风电发展方案，向全社会公示。并将方案和公示结果抄报我局。各省级能源主管部门应结合实际情况及时对规划进行滚动修编，分散式接入风电项目不受年度指导规模的限制。已批复规划内的分散式风电项目，鼓励各省级能源主管部门研究制定简化项目核准程序的措施。红色预警地区应着力解决存量风电项目的消纳问题，暂缓建设新增分散式风电项目。	本项目不属于红色预警地区，产生电能可就地消纳。	符合

四、有序推进项目建设	开发企业要认真研究分散式风电项目定义和要求，严格按照规划方案和相关管理规定做好项目建设工作，在保证施工安全、工程建设质量和可靠性的前提下，有序推进项目建设，推动技术进步和成本下降，鼓励探索分散式风电发展新模式，特别是鼓励建设部分和全部电量自发自用，以及在微电网内就地平衡的分散式风电项目。	本项目为就地消纳分散式风电项目，达到提高风能利用效率、推动风电与其他分布式能源融合发展的目的。	符合
五、加强并网管理	国家电网公司、南方电网公司、内蒙古电力公司及其他地方供电企业要对具备分散式接入风电的变电站位置和周边符合情况进行梳理，统筹考虑系统安全运行和系统接入总容量等因素，对各自供电区域内的分散式接入风电项目规划方案出具意见函，对于规划内的项目应及时确保项目接入电网。对于未严格符合第二条所列并网技术要求的分散式风电项目，电网企业不得接受其并网运行。	本项目已取得由建平县发展和改革局审批通过的《关于建平三家臣龙机械厂区7.5MW分散式风电项目核准的批复》（建发改发〔2023〕116号）。	符合
<p>经比对，本项目符合《国家能源局关于加快推进分散式接入风电项目建设有关要求的通知》（国能发新能〔2017〕3号）中相关要求。</p>			
<p>（4）与《辽宁省生态环境厅关于加强新能源建设项目环境影响评价管理工作的通知》（辽环函〔2021〕60号）及《辽宁省新能源建设项目环境影响评价文件审批技术要点（试行）》符合性分析</p>			
<p>本项目与《辽宁省生态环境厅关于加强新能源建设项目环境影响评价管理工作的通知》（辽环函〔2021〕60号）及《辽宁省新能源建设项目环境影响评价文件审批技术要点（试行）》符合性分析见下表。</p>			
<p>表5 本项目与《辽宁省生态环境厅关于加强新能源建设项目环境影响评价管理工作的通知》（辽环函〔2021〕60号）及《辽宁省新能源建设项目环境影响评价文件审批技术要点（试行）》符合性分析</p>			
序号	相关要求	本项目	符合性
<p>辽环函〔2021〕60号</p>			
1	我省“十四五”规划和2035年远景目标纲要明确提出“推进能源革命，大力发展风电和太阳能发电，科学合理利用海上风能资源，安全有序发展核电”。各地区要抓住发展新能源的有利时机，结合区域实际，推动新能源	本项目属于陆上风力发电项目。	符合

	产业持续健康发展，助推碳达峰、碳中和工作，精准发力打造生态宜居美好家园。		
2	科学有序推进新能源开发利用。各地区应结合当地特点和优势，本着珍惜土地资源和集约节约用地原则，统筹规划、合理布局，科学确定新能源建设项目选址和建设规模。对于适宜集中大规模开发的风能、太阳能资源区域要集中开发，统筹建设，鼓励多家企业同一规划区域内建设风电、太阳能发电项目，发挥规模效益，提高资源利用效率。同时，要统一规划区域生态景观，统筹开展生态设计与修复，强化区域生物多样性保护和水土流失防治，维护生态系统平衡；要强化施工方案，最大程度减少地表扰动和植被损坏范围，生态恢复优先考虑当地建群种，与现有生态系统结构相契合，并由专人管理，确保生态恢复和绿化效果。	项目总占地面积及各功能分区用地面积符合《电力工程建设项目建设用地指标（风电场）》，项目合理确定施工布局，明确了生态保护措施、水土流失防治措施，最大程度减少地表扰动和植被损坏范围，生态恢复的植被优先选用当地建群种，与现有生态系统相契合。	符合
3	各地区依法依规开展新能源建设项目环评审批工作，按照《辽宁省新能源建设项目环境影响评价文件审批技术要点》，重点审查建设项目与法律法规及“三线一单”生态环境分区管控要求的相符性，与主体功能区、生态环境保护等规划的协调性，选址选线、施工布置的环境可行性和合理性，以及生态环境保护措施的有效性。有效建立规划环评与项目环评联动机制，对审查通过的规划环评所包含的项目，要按照简化清单简化相关内容，切实提高审批效率。各地区要将新能源建设项目列入重点服务清单，落实包括责任人，实行“店小二”式包保服务，加快推进项目实施。	本项目为陆上风力发电项目，符合法律法规及辽宁省、朝阳市“三线一单”生态环境分区管控要求；本项目与辽宁省主体功能区、辽宁省和朝阳市生态环境保护相协调；项目选址选线、施工布置合理、可行，施工中严格落实本环评中的生态环境保护措施。	符合
4	深入践行“绿水青山就是金山银山”理念，加大新能源建设项目环境监管力度，杜绝“未批先建”“批建不符”“未验先投”等违法行为。要认真落实《关于进一步做好建设项目环境保	本项目为新建项目，不涉及未批先建等违法行为。项目将严格按照相关文件要求，落实污染防治和生态环境保护措施，最大程度减少对生态环境的影响。	符合

	护“三同时”及自主验收监督检查工作的通知》要求，加强对新能源建设项目“三同时”及自主验收监督检查和“双随机、一公开”日常监管，重点加强风力、光伏发电等生态环境保护措施落实到位。鼓励建设范围实施改善区域生态条件和景观的生物措施和工程措施。对未按环评文件要求建设、运行或对生态系统、地貌造成严重损害和影响的建设项目，坚决责令停工停产整改，必要时恢复原状，坚决打击各类污染破坏生态环境的违法行为。		
辽宁省新能源建设项目环境影响评价文件审批技术要点（试行）			
1	第二条 项目符合生态环境保护与自然资源相关法律、法规、政策以及“三线一单”生态环境分区管控要求，与主体功能区规划、环境功能区划、生态环境保护规划、国土空间规划、交通规划、电力发展规划、配套电网建设规划等相协调，项目选址符合相关规划。	本项目严格按照生态环境保护相关法律、法规、政策开展相关工作，根据“三线一单”管控单元查询结果、与（朝环发〔2024〕45号）符合性分析结果，本项目位于朝阳市建平县“一般管控区”，项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求，与主体功能区规划、环境功能区划、生态环境保护规划、国土空间规划、交通规划、电力发展规划、配套电网建设规划等相协调，项目选址符合相关规划。	符合
2	第三条 项目选址选线、施工布置未占用自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、饮用水水源保护区、基本草原、永久基本农田、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区，以及天然林、防护林和特种用途林地等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域，与世界文化和自然遗产地、历史文化名城名镇名村、文物保护单位的生态环境保护要求相协调。	项目选址选线、施工布置未占用自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、饮用水水源保护区、基本草原、永久基本农田、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区，以及天然林、防护林和特种用途林地等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域。项目风机点位经核查不在全国第三次文物普查不可移动文物普查名录中。	符合
3	第四条 风力发电项目未占用生态功能重要、生态脆弱敏感区域的林地，沙化土地封禁保护区、鸟类主要迁徙通道和栖息地等区域以及沿海基干林	本项目选址不占生态功能重要、生态脆弱敏感区域的林地，沙化土地封禁保护区、鸟类主要迁徙通道和栖息地、I级保护林地和	符合

	<p>带和消浪林带等敏感范围，不影响保护生物多样性、维护生态系统平衡和防治水土流失。</p> <p>风机基础、施工和检修道路、升压站、集电线路等应优化选址选线，尽量避免耕地、林地等优质土地，未占用I级保护林地和一级国家级公益林地。</p> <p>风机点位应按照国家标准与高速公路和铁路保持足够的安全距离；风机点位应为城乡规划区、沿海区域建设规划区留有足够的开发空间，不影响城乡发展和沿海区域发展，符合国土空间规划的城镇开发边界管控要求。</p> <p>风力发电机组布置满足噪声与光影防护距离要求，防护距离根据噪声源强、轮毂高度、叶片长度、地形地貌等因素进行核定，防护距离内没有噪声与光影敏感建筑。</p>	<p>一级国家级公益林地；本项目风机点位与附近的高速公路和铁路保持足够的安全距离；风机点位选址已为城乡规划区留有足够的开发空间，不影响城乡发展；</p> <p>项目防护距离内存在10户住宅，建平县巨龙机械有限公司已与所有住户签订房屋买卖合同进行拆迁（具体见附件17、附件18），若届时仍有居民尚未搬离，建平县三家蒙古族乡人民政府将主动协助搬迁；存在2户粮库已拆迁家属院住宅，已处于废弃状态。现状存在一处废弃学校，该地块未来将不再纳入重新规划范围；饲料个体户、建平县巨龙机械有限公司看护房、粮库、建平三家66kV变电站、建平县沐源膨润土有限公司均不属于宅基地范畴，不属于环境保护目标。具体内容详见附件16；光影影响范围内涉及三家北沟村居民，项目采取村庄向光侧种植乔木的措施，阻挡光影影响，减少闪烁的影响，措施可行。因此本项目风力发电机组布置满足噪声与光影防护距离要求</p>	
4	<p>第七条 升压站、输电线路选址选线合理，升压站选用低噪声设备，并采取降噪措施，确保边界和周围环境保护目标的电磁环境和声环境满足相关标准要求。</p>	<p>本项目新建1座10kV开关站，用地为既有工业用地，选址合理。输电线路就近接入建平三家66kV变电站。周边无村庄等环境敏感点。</p>	符合
5	<p>第八条 风力发电、光伏发电项目不设置集中施工场地，使用预拌混凝土；施工期避开多雨期，不随意压占、扰动和破坏地表植被；采取剥离表土和回填复垦措施，对造成生态影响的区域及时清理并采取有效防护措施；对新建道路和施工临时道路采取硬化措施，以及生态恢复建设和绿化措施。</p>	<p>本项目不设置集中施工场地，使用商品混凝土；施工期避开多雨期，施工占地为工业用地，对地表植被的扰动和破坏较轻，施工结束后恢复原有用地类型，将地面进行硬化处理。</p>	符合
6	<p>第九条 对于施工期施工作业及运营</p>	<p>本项目施工期产生的建筑垃圾</p>	符合

	期产生的固体废物，提出了分类收集、贮存、运输、处理处置的相应措施。其中，危险废物的收集、贮存、运输和处置符合相关规定。	单独堆放，能外售的进行外售，不能外售的统一运至市政指定的建筑垃圾堆放场；生活垃圾暂存于垃圾箱内，定期清运至环卫部门指定垃圾点；运营期废变压器由厂家回收；废润滑油、废变压器油定期委托有资质单位进行处置。	
7	第十条 对可能存在环境风险的项目，提出了采取环境风险防范措施、编制环境应急预案和与当地人民政府及相关部门、有关单位建立应急联动机制等要求。	本项目已做风险分析并提出相应的风险防范措施。	符合
8	第十二条 按相关导则及规定要求制定了噪声、大气、生态和电磁等环境要素的监测计划，明确了监测网点、因子、频次等有关要求，提出了根据监测评估结果优化生态环境保护措施的要求。根据和相关规定，提出了开展生态环境保护设计、科学研究、环境管理、环境影响后评价等要求。	本项目按相关导则及规定要求制定了噪声、电磁、生态的监测计划，明确了监测网点、因子、频次等有关要求，提出了根据监测评估结果优化生态环境保护措施的要求。本项目在评价过程中已提出相应的环境管理要求及生态环境保护设计。	符合
9	第十三条 对生态环境保护措施进行了深入论证，建设单位主体责任、投资估算、时间节点、预期效果明确，确保科学有效、安全可行、绿色协调。	本项目对生态环境保护措施进行了深入论证，建设单位主体责任、投资估算、时间节点、预期效果明确，确保科学有效、安全可行、绿色协调。	符合
10	第十五条 环境影响评价文件编制规范，符合相关管理规定和环评技术标准要求。	本项目符合相关管理规定和环评技术标准要求，编制规范。	符合

因此，本项目符合《辽宁省生态环境厅关于加强新能源建设项目环境影响评价管理工作的通知》（辽环函〔2021〕60号）及《辽宁省新能源建设项目环境影响评价文件审批技术要点（试行）》的要求。

（5）与辽宁省《风力发电场生态保护及恢复技术规范》符合性分析

辽宁省质量技术监督局、辽宁省环保厅于2014年联合印发了《风力发电场生态保护及恢复技术规范》（DB21/T2354-2014），该标准规定了风力发电工程选址总体要求及风力发电机组、输电线路、升压站、道路工程、集中生态建设区的生态环境保护与恢复的技术要求。适用于陆上风电场建设的生态环境保护、建设项目环境影响评价和建设项目竣工环境保护验收。

针对该规范提出的各项要求，环评进行了符合性分析，详见下表。

表 6 本项目与辽宁省《风力发电场生态保护及恢复技术规范》符合性分析

序号	规范要求	工程实际情况	是否满足要求
禁止建设区			
1	自然保护区的核心区和缓冲区、风景名胜區、饮用水水源一级保护区、森林公园、世界文化和自然遗产地、重要生态功能保护区的禁止开发区以及市级以上政府划定的需要特殊保护区域中的禁止建设区	风电机组区域内没有自然保护区的核心区和缓冲区、饮用水水源一级保护区、森林公园、重要生态功能保护区等上述敏感点	是
2	珍稀濒危野生动植物天然集中分布区	风电机组区域内没有珍稀濒危野生动植物天然集中分布区	是
3	国际重要湿地、国家重要湿地、辽宁省重要湿地	风电机组区域内不涉及国际重要湿地、国家重要湿地、辽宁省重要湿地	是
4	海拔 800m 以上的山地	本项目所在区域海拔高度 580m 左右	是
5	天然林、防护林和特种用途林	本项目不占用天然林、防护林和特种用途林	是
6	沙化土地封禁保护区	风电机组区域内没有沙化土地封禁保护区	是
7	基本农田	本项目不占用基本农田	是
限制建设区			
1	自然保护区的实验区、饮用水水源二级保护区、重要生态功能保护区以及市级以上政府划定的需要特殊保护区域中的限制建设区	本项目选址范围不占自然保护区、饮用水水源保护区、重要生态功能保护区等上述敏感点	是
2	鸟类重要迁徙通道区域，未划入自然保护区范围的鸟类重要栖息地	根据《辽宁省林业和草原局关于公布重要候鸟迁徙通道范围的通知》（辽林草护字〔2023〕13 号），朝阳市鸟类重要迁徙通道分布在朝阳县、北票市、龙城区。本项目位于建平县，不涉及鸟类重要迁徙通道区域及鸟类重要栖息地	是
3	海拔 800m 以下重要天然植被及珍稀野生动物繁殖、栖息、活动的低山丘陵地区	风电机组区域内无重要天然植被及珍稀野生动物	是
4	《国家高速公路网规划》和《国家中长期铁路网规划》中的公路及铁路边界 2 公里以内范围	项目 2km 范围内无《国家高速公路网规划》和《国家中长期铁路网规划》中的公路及铁路	是

5	县级及县级以上城乡规划区边界以外 5km 以内范围, 县级以下城乡规划区边界以外 2km 以内范围	项目 5km 范围内不存在县级及县级以上城乡规划区, 距离三家蒙古族乡规划区最近距离约为 6.228km	是
6	矿产资源压覆区	本项目不压覆矿产资源	是
风力发电机组防护距离			
1	风力发电机组布置应满足噪声与光影防护距离要求, 2000 千瓦及以上机组应与噪声及光影敏感目标保持 600 米以上防护距离	本项目风机机组为 7500 千瓦, 噪声防护距离为 600 米, 600 米防护距离内存在 10 户住宅, 建平县臣龙机械有限公司已与所有住户签订房屋买卖合同进行拆迁 (具体见附件 17、附件 18), 若届时仍有居民尚未搬离, 建平县三家蒙古族乡人民政府将主动协助搬迁; 存在 2 户粮库已拆迁家属院住宅, 已处于废弃状态。现状存在一处废弃学校, 该地块未来将不再纳入重新规划范围; 饲料个体户、建平县臣龙机械有限公司看护房、粮库、建平三家 66kV 变电站、建平县沐源膨润土有限公司均不属于宅基地范畴, 不属于环境保护目标。具体内容详见附件 16; 光影影响范围内涉及三家北沟村居民, 项目采取村庄向光侧种植乔木的措施, 阻挡光影影响, 减少闪烁的影响, 措施可行	是
输电线路生态环境保护			
1	输电线路选线避开鸟类栖息地	本项目不占用鸟类重要迁徙通道区域及鸟类重要栖息地	是
升压站生态环境保护			
1	选址应考虑节约用地, 相邻的风电场宜合用升压站, 合理使用土地, 避开基本农田、林地, 尽量利用荒地, 不占或少占耕地和经济效益高的土地	本项目不设置升压站	是
2	生活污水设化粪池和污水贮存池, 定期清运, 不外排	本项目不设置升压站	是
3	升压站采用电采暖或其他清洁能源的方式	本项目不设置升压站	是
道路工程生态环境保护			
1	场内道路尽量利用已有道路, 避免占用林地, 单位装机容量新建道路长度	本项目全部利用现有道路, 不新建及改扩建道路	是

	宜小于 0.25km/MW		
2	新建及扩建的施工道路路面宽度宜控制在 6.0m 以内，相对应的营运期道路路面宽度宜控制在 3.5m 以内，以减少施工造成的生态影响范围	本项目全部利用现有道路，不新建及改扩建道路	是
<p>因此，本项目符合《风力发电场生态保护及恢复技术规范》（DB21/T2354-2014）的要求。</p> <p>3、三线一单符合性分析</p> <p>根据《朝阳市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》（朝环发〔2024〕45 号），本项目属于建平县“一般管控单元”（管控单元编码：ZH21132230001），项目与“三线一单”及《朝阳市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》（朝环发〔2024〕45 号）符合性分析详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 7 与“三线一单”符合性分析</p>			
“三线一单”要求	要求	项目具体情况	分析结果
生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本项目位于辽宁省朝阳市建平县三家蒙古族乡五家村（建平县臣龙机械有限公司厂区内），所在地不属于自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区和其他需要特殊保护的区域。	符合
环境质量底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	根据朝阳市生态环境局公布的朝阳市生态环境质量公告（2024），2024 年建平县 PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 年平均值均符合环境空气质量二级标准，且本项目所排放的污染物全部达标排放，本项目建设不触及当地环境质量底线。	符合
资源	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区	本项目为陆上风力发电	符合

利用上线	能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	项目，运营期不消耗电能及水源，符合资源利用上限要求。	
环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	本项目位于辽宁省朝阳市建平县三家蒙古族乡五家村(建平县臣龙机械有限公司厂区内)，本项目属于“D4415 风力发电”，根据《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目符合国家产业政策，不属于环境准入负面清单内容。	符合
一般管控单元（管控单元编码：ZH21132230001）要求			
空间布局约束	1.调整和优化产业结构，严格按照区域水环境承载能力，合理规划居住区和产业功能区；禁止非法占用水域；不得影响河道自然形态和河湖水生态功能；加快环保基础设施建设。 2.基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。	本项目为清洁能源项目，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，为允许类项目，项目占地类型为工业用地，不占用水域，本项目已取得建平县发展和改革局的核准批复。 本项目不占基本农田。	符合
污染物排放管控	1.推进城乡生活污水治理，保障污水达标排放；深入推进农业面源污染治理，重视城镇面源污染防治。 2.从2021年1月1日起，全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值；推进清洁取暖改造，推广使用天然气、液化石油气、太阳能、电能等清洁能源；推进柴油货车等高排放车辆深度治理；综合整治扬尘污染。 3.加强农业面源污染防治，加大种养业特别是规模化畜禽养殖污染防治力度，引导农民使用生物农药或高效、低毒、低残留农药，对农药包装进行无害化处理；主要农作物实现化肥农药使用零增长。 4.加强生活垃圾回收处理设施建设，强化对生活垃圾分类、收运、处理的管理和督导，	本项目为清洁能源项目，运营期无工艺废气产生。运营期采用远程监控，无需人员留守，因此运营期无生活污水及生活垃圾产生。	符合

	提升城市生活垃圾回收处理水平。 5.全面推进农村垃圾治理，普遍建立村庄保洁制度，推广垃圾分类减量和就近资源化利用。										
环境 风险 管控	1.加大执法检查力度，推动辖区内化工企业落实安全生产和环境保护主体责任，提升突发环境事件风险防控能力。 2.对现有涉废气排放工业、企业加强监督管理和执法检查。 3.优先保护耕地土壤环境，强化乡镇工业污染场地治理，开展土壤污染治理与修复试点工作。	本项目为清洁能源项目，运营期无废气、废水产生；开关站使用干式变压器，风机配备的箱式变压器设有事故油池。本项目不占耕地。	符合								
资源 开发 效率 要求	1.推动能源结构优化，加快发展清洁能源、可再生能源。 2.加快供水管网改造，降低人均生活用水量；加强农业节水，提高农业灌溉用水效率。 3.推进畜禽粪污、餐厨废弃物等垃圾集中处理和资源化利用。	本项目为清洁能源项目，运营期无人员留守，无生活污水。	符合								
<p>综上可知，该项目建设符合《朝阳市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》（朝环发〔2024〕45号）中要求。</p> <p>4、环境管理政策符合性分析</p> <p>（1）与辽宁省、朝阳市及建平县“十四五”生态环境保护规划符合性分析</p> <p>对照《辽宁省人民政府办公厅关于印发辽宁省“十四五”生态环境保护规划的通知》（辽政办发〔2022〕16号）、《朝阳市生态环境保护“十四五”规划》、《建平县生态环境保护“十四五”专项规划》，本项目与其符合性分析见下表，所列条目及规定均为项目涉及内容。</p> <p>表 8 本项目与辽宁省、朝阳市及建平县“十四五”生态环境保护规划符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>对象</th> <th>相关要求</th> <th>本项目</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《辽宁省人民政府办公厅关于印发辽宁省“十四五”生态环境保护规划的通知》（辽政办发〔2022〕</td> <td>加快绿色低碳转型升级。加快优化调整能源结构。优化能源供给，大力发展风电和太阳能发电，安全有序发展核电，发挥天然气在低碳利用和能源调峰中的积极作用。</td> <td>本项目为分散式风力发电项目，属于清洁能源。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				对象	相关要求	本项目	符合性	《辽宁省人民政府办公厅关于印发辽宁省“十四五”生态环境保护规划的通知》（辽政办发〔2022〕	加快绿色低碳转型升级。加快优化调整能源结构。优化能源供给，大力发展风电和太阳能发电，安全有序发展核电，发挥天然气在低碳利用和能源调峰中的积极作用。	本项目为分散式风力发电项目，属于清洁能源。	符合
对象	相关要求	本项目	符合性								
《辽宁省人民政府办公厅关于印发辽宁省“十四五”生态环境保护规划的通知》（辽政办发〔2022〕	加快绿色低碳转型升级。加快优化调整能源结构。优化能源供给，大力发展风电和太阳能发电，安全有序发展核电，发挥天然气在低碳利用和能源调峰中的积极作用。	本项目为分散式风力发电项目，属于清洁能源。	符合								

16号)			
《朝阳市生态环境保护“十四五”规划》	加快能源结构调整，稳步发展清洁能源。继续推进气化朝阳工程建设。加快推进光伏、集中式风电和分散式风电一级配套储能等新能源项目建设。积极推进氢能产业发展。着力发展生物质发电、垃圾焚烧发电等可再生能源。加快建设余废热回收储能供热站。	本项目为分散式风力发电项目，属于清洁能源，加快了能源结构的调整。	符合
《建平县生态环境保护“十四五”专项规划》	积极推动风光发电项目的建设，普及城乡太阳能光热利用，探索建立小型分布式光伏电站、光伏电源系统，加强城乡电网建设和改造，逐步提高稳定供电能力。	本项目为分散式风力发电项目，提高了稳定供电能力。	符合
<p>经比对，本项目符合《辽宁省“十四五”生态环境保护规划》中相关要求。</p> <p>(2) 与中共中央、国务院印发《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月2日）符合性分析</p> <p>对照中共中央、国务院印发《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月2日），本项目与其符合性分析见下表，所列条目及规定均为项目涉及内容。</p> <p>表9 本项目与中共中央、国务院印发《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月2日）符合性分析</p>			
序号	相关要求	本项目	符合性
1	推动能源清洁低碳转型。在保障能源安全的前提下，加快煤炭减量步伐，实施可再生能源替代行动。“十四五”时期，严控煤炭消费增长，非化石能源消费比重提高到20%左右，京津冀及周边地区、长三角地区煤炭消费量分别下降10%、5%左右，汾渭平原煤炭消费量实现负增长。原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代，鼓励自备电厂转为公用电厂。坚持“增气减煤”同步，新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求。提高电能占终端能源消费比重。重点区域的平原地区散煤基本清零。有序扩大清洁取暖试点城市范围，稳步提升北方地区清洁取暖水平。	本项目为风力发电项目，属于清洁能源，符合推动能源清洁低碳转型的有关要求。	符合
2	加强大气面源和噪声污染治理。强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控，加强城市保洁和清扫。加大餐饮油烟污染、恶臭异味治理力度。强化秸秆综合利用和禁烧管控。	项目施工期严格执行相关环境保护要求，严格监管施工扬尘，做到物料堆放覆	符合

		盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、渣土车辆密闭运输。									
3	<p>2.持续打好城市黑臭水体治理攻坚战。按照“控源截污、内源治理、生态修复、活水保质”的总体思路，实施地级及以上城市黑臭水体治理成果巩固提升等“两大行动”，到2025年，县级城市建成区基本消除黑臭水体，新民、瓦房店、庄河市力争提前1年完成。</p> <p>实施地级及以上城市黑臭水体治理成果巩固提升行动。建立防止返黑返臭的长效机制，定期对已完成治理黑臭水体开展水质监测并向社会公布。加强巡河管理，对新增黑臭水体及返黑返臭水体纳入清单管理，加快整治并及时公示。持续开展黑臭水体整治专项督查。</p> <p>实施县级城市黑臭水体排查整治行动。全面开展黑臭水体排查，科学制定系统化整治方案。因地制宜对河湖岸线进行生态化改造，恢复和增强河湖水系的自净功能。2022年6月底前，县级城市政府完成建成区内黑臭水体排查并制定整治方案，统一公布黑臭水体清单及达标期限。</p>	本项目施工期及运营期无废水排放。	符合								
<p>经比对，本项目符合中共中央、国务院印发《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月2日）相关要求。</p> <p>（3）与中共辽宁省委、辽宁省人民政府关于印发《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》的通知（辽委发〔2022〕8号）符合性分析</p> <p>对照中共辽宁省委、辽宁省人民政府关于印发《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》的通知（辽委发〔2022〕8号），本项目与其符合性分析见下表，所列条目及规定均为项目涉及内容。</p> <p>表 10 本项目与中共辽宁省委、辽宁省人民政府关于印发《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》的通知（辽委发〔2022〕8号）符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>相关要求</th> <th>本项目</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>推动能源清洁低碳转型。优化能源供给结构，适度超前布局风电和太阳能发电，安全稳妥发展核电，加快抽水蓄能电站建设，发挥天然气在低碳利用和能源调峰中的积极作用。到2025年，全省非化石能源发电装机容量达到4260万千瓦，占发电装机容量比例达到50.9%；风电光伏装机</td> <td>本项目为风力发电项目，属于清洁能源，符合推动能源清洁低碳转型的有关要求。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				序号	相关要求	本项目	符合性	1	推动能源清洁低碳转型。优化能源供给结构，适度超前布局风电和太阳能发电，安全稳妥发展核电，加快抽水蓄能电站建设，发挥天然气在低碳利用和能源调峰中的积极作用。到2025年，全省非化石能源发电装机容量达到4260万千瓦，占发电装机容量比例达到50.9%；风电光伏装机	本项目为风力发电项目，属于清洁能源，符合推动能源清洁低碳转型的有关要求。	符合
序号	相关要求	本项目	符合性								
1	推动能源清洁低碳转型。优化能源供给结构，适度超前布局风电和太阳能发电，安全稳妥发展核电，加快抽水蓄能电站建设，发挥天然气在低碳利用和能源调峰中的积极作用。到2025年，全省非化石能源发电装机容量达到4260万千瓦，占发电装机容量比例达到50.9%；风电光伏装机	本项目为风力发电项目，属于清洁能源，符合推动能源清洁低碳转型的有关要求。	符合								

	容量力争达到 3700 万千瓦以上；红沿河二期工程新增装机容量 224 万千瓦，全省核电装机容量力争达到 672 万千瓦。原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代，鼓励自备电厂转为公用电厂。稳妥推进天然气气化工程，按照“以气定改”、“先立后破”原则，在具备条件的地区推进居民煤改气，新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求。加快调整能源消费结构，提升电能占终端能源消费比重。		
2	加强大气面源和噪声污染治理。强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控，推进低尘机械化清扫作业，加大城市出入口、城乡结合部等城乡重要路段清扫保洁力度。	项目施工期严格执行相关环境保护要求，严格监管施工扬尘，做到物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、渣土车辆密闭运输。	符合
3	2.持续打好城市黑臭水体治理攻坚战。按照“控源截污、内源治理、生态修复、活水保质”的总体思路，实施地级及以上城市黑臭水体治理成果巩固提升等“两大行动”，到 2025 年，县级城市建成区基本消除黑臭水体，新民、瓦房店、庄河市力争提前 1 年完成。 实施地级及以上城市黑臭水体治理成果巩固提升行动。建立防止返黑返臭的长效机制，定期对已完成治理黑臭水体开展水质监测并向社会公布。加强巡河管理，对新增黑臭水体及返黑返臭水体纳入清单管理，加快整治并及时公示。持续开展黑臭水体整治专项督查。 实施县级城市黑臭水体排查整治行动。全面开展黑臭水体排查，科学制定系统化整治方案。因地制宜对河湖岸线进行生态化改造，恢复和增强河湖水系的自净功能。2022 年 6 月底前，县级城市政府完成建成区内黑臭水体排查并制定整治方案，统一公布黑臭水体清单及达标期限。	本项目施工期及运营期无废水排放。	符合
<p>经比对，本项目符合中共辽宁省委、辽宁省人民政府关于印发《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》的通知（辽委发〔2022〕8 号）相关要求。</p> <p>（4）与中共朝阳市委、朝阳市人民政府关于印发《朝阳市深入打好污染防治攻坚战实施方案》的通知（朝委发〔2022〕18 号）符合性分析</p> <p>对照中共朝阳市委、朝阳市人民政府关于印发《朝阳市深入打好污染防治攻</p>			

攻坚战实施方案》的通知（朝委发〔2022〕18号），本项目与其符合性分析见下表，所列条目及规定均为项目涉及内容。

表 11 本项目与中共朝阳市委、朝阳市人民政府关于印发《朝阳市深入打好污染防治攻坚战实施方案》的通知符合性分析

序号	相关要求	本项目	符合性
1	推动能源清洁低碳转型。优化能源供给结构，适度超前布局风电和太阳能发电，加快推动燕山湖、龙王庙抽水蓄能项目建设。增加全市清洁能源发电装机容量、风电光伏装机容量。积极稳妥推进天然气气化工程，因地制宜推进居民煤改气，新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求。加快调整能源消费结构，提升电能占终端能源消费比重。	本项目为风力发电项目，属于清洁能源，符合推动能源清洁低碳转型的有关要求。	符合
2	加强大气面源和噪声污染治理。强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控，推进低尘机械化清扫作业，加大城市出入口、城乡结合部等城乡重要路段清扫保洁力度。	项目施工期严格执行相关环境保护要求，严格监管施工扬尘，做到物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、渣土车辆密闭运输。	符合
3	持续打好城市黑臭水体治理攻坚战。按照“控源截污、内源治理、生态修复、活水保质”的总体思路，实施县级城市黑臭水体排查整治行动。全面开展黑臭水体排查，科学制定系统化整治方案。因地制宜对河湖岸线进行生态化改造，恢复和增强河湖水系的自净功能。到 2025 年，县级城市建成区基本消除黑臭水体	本项目施工期及运营期无废水排放。	符合

经比对，本项目符合中共朝阳市委、朝阳市人民政府关于印发《朝阳市深入打好污染防治攻坚战实施方案》的通知（朝委发〔2022〕18号）相关要求。

（5）与《十四五土壤、地下水和农村生态环境保护规划》符合性分析

对照《十四五土壤、地下水和农村生态环境保护规划》（环土壤〔2021〕120号），本项目与其符合性分析见下表，所列条目及规定均为项目涉及内容。

表 12 本项目与《十四五土壤、地下水和农村生态环境保护规划》符合性分析

对象	相关要求	本项目	符合性
（一）推进土壤	3.深入实施耕地分类管理。切实加大保护力度。依法将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，在永久	本项目不涉及永久基本	符合

污染防治	基本农田集中区域,不得规划新建可能造成土壤污染的建设项目。加强农业投入品质量监管,从严查处向农田施用重金属不达标肥料等农业投入品的行为。	农田。	
(三) 深化农业农村环境治理	4.整治农村黑臭水体。结合美丽宜居村庄建设等工作,推进农村黑臭水体整治。建立农村黑臭水体国家监管清单,优先开展整治,实行“拉条挂账,逐一销号”。根据黑臭成因和水体功能,科学实施控源截污、清淤疏浚、生态修复、水体净化等措施,实现“标本兼治”。农村黑臭水体排查和整治结果由各县(市、区)进行公示。将新发现的农村黑臭水体或返黑返臭的水体,及时纳入监管清单安排整治,实行动态管理。充分发挥河湖长制平台作用,实现水体有效治理和管护。在典型地区开展农村黑臭水体整治试点示范,形成复制、可推广的治理模式与管护机制。到2025年,基本消除较大面积农村黑臭水体。	本项目施工期及运营期无废水排放。	符合
	5.治理农村生活污水。加强城乡统筹治理,推进县域农村生活污水治理统一规划、统一建设、统一运行和统一管理。重点治理水源保护区、城乡结合部、乡镇政府驻地、中心村、旅游景区等村庄生活污水。强化农村生活污水治理与改厕工作有机衔接,已完成水冲厕所改造地区,加快推进污水治理。积极推进污水资源化利用,因地制宜纳入城镇管网、集中或分散处理,优先推广运行费用低、管护简便的污水治理技术。聚焦解决污水乱排乱放问题,开展农村生活污水治理成效评估。到2025年,东部地区和城市近郊区等有基础、有条件地区农村生活污水治理率达到55%左右,中西部基础条件较好地区达到25%左右,地处偏远、经济欠发达地区农村生活污水治理水平有新提升。	本项目施工期生活污水依托附近民厕,定期清掏,用于周边农田施肥。	符合
	6.治理农村生活垃圾。推进农村生活垃圾就地分类和资源化利用。多措并举宣传推进农村生活垃圾分类,构建“政府主导、企业主体、全民参与”垃圾分类体系,引导村民分类投放,实现源头减量。鼓励有条件的地方,制定地方农村生活垃圾分类管理办法。推进农村生活垃圾分类和资源化利用示范县创建。	本项目施工期生活垃圾于垃圾箱内临时存储,及时清运至附近环卫垃圾点。	符合
<p>经比对,本项目符合《十四五土壤、地下水和农村生态环境保护规划》中相关要求。</p> <p>(6) 与《“十四五”噪声污染防治行动计划》(环大气〔2023〕1号)符合性分析</p> <p>对照《“十四五”噪声污染防治行动计划》(环大气〔2023〕1号),本项</p>			

目与其符合性分析见下表，所列条目及规定均为项目涉及内容。

表 13 本项目与《“十四五”噪声污染防治行动计划》符合性分析

序号	相关要求	本项目	符合性
1	14. 推广低噪声施工设备。制定房屋建筑和市政基础设施工程禁止和限制使用技术目录，限制或禁用易产生噪声污染的落后施工工艺和设备。2023年5月底前，发布低噪声施工设备指导目录。	项目施工期使用低噪声设备，未使用落后工艺和设备。	符合

经比对，本项目符合《“十四五”噪声污染防治行动计划》（环大气〔2023〕1号）中相关要求。

(7)与《国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知(国发〔2023〕24号)符合性分析

对照《国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知(国发〔2023〕24号)（以下简称“气十条”），本项目与“气十条”符合性分析见下表，所列条目及规定均为项目涉及内容。

表 14 本项目与“气十条”符合性分析

序号	分析内容	本项目情况	符合性
1	(十八) 深化扬尘污染综合治理。鼓励经济发达地区 5000 平方米及以上建筑工地安装视频监控并接入当地监管平台；重点区域道路、水务等长距离线性工程实行分段施工。将防治扬尘污染费用纳入工程造价。到 2025 年，装配式建筑占新建建筑面积比例达 30%；地级及以上城市建成区道路机械化清扫率达 80%左右，县城达 70%左右。对城市公共裸地进行排查建档并采取防尘措施。城市大型煤炭、矿石等干散货码头物料堆场基本完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造	项目施工期严格执行相关环境保护要求，严格监管施工扬尘，采取洒水抑尘、物料覆盖等措施，可有效减少施工扬尘排放	符合

本项目符合《国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知(国发〔2023〕24号)要求。

(8)与《辽宁省空气质量持续改善行动实施方案》(辽政发〔2024〕11号)符合性分析

对照《辽宁省空气质量持续改善行动实施方案》(辽政发〔2024〕11号)（以下简称辽宁省“气十条”），本项目与辽宁省“气十条”符合性分析见下表，所列条目及规定均为项目涉及内容。

表 15 本项目与辽宁省“气十条”符合性分析			
序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	(十一) 加强工地和道路扬尘污染治理。持续强化施工场地、工业企业堆场料场和城市道路、裸地扬尘污染治理。将扬尘污染防治费用纳入工程造价	项目施工期严格执行相关环境保护要求, 严格监管施工扬尘, 采取洒水抑尘、物料覆盖等措施, 可有效减少施工扬尘排放	符合
<p>经对比, 本项目符合《辽宁省空气质量持续改善行动实施方案》(辽政发〔2024〕11号) 要求。</p> <p>(9) 与《朝阳市空气质量持续改善行动实施方案》(朝政办发〔2024〕46号) 符合性分析</p> <p>对照《朝阳市空气质量持续改善行动实施方案》(朝政办发〔2024〕46号)(以下简称朝阳市“气十条”), 本项目与朝阳市“气十条”符合性分析见下表, 所列条目及规定均为项目涉及内容。</p>			
表 16 与朝阳市“气十条”符合性分析			
序号	分析内容	本项目情况	符合性
1	(十一) 强化扬尘污染综合治理。常态化开展施工场地、工业企业堆场料场和城市道路、裸地扬尘污染综合治理。将扬尘污染防治费用纳入工程造价。加强建筑工地“六个百分百”监管, 严格落实施工扬尘防治措施公示制度。合理规划道路施工作业时间和作业面, 严格落实产尘作业洒水抑尘措施, 沟槽回填后及时洒水、覆盖, 有效降低扬尘污染。加强市区裸地硬化或绿化, 清理取缔各类违规堆场。强化渣土车监管, 防止带泥土上路。加大执法监督力度, 强化工业企业堆场料场扬尘防控。加强城市道路机械化清扫, 加大重点区域、城市出入口、施工工地周边道路冲洗与机扫联合作业, 严禁道路积尘。主城区道路机械化清扫率达到 80%左右, 县级建成区道路机械化清扫率达到 70%左右。持续推进装配式建筑发展, 到 2025 年, 装配式建筑占新建建筑面积比例达到 30%。	项目施工期严格执行相关环境保护要求, 严格监管施工扬尘, 采取洒水抑尘、物料覆盖等措施, 可有效减少施工扬尘排放	符合
<p>本项目符合《朝阳市空气质量持续改善行动实施方案》(朝政办发〔2024〕</p>			

46号)要求。

(10) 与辽宁省“水十条”符合性分析

对照《辽宁省人民政府关于印发辽宁省水污染防治工作方案的通知》(辽政发〔2015〕79号)(以下简称辽宁省“水十条”),本项目与辽宁省“水十条”符合性分析见下表,所列条目及规定均为项目涉及内容。

表 17 本项目与辽宁省“水十条”符合性分析

序号	辽宁省“水十条”	本项目	符合性
1	<p>三、重点任务</p> <p>(一)加强综合防治,全面控制污染物排放</p> <p>3.强化城镇生活污染治理。到2020年底,全省88个重点镇全部具备污水收集处理能力,无污水收集处理设施的要加快建设</p>	<p>本项目施工期及运营期无废水排放。施工期生活污水依托附近民厕,定期清掏,用于周边农田施肥。</p>	符合
2	<p>(二)加快调整产业结构,优化空间布局。</p> <p>1.依法淘汰落后产能。依据部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录、产业结构调整指导目录及相关行业污染物排放标准,结合水质改善要求及产业发展情况,按照法制化、市场化原则,制定并实施年度落后产能淘汰方案。未完成淘汰任务的地区,暂停审批和核准其相关行业新建项目</p>	<p>本项目为允许类项目。</p>	符合

经比对,本项目符合辽宁省“水十条”要求。

(11) 与辽宁省“土十条”符合性分析

对照《关于印发辽宁省土壤污染防治工作方案的通知》(辽政发〔2016〕58号)(以下简称辽宁省“土十条”),本项目与辽宁省“土十条”符合性分析见下表,所列条目及规定均为项目涉及内容。

表 18 本项目与辽宁省“土十条”符合性分析

序号	辽宁省“土十条”	本项目	符合性
1	<p>加强荒地环境管理。按照科学有序原则开发利用荒地,防止造成土壤污染</p>	<p>本项目施工占地为工业用地,对地表植被的扰动和破坏较轻,施工结束后恢复原有用地类型,将地面进行硬化处理</p>	符合
2	<p>防范建设用地新增污染。排放重点污染物的</p>	<p>本项目不排放重点污染物</p>	符合

	建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响评价的内容，并提出防范土壤污染的具体措施。需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。环保部门要做好有关措施落实情况的监督管理工作														
<p>经比对，本项目符合辽宁省“土十条”要求。</p> <p>(12) 与《朝阳市深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战新突破三年行动方案》（朝环发〔2023〕44号）符合性分析</p> <p>对照《朝阳市深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战新突破三年行动方案》（朝环发〔2023〕44号），本项目与其符合性分析见下表，所列条目及规定均为项目涉及内容。</p> <p>表 19 本项目与《朝阳市深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战新突破三年行动方案》（朝环发〔2023〕44号）符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>辽宁省“土十条”</th> <th>本项目</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>到2025年，全市清洁能源发电总装机突破800万千瓦时，非化石能源装机占比超过80%，非化石能源消费比重达到20%左右。</td> <td>本项目为风力发电项目，符合有关要求。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>强化土石方作业洒水抑尘，加强渣土车密闭，增加作业车辆和机械冲洗次数，防止带泥行驶。强化道路扬尘综合整治，持续推进道路清扫保洁机械化作业，完善抑尘车、洒水车、清扫车等扬尘污染防治设施，推进吸尘式机械化湿式清扫作业，加大城市外环路、城市出入口、城乡结合部、施工工地等城乡重要路段冲洗保洁力度。对城市公共区域、临时闲置土地、城区道路两侧开展裸露土地排查，2023年12月底前建立管理台账并动态更新，对排查发现的裸露土地限期完成硬化和绿化。加强砂石场、建筑垃圾等堆场扬尘管控。加大执法监管力度，定期开展建筑施工工地、渣土等散料运输车辆密闭措施、裸露土地覆盖等多部门联合执法检查，冬、春季分别开展建筑工地全覆盖检查。</td> <td>本项目施工期进行洒水抑尘、加盖苫布等措施。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table> <p>经比对，本项目符合《朝阳市深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战新突破三年行动方案》（朝环发〔2023〕44号）要求。</p>				序号	辽宁省“土十条”	本项目	符合性	1	到2025年，全市清洁能源发电总装机突破800万千瓦时，非化石能源装机占比超过80%，非化石能源消费比重达到20%左右。	本项目为风力发电项目，符合有关要求。	符合	2	强化土石方作业洒水抑尘，加强渣土车密闭，增加作业车辆和机械冲洗次数，防止带泥行驶。强化道路扬尘综合整治，持续推进道路清扫保洁机械化作业，完善抑尘车、洒水车、清扫车等扬尘污染防治设施，推进吸尘式机械化湿式清扫作业，加大城市外环路、城市出入口、城乡结合部、施工工地等城乡重要路段冲洗保洁力度。对城市公共区域、临时闲置土地、城区道路两侧开展裸露土地排查，2023年12月底前建立管理台账并动态更新，对排查发现的裸露土地限期完成硬化和绿化。加强砂石场、建筑垃圾等堆场扬尘管控。加大执法监管力度，定期开展建筑施工工地、渣土等散料运输车辆密闭措施、裸露土地覆盖等多部门联合执法检查，冬、春季分别开展建筑工地全覆盖检查。	本项目施工期进行洒水抑尘、加盖苫布等措施。	符合
序号	辽宁省“土十条”	本项目	符合性												
1	到2025年，全市清洁能源发电总装机突破800万千瓦时，非化石能源装机占比超过80%，非化石能源消费比重达到20%左右。	本项目为风力发电项目，符合有关要求。	符合												
2	强化土石方作业洒水抑尘，加强渣土车密闭，增加作业车辆和机械冲洗次数，防止带泥行驶。强化道路扬尘综合整治，持续推进道路清扫保洁机械化作业，完善抑尘车、洒水车、清扫车等扬尘污染防治设施，推进吸尘式机械化湿式清扫作业，加大城市外环路、城市出入口、城乡结合部、施工工地等城乡重要路段冲洗保洁力度。对城市公共区域、临时闲置土地、城区道路两侧开展裸露土地排查，2023年12月底前建立管理台账并动态更新，对排查发现的裸露土地限期完成硬化和绿化。加强砂石场、建筑垃圾等堆场扬尘管控。加大执法监管力度，定期开展建筑施工工地、渣土等散料运输车辆密闭措施、裸露土地覆盖等多部门联合执法检查，冬、春季分别开展建筑工地全覆盖检查。	本项目施工期进行洒水抑尘、加盖苫布等措施。	符合												

(13) 与《中华人民共和国防沙治沙法》、《辽宁省防沙治沙条例》、《全国防沙治沙规划（2021-2030年）》符合性分析

本项目与《中华人民共和国防沙治沙法》、《辽宁省防沙治沙条例》、《全国防沙治沙规划（2021-2030年）》符合性分析详见下表。

表 20 本项目与《中华人民共和国防沙治沙法》、《辽宁省防沙治沙条例》、《全国防沙治沙规划（2021-2030年）》符合性分析

类别	分析内容	本项目概况	符合性
中华人民共和国防沙治沙法	第二十一条：在沙化土地范围内从事开发建设活动的，必须事先就该项目可能对当地及相关地区生态产生的影响进行环境影响评价，依法提交环境影响报告；环境影响报告应当包括有关防沙治沙的内容。	项目依法进行环境影响评价编制，报告中包括防沙治沙内容。项目施工过程中采用防尘网进行苫盖及洒水抑尘方式降低扬尘污染；运营期不产生扬尘。	符合
辽宁省防沙治沙条例	第二十条 林业、畜牧、国土资源等行政主管部门应当加强沙化土地所在地区林地、草地资源的保护，严格限制征收、征用沙化土地所在地区的林地、草地。禁止非法改变林地、草地用途。	本项目占地类型全部为工业用地，不占用林地、草地	符合
	第二十二条 省及沙化土地所在地区的县级以上人民政府应当采取有效措施，鼓励发展替代燃料，开发利用沼气、太阳能、风能等能源，推广节能技术，提高能源利用率；在安排对农业和农村节能技术、节能产品推广应用资金投入中，应当将沙化土地所在地区的新能源开发及节能技术、节能产品推广列为重要内容。	本项目施工期主要能源消耗为一定量的电力、水等资源，可满足项目需求，运营期无能源消耗，不涉及燃料。	符合
	第二十三条：在沙化土地范围内从事开发建设活动的，必须依法进行环境影响评价，提交环境影响报告。环境影响报告应当包括有关防沙治沙的内容。环境保护行政主管部门在审批环境影响报告时，应当就报告中有关防沙治沙的内容征求同级林业行政主管部门的意见。开发建设项目中的防沙治沙工程设施建设和生态保护措施的实施，必须与开发建设同步进行。	项目依法进行环境影响评价编制，报告中包括防沙治沙内容。项目施工过程中采用防尘网进行苫盖及洒水抑尘方式降低扬尘污染；运营期不产生扬尘。	符合
全国防沙治沙规划	完善与防沙治沙法配套的法规规章，严格实施国土空间用途管控、生态保护红线、	本项目用地范围内不涉及沙化土地	符合

(2021-2030年)	沙化土地封禁保护修复、林草保护、沙区开发建设环境影响评价等制度”、“加强沙化土地开发建设活动监管，加大执法力度，依法严厉打击破坏沙区植被和野生动植物资源、造成土地沙化及水土流失、非法征占用沙化土地等违法行为。	域，本项目建设不会破坏沙区植被和野生动植物资源，不会造成土地沙化及水土流失，不存在非法征占用沙化土地等违法行为。	
<p>经比对，本项目符合《中华人民共和国防沙治沙法》、《辽宁省防沙治沙条例》、《全国防沙治沙规划（2021-2030年）》相关要求。</p> <p>（14）与《辽宁省科尔沁沙地歼灭战和荒漠化综合防治行动方案（2023-2030年）的通知》（辽政办发〔2023〕9号）符合性分析</p> <p>对照《辽宁省科尔沁沙地歼灭战和荒漠化综合防治行动方案（2023-2030年）的通知》（辽政办发〔2023〕9号），本项目与其相符性分析详见下表。</p> <p>表 21 本项目与《辽宁省科尔沁沙地歼灭战和荒漠化综合防治行动方案（2023-2030年）》符合性分析</p>			
序号	分析内容	本项目概况	符合性
1	<p>二、总体要求</p> <p>明确了指导思想和基本原则。依据整体工作安排，科学量化目标任务，分阶段提出了近期目标（2025年）和远期目标（2030年）。到2030年，全面打赢科尔沁沙地歼灭战，荒漠化综合防治取得决定性进展，区域生态系统稳定性显著提高。</p> <p>1、持续提升植被综合盖度。2030年现有沙化林草用地植被综合盖度达到80%以上。</p> <p>2、加大沙化耕地治理力度。对具备灌溉条件的沙化荒漠化耕地，农田防护林配置率2030年不低于70%；沙化耕地治理覆盖率2030年达到100%。</p> <p>3、提高荒漠化林草用地植被综合盖度。2030年达到70%以上。</p> <p>4、合理利用水资源。区域水土保持率目标值2030年为77.68%。10条重点河流15个控制断面的生态流量保证率不低于90%，生态水量保证率不低于75%。</p> <p>5、扭转林草资源保护形势。2030年林草资源保护形势实现根本性扭转，建立完善</p>	<p>本项目位于辽宁省朝阳市建平县三家蒙古族乡五家村（建平县臣龙机械有限公司厂区内），用地性质为工业用地，项目占地范围内不涉及沙化林草用地、沙化耕地、荒漠化林草用地。项目不涉及水土保持，河流生态流量等内容。项目不涉及林草资源。</p>	符合

		的林草资源保护长效机制。 6、推广应用绿色惠民模式。新能源开发、生态修复和产业发展相结合的绿色惠民模式 2030 年得到广泛应用。		
2		<p>三、分区布局</p> <p>行动范围为全省沙化荒漠化土地分布的 9 市 24 县（市、区），区划为科尔沁沙地歼灭战攻坚区、科尔沁沙地南缘阻击区、沿海沿河沙地治理区和荒漠化综合防治区等 4 个治理区。</p> <p>1、科尔沁沙地歼灭战攻坚区。包括沈阳市、阜新市和朝阳市的康平县、阜蒙县、彰武县、建平县、北票市 5 个县（市）。沙化土地面积 427 万亩，占全省沙化土地面积的 63.4%。主要以沙化土地全面治理为重点，实施退化林草修复、沙化耕地治理和小流域综合治理等，实现治理全覆盖。</p> <p>2、科尔沁沙地南缘阻击区。包括沈阳市、锦州市、铁岭市的法库县、新民市、黑山县、义县、昌图县 5 个县（市）。沙化土地面积 160.50 万亩，占全省沙化土地面积的 23.9%。主要以沙化耕地治理为重点，开展农田防护林网建设，实施保护性耕作，大力营造科尔沁沙地南缘锁边林草带，阻击科尔沁沙地南侵。</p> <p>3、沿海沿河沙地治理区。包括沈阳市、大连市、鞍山市、盘锦市和葫芦岛市的辽中区、瓦房店市、台安县、盘山县、连山区、龙港区、南票区、绥中县、兴城市 9 个县（市、区）。主要以海防林等防护林体系建设为重点，加强退化林草修复和湿地生态系统保护修复，提升沿海沿河生态系统质量。</p> <p>4、荒漠化综合防治区。包括朝阳市的双塔区、龙城区、朝阳县、建平县、喀左县、北票市、凌源市 7 个县（市、区，建平县、北票市与科尔沁沙地歼灭战攻坚区重叠）。荒漠化土地总面积 742.53 万亩。加强以水土保持林草建设为主的综合治理，提升植被综合盖度，防止水土流失，改善生态环境，有效遏制土地荒漠化。</p>	<p>本项目位于辽宁省朝阳市建平县三家蒙古族乡五家村（建平县臣龙机械有限公司厂区内），属于通知所列科尔沁沙地歼灭战攻坚区和荒漠化综合防治区。</p> <p>本项目用地性质为工业用地，不涉及退化林草修复、沙化耕地治理和小流域综合治理等内容。本项目不在科尔沁沙地南缘阻击区和沿海沿河沙地治理区。本项目建成后，对改善生态环境、有效遏制土地荒漠化起到促进作用。</p>	符合

	3	<p style="text-align: center;">四、重点任务</p> <p>坚持全省统筹，上下联动，将科尔沁沙地歼灭战和荒漠化综合防治融入全省生态文明建设总体布局，以全面振兴新突破三年行动为契机，实施植被综合盖度精准提升、沙化耕地精准治理、水资源利用与保护、自然资源生态保护修复、湿地保护修复、重大科技攻关和技术推广、试点示范、监测评估 8 大重点任务，23 个项目。计划投资 98 亿元，完成治理总任务 2400 万亩，其中林草任务 1800 万亩。</p>	<p>本项目用地范围内不涉及沙化土地区域，影响范围内不涉及植被综合盖度精准提升区域、沙化耕地精准治理区域、水资源保护区、湿地保护区等。</p>	符合
<p>经比对，本项目符合《辽宁省科尔沁沙地歼灭战和荒漠化综合防治行动方案（2023-2030 年）的通知》（辽政办发〔2023〕9 号）相关要求。</p>				

二、建设内容

建平县位于中国辽宁省西部，燕山山脉向辽沈平原的过渡地带，位于东经 119°1'~120°2'，北纬 40°17'~42°21'，属北温带海洋性季风气候向大陆性气候过渡区。东邻朝阳市，西邻内蒙古的赤峰、宁城两市县，南接凌源、喀左两市县，北接内蒙古的敖汉旗。建平三家臣龙机械厂区 7.5MW 分散式风电项目位于辽宁省朝阳市建平县三家蒙古族乡五家村（建平县臣龙机械有限公司厂区内），厂区中心坐标为东经 119°26'42.892"、北纬 41°37'23.254"，海拔 580m。项目地理位置图见附图一。

本项目 F1 风机及其配套箱变、电缆、开关站位于辽宁省朝阳市建平县三家蒙古族乡五家村，用地性质为工业用地，土地使用权归臣龙机械有限公司所有。本项目风机坐标见表 22，开关站拐点坐标见表 23。

表 22 本项目风机坐标（2000 坐标及经纬度坐标）

风机编号	序号	X	Y	东经	北纬	所在区域
F1	1	4610011.510	40453793.021	119°26'43.946"	41°37'26.021"	三家蒙古族乡
	2	4610006.703	40453783.837	119°26'43.551"	41°37'25.863"	
	3	4609996.837	40453780.750	119°26'43.420"	41°37'25.543"	
	4	4609987.651	40453785.557	119°26'43.630"	41°37'25.246"	
	5	4609984.577	40453795.389	119°26'44.056"	41°37'25.148"	
	6	4609989.384	40453804.572	119°26'44.451"	41°37'25.306"	
	7	4609999.251	40453807.659	119°26'44.582"	41°37'25.627"	
	8	4610008.435	40453802.852	119°26'44.372"	41°37'25.923"	

表 23 本项目 10kV 开关站拐点坐标（2000 坐标及经纬度坐标）

名称	序号	X	Y	东经	北纬	所在区域
10kV 开关站	1	4609990.579	40453756.040	119°26'42.355"	41°37'25.335"	三家蒙古族乡
	2	4609992.341	40453759.630	119°26'42.509"	41°37'25.393"	
	3	4609988.750	40453761.392	119°26'42.586"	41°37'25.277"	
	4	4609986.987	40453757.802	119°26'42.432"	41°37'25.219"	

地理位置

1、建设内容

本项目拟选用 1 台单机容量为 7.5MW 的风力发电机组，配套新建 10KV 开关站一座。从 10kV 开关站通过 1 回 10kV 架空线路接入建平三家 66kV 变电站 10kV 预留 5 号线接入系统电网（外送线路不在本次评价范围内）。项目投入运行后，年平均上网电量约 2370 万 kWh，年上网等效利用小时数为 3160h。

本项目组成见下表。

表 24 项目组成一览表

工程类别	建设内容	建设规模	备注
主体工程	风力发电机组	安装 1 台 7.5MW 风力发电机组，轮毂高度为 160m，叶轮直径为 221m	新建
	箱式变压器	采用一机一变，共 1 台 S11-8000/10.5kV 箱式变压器，箱式变压器与风机采用共基础的形式	新建
	开关站	新建 10kV 开关站一座，开关站有 3 个预装舱体组成，分别为 10kV 配电装置舱、二次设备舱、动态无功补偿装置	新建
	集电线路（场内）	10kV 集电线路采用电缆直埋形式建设，新建 1 回集电线路连接箱变至开关站，电缆型号为 ZRC-YJY ₂₃ -8.7/15kV-3×300。地理电缆长度约 40m，地理线路，开挖作业宽度 0.75m，地埋深度 1m	新建
辅助工程	吊装场地	施工期风力发电机组区域设置一个 50m×80m 的吊装场地	新建
	检修道路	项目不单独设施工便道，全部利用现有道路，已进行硬化	依托
依托工程	给水	施工期：用水主要为场地洒水降尘用水，通过水车从附近村屯拉水运至施工地点	-
		运营期：项目运营期采用远程监控，无需人员留守，无生活用水	-
	供电	施工期：临时用电配备 2 台 40kW 移动式柴油发电机作为风力发电机基础施工电源	-
		运营期：就近采用 10kV 站用变	新建
排水	施工期：生活污水依托附近民厕，定期清掏，用于周边农田施肥	-	
	运营期：项目建成投产运营后，无生产废水，开关站无人值守，无生活污水产生	-	
环保工程	废气	施工期扬尘：主要为施工扬尘及施工设备尾气，采用苫布遮盖、混凝土料场围挡、洒水抑尘等措施	-
		运营期：无废气产生	-
	废水	施工期：生活污水依托附近民厕，定期清掏，用于周边农田施肥	-
		运营期：项目建成投产运营后，无生产废水，开关站无人值守，	-

		无生活污水产生	
	噪声	施工期：主要为施工噪声及设备运行噪声，合理规划运输路线，夜间禁止施工，加强运输人员安全环保教育及管理	-
		运营期：主要为风机运转产生的噪声，采用基础减振，加强机械设备的维护和保养，设置 600m 噪声防护距离，防护距离内不得新建村庄及迁入居民等噪声敏感目标	-
	光影	运营期：光影影响范围内不得新建村庄及迁入居民等光影敏感目标	-
	固废	施工期：施工期产生的建筑垃圾单独堆放，能外售的进行外售，不能外售的统一运至市政指定的建筑垃圾堆放场；生活垃圾暂存于垃圾箱内，定期清运至环卫部门指定垃圾点	-
		运营期：①废变压器由厂家回收； ②废润滑油、废变压器油定期委托有资质单位进行处置	-
	生态	施工结束后恢复原有用地类型，将地面进行硬化处理	-
	风险	箱式变压器油箱下方基础内设置集油池，有效容积约 3m ³ 。集油池采取防渗措施，当发生事故时变压器油排入集油池，由有资质单位处置	-

表 25 风机工程特性表

		名称	单位 (型号)	数量	
风电场场址	海拔高度		m	580m	
	F01 风机坐标		X	4609998.082	
			Y	40453794.059	
	年平均风速 (轮毂高度)		m/s	7.92	
	风功率密度 (轮毂高度)		W/m ²	412	
		盛行风向	140m 高度	主导风向为 SSW, 次主导风向为 SW	
主要设备	风电场主要电设备	风力发电机组	台数	台	1
			额定功率	kW	7500
			叶片数	片	3
			风轮直径	m	221
			风轮扫掠面积	m ²	38340
			切入风速	m/s	2.5
			额定风速	m/s	9
			切出风速	m/s	20
			安全风速	m/s	52.5
			轮毂高度	m	160

			风轮转速	rpm	/
			发电机额定功率	kW	7500
			发电机转速	rpm	/
			发电机功率因数		-0.95~0.95 可调
			额定电压	V	1120
	主要机电	箱式变电站	台	1	
土 建	风电机组基础	台数	台	1	
		型式		钢筋砼	
		地基特性		天然地基	
	箱式变电站基 础	台数	台	1	
		型式		砖\砼	
经 济 指 标	装机容量		MW	7.5	
	年上网电量		万 kWh	2370	
	年等效满负荷小时数		小时	3160	

2、主要设备

施工期主要设备见下表。

表 26 施工期设备一览表

名称	规格	数量	用途
履带吊	800t	1 辆	吊装
汽车吊	100t	1 辆	吊装
推土机	-	1 辆	场地平整
自卸汽车	10t	1 辆	场地平整
挖掘机	-	1 辆	基础开挖
平板运输车	5t	1 辆	设备运输
平板振捣器	ZF22	1 台	混凝土振捣
插入振捣器	ZN70	1 台	混凝土振捣
蛙式打夯机	H201D	1 台	基础回填
混凝土罐车	8m ³	1 辆	混凝土运输、浇筑
桥式脚手架	-	5 个	施工
倒链	3t、5t	各 2 个	设备调整
吊具	-	4 套	吊装
钢丝绳	-	200m	吊装

操作台	-	2个	安装平台
千斤顶	100-200t	1个	设备调整
水车	-	1台	混凝土养护
空气压缩机	-	1台	-
高压水泵	-	2台	工程消防、施工用水
移动式柴油发电机	40kW	2台	风机基础的施工电源

运营期主要设备见下表。

表 27 运营期主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	主要参数
1	风电机组设备				
1.1	风机	/	台	1	7500kW, 1.12kV
1.2	箱式变压器	S11-8000/10.5	台	1	变压器性能：油浸、自冷、全密封、低损耗 额定容量：8000kVA 额定电压：10.5±2×2.5%/0.69kV 额定频率：50Hz
2	开关站设备				
2.1	10kV 配电装置	/	套	1	选用交流金属封闭型移开式高压成套开关柜，布置于 1 座配电预制舱内。10kV 配电装置共 4 面开关柜，分别为：PT 柜 1 面、10kV 进出线柜 2 面、无功补偿出线柜 1 面
2.2	无功补偿装置	SVG	套	1	容量为 1000kvar
2.3	10kV 站用变	SCB11-100/10.5	台	1	额定容量：100kVA 电压比：10.5±2×2.5%/0.4kV 接线组别：Dyn11 阻抗电压：Ud%=4%
2.4	0.4kV 低压配电柜	/	面	2	额定电压：0.4kV 额定电流：1250A 额定频率：50Hz 外壳防护等级：IP4X 额定短时耐受电流：50kA (1s) 额定峰值耐受电流：105kA
2.5	二次设备	/	套	1	
2.6	监控设备	/	套	1	

3、原辅材料及能源消耗

本项目原辅材料及能源消耗见下表。

表 28 原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称		单位	耗量	备注
1	润滑油		吨/年	0.1	即用即购, 无暂存
2	液压油		吨/年		即用即购, 无暂存
3	变压器油		吨/年	0.3	即用即购, 无暂存
4	能源	电	万 kW·h/年	0.2	施工设备消耗, 运营期不用电
5		水	吨/年	0	运营期不用水

原辅材料理化性质:

表 29 润滑油、液压油理化性质及危险特性一览表

标识	中文名: 润滑油、液压油			英文名: lubricating		
理化性质	外观与性状	淡黄色粘稠液体		闪点 (°C)	120~340	
	自燃点 (°C)	300~350	相对密度 (水=1)	934.8	相对密度 (空气=1)	0.85
	沸点 (°C)	252.8	饱和蒸气压 (kPa)		0.13/145.8°C	
	溶解性	溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂。				
燃烧爆炸危险	危险特性	可燃液体, 火灾危险性为丙 B 类; 遇明火、高热可燃		燃烧分解产物	CO、CO ₂ 等有毒有害气体	
	稳定性	稳定		禁忌物	硝酸等强氧化剂	
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服, 在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却, 直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音, 必须立即撤离。灭火剂: 雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。				
健康危害	急性吸入, 可出现乏力、头晕、头痛、恶心, 严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者, 暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引发神经衰弱综合征, 呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。					
急救措施	皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用大量流动清水清洗。就医。 眼接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处, 保持呼吸畅通。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。 食用: 饮适量温水, 催吐。就医。					
防护处理	呼吸系统防护: 空气中浓度超标时, 必须佩戴自吸过滤式防毒面具 (半面罩); 紧急事态抢救或撤离时, 应佩戴空气呼吸器。 眼睛防护: 戴化学安全防护眼镜。 身体防护: 穿防毒渗透工作服。 手防护: 戴橡胶耐油手套。 其他: 工作现场严禁吸烟, 避免长期反复接触。					
泄漏	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断					

处理	火源。建议应急处理人员戴自给正式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收，减少挥发。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
储存要求	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
运输要求	用油罐、油罐车、油船、铁桶、塑料桶等盛装，盛装时切不可装满，要留出必要的安全空间。运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。

表 30 变压器油理化性质及危险特性一览表

产品名称	变压器油		
化学品英文名称	transformer oil		
性状	浅色液体	颜色	<
气味	无味	倾点	<-35°C
初馏点	>250°C	密度	882 kg/m ³
闪点	>140°C	自燃点	>270° C
水中溶解性	不溶	有机溶剂中溶解性	可溶
粘度	<13mm ² /s		
碳型分析	CA, % <10	CN, %	>40;
PCA 含量 DMSO	<3%		
有害物成分	烷烃、环烷族饱和烃、芳香族不饱和烃等组成的化合物		
危险性概述	物理和化学危险	温度升高超过物理性质的指标时，会释放出可燃的蒸气和分解产物。	
	人类健康	吸入蒸气或烟雾（在高温情况下才会产生）会刺激呼吸道。长期或重复皮肤接触会造成脱脂或刺激。眼睛接触可能引起刺激。	
	环境	矿物白油缓慢生物降解，产品将在环境中保留一段时间。存在污染地面、土壤和水的风险。	
备注：在正常使用的情况下，本产品不存在不可预计的危险。			
急救措施	皮肤接触	立即脱去被污染的衣物，擦去矿物油，并用香皂和大量水清洗。衣物未清洗前勿使用。如果发生刺激反应，请与医生联系。	
	眼睛接触	用大量的水清洗。如果发生刺激反应，请与医生联系。	
	吸入	如果吸入雾、烟或蒸气引起刺激反应，立即转移到新鲜空气处。如果呼吸困难可进行吸氧。如症状未缓解，请与医生联系。如呼吸停止应进行人工呼吸并立即送医院就诊。	

	食入	用水清洗口腔。如果吞下量较大请与医生联系。不要进行催吐。		
消防措施	合适的灭火剂	使用干粉、二氧化碳或泡沫灭火剂。也可使用喷雾或水雾。		
	不能使用的灭火剂	不要直接使用水流。		
	消防人员防护	消防人员应穿着全身防护服，并佩戴正压呼吸器。		
意外泄漏应急处理	个人措施	佩戴适当的防护设备。立即熄灭火源。		
	环境措施	防止溢出物进入或蔓延到排水沟、水道和土壤中。与当地环境保护部门联系。		
	清洁方法	如果无危险，应尽快停止泄漏。少量泄漏时，用粘土、沙、土或其它合适的材料吸收。大量泄漏时，用泵将泄漏的油泵入合适的容器中，然后再用上面提到的材料吸收。正确的废气方法按第 13 部分。		
操作处置与储存	处理	避免热、明火和强氧化剂。所有处理设备要进行接地，以防电火花。如果处于高温下或高速运动的机械设备中，可能会释放出蒸气或雾，因此需要良好的通风，使用防爆通风设备。		
	贮存	贮存于干燥，凉爽环境下，通风良好处。避免强烈日光，明火和高温。		
接触控制	控制因素	如果存在矿物油的尘雾，应进行通风。		
个体防护	呼吸防护	如果产品需要加热，应佩戴能防护有机物蒸气的面具或呼吸器。		
	手的防护	如果存在与皮肤反复接触的可能性，佩戴防油手套。		
	眼睛防护	如果可能发生溅出，佩戴护目镜。		
	皮肤与身体防护	如果可能存在皮肤身体接触，穿戴防护服，经常更换或污染时更换。		
	卫生措施	在吃饭、喝水、吸烟，使用化妆品和上厕所前用肥皂和水洗手。受污染的衣物在重新使用前要清洗。		
稳定性和反应活性	稳定性	在通常环境下稳定。	避免接触的条件	过热
	避免	强氧化剂。		
	分解产物	热解或分解产物很大程度上取决于条件。会形成一氧化碳、二氧化碳和未知有机物。		
毒理学资料	急性毒性	现有研究表明 LD50 口服>5000g/kg，可以认为急性毒性较低。		
	吸入	无数据。但长时间和重复吸入高温下产生的蒸气或雾可能会刺激呼吸道。		
	食入	无数据。但可能导致恶心甚至呕吐和腹泻。		
	眼睛接触	无数据。但可能会引起发红和短暂疼痛。		
	致敏	研究表明无致敏迹象。		

	废弃物性质	无
	废弃处置方法	一般认为，未使用的产品可以不视为有害废弃物，被污染的包装物应视为有害废弃物，按当地法规进行处置。
	废弃注意事项	无
	运输信息	根据中国和国际相应的法规，产品在陆路、铁路运输、海运和空运时不作为有危险的商品。
法规信息	根据中国和欧洲危险物质和制品分类原则，不视为危险品。不需要法定标识	
<p>4、公用工程</p> <p>(1) 给水系统</p> <p>本项目施工期用水通过水车从附近村屯拉水运至施工地点；运营期无需用水。</p> <p>(2) 排水系统</p> <p>本项目施工期及运营期无废水外排。</p> <p>(3) 供电系统</p> <p>本项目施工期临时用电配备 2 台 40kW 移动式柴油发电机作为风力发电机基础施工电源；运营期无需用电。</p> <p>(4) 供暖系统</p> <p>本项目无需供暖。</p> <p>5、职工定员及工作制度</p> <p>本项目施工期最大施工人数为 10 人；运营期采用远程监控，无需人员值守。</p>		
总平面及现场布置	<p>1、总平面布置</p> <p>风电机组的布置主要受风场主导风向与地形的影响：在主导风向上，机组间距的增大会最大限度地减少前排风机对后排风机的紊流影响；而在复杂的山脊型风电场中，机组间距的加大会造成机组间电缆长度、道路长度、电量损耗的增加，在降低风能资源和土地资源利用率的同时影响项目的经济性。</p> <p>针对风电场的地形特点，并根据《风力发电厂设计规范》（GB1096-2015），《风电场工程微观选址技术规范》（NB/T10103-2018）等相关规范，本工程的布机原则应兼顾土地资源集约化利用和风能资源高效利用，具体如下：</p>	

1) 风力发电机组在风力发电场内的布置, 应根据场地的地形、地貌及场内已有设施的位置综合考虑, 充分利用场地范围, 选择布置方式。

2) 风力发电机组布置尽量紧凑规则整齐, 有一定规律, 以方便场内配电系统的布置, 减少输电线路的长度。

3) 考虑到本工程拟选风力发电机组叶轮直径较大, 为减少尾流损失, 降低机位处荷载, 风力发电机组风机间沿主风向方向间距不小于 6D, 安全距离最小为 3D。

4) 风力发电机组作为建筑物, 其距场内穿越公路、铁路、煤气石油管线等设施的最小距离, 要满足有关国家法律、法规的有关规定。

5) 风力发电机组距有人居住建筑物的最小距离, 需满足国家有关噪声对居民影响的法律、法规。

6) 风力发电机组布置点要满足机组吊装、运行维护的场地要求。

7) 对拟定的风力发电机组布置方案, 需用风力发电场评估软件进行模拟计算尽量减少尾流影响, 进行经济比较, 选择最佳方案, 标出风力机地图坐标。

风机点位距离附近房屋的距离按不小于 600m 进行了避让。

本风电场风向与风能方向主要集中在 NW 方向上, 根据风力发电机组布置原则, 综合考虑各影响因素进行布置。本风电场选择机型为 GWH221-7.5 机型, 布置 1 台单机容量 7.5MW 风力发电机组, 装机容量 7.5MW。

本项目场内 10kV 地理线路路径总长度 45m。风电机组通过 10kV 地理线路接入本项目拟建的 10kV 开关站。

本项目道路均为现有道路, 无新建及改扩建道路。本项目施工总平面布置图见附图四。

2、施工布置

根据工程布置、工区位置、地形条件, 本项目不设机修厂、施工拌合场等。

(1) 吊装场地

因为风电设备吊装过程是个动态的过程, 考虑到起吊器械需在吊装场地内移动, 吊装场地的尺寸为 50m×80m。同时在吊装场地内布设设备和材料的临时堆放场所、施工临时生产场地。

本工程所需的主要建筑材料，如水泥、钢材、木材等可就近采购；油料可在附近乡镇采购；砂石骨料可在附近料场采购。

(2) 施工用水、用电

施工用水：施工人员生活设施依托周边村屯，施工人员用水利用水车拉水；施工用电：配备 2 台 40kW 移动式柴油发电机作为风力发电机基础施工电源。

(3) 施工交通条件

项目所在区域周边和沿线附近分布有省级道路、乡村道路以及厂区内道路，本项目充分利用原有道路。

综上所述，项目施工场地不涉及基本农田等，占地较为平坦开阔，周边居民敏感点均位于施工场地的侧风向，施工过程中对周边环境和敏感点影响较小，施工布置合理可行。

2、工程占地情况

工程占地总面积 4000m²，永久占地面积 532.59m²，临时占地面积 3467.41m²，占地类型全部为工业用地。利用建平县臣龙机械有限公司原有工业用地建设风力发电机组，符合土地利用规划（具体租赁协议见附件 4），不占用基本农田，不占用林地。永久占地包括风电机组及箱变基础、10kV 开关站。临时占地包括吊装场地。具体情况见下表。

表 31 工程占地总面积表 单位：m²

序号	项目名称	永久占地	临时占地	用地类型	备注
1	风力发电机组及箱变基础	516.59	3467.41	工业用地	(1) 总占地：风机安装平台尺寸为 50m×80m，共 1 个，安装平台尺寸包含永久占地和临时占地区域，风电机组区域总占地为 50×80=4000m ² (2) 永久占地：单台风机、箱变及 10kV 开关站永久占地按 532.59m ² 计。 (3) 临时占地：临时占地为安装平台内除永久占地以外的其他区域，即 4000-532.59=3467.41m ²
2	10kV 开关站	16			
3	地埋线路	0			
合计		532.59	3467.41		-

3、土石方平衡

施工建设期间，本项目的土石方在各个功能区内进行调配，总挖方量约 6229m³，总填方量约 6229m³，本项目挖、填方基本可以达到自平衡，无弃方。本项目土石方平衡情况见下表。

表 32 土石方平衡表 单位：m³

项目名称	挖方	填方	调入		调出	
			数量	来源	数量	去向
①发电机组及箱变	2557	1575			982	④
②10kV 开关站	12	12				
③集电线路	160	144			16	④
④吊装场地平整	3500	4498	998	①③		
合计	6229	6229	998		998	

本工程基础挖方除部分回填外，剩余部分全用于吊装场地平整，利用率达到 100%，不产生永久弃方，不需设置弃土场。因此，本工程土石方平衡既满足主体工程施工要求，又尽可能地减少了本工程的挖填方量。土石方平衡符合有关节约水土资源的规定，从水土保持角度分析，土石方平衡是科学的、合理的、可行的。

施工方案

一、施工进度

项目核准批复中建设期为 2024 年 7 月~2024 年 12 月，项目取得核准批复后，还需经过朝阳市电业局做接入设计，接入设计工作周期较长，于 2025 年 6 月设计完成。因此建设期调整为 2025 年 9 月~2026 年 2 月。

2025 年 9 月为施工进场前准备工作期，主要完成进场物资准备以及五通一平。

施工供水、供电的施工为 2025 年 10 月 1 日至 11 月底完成。

风机吊装平台施工为 2025 年 10 月 1 日至 11 月底完成。

开关站土建施工为 2025 年 10 月 1 日至 11 月底交安，2025 年 11 月至 2026 年 1 月完成设备安装调试。

风机基础和箱式变基础施工为 2025 年 11 月至 2026 年 1 月底。

集电线路施工为 2025 年 11 月 1 日至 2025 年 12 月底全部安装结束。

风机及箱式变施工吊装从 2025 年 12 月 1 日开始，到 2026 年 1 月，1 套风

电机组全部安装结束。

风电机组静态调试从 2026 年 1 月至 2 月底完成。

风电机组于 2026 年 2 月初发电,整个工程于 2026 年 2 月底全部完工。2026 年 2 月底全部风机正式并网发电,施工总工期为 6 个月。

本工程总工期为 6 个月,2025 年 9 月~2026 年 2 月。

二、施工期工艺流程

本项目在建平县臣龙机械有限公司现役厂区进行施工建设,涉及到的现场闲置库房拆除工程由建平县臣龙机械有限公司进行,不在本次评价范围内。

1、风机及箱变基础施工

风机及箱变基础施工的工艺流程及产污节点见下图。

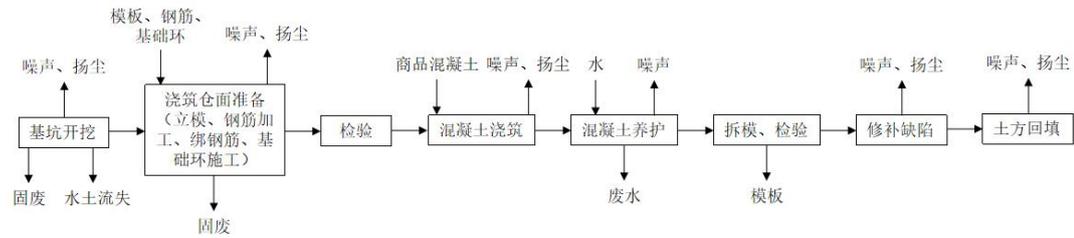


图 1 风机及箱变基础施工工艺流程及产污节点图

(1) 基坑开挖：风塔及箱变基坑开挖采用挖掘机开挖,当挖至距基础底部标高 0.3m 时,为避免扰动原状土采用人工开挖、修整基坑。基坑开挖要按照施工要求进行放坡。开挖出的土方除在基坑附近预留足够回填土外,多余的土方则用于场地平整。该过程产生噪声、扬尘、固废、水土流失。

(2) 浇筑仓面准备：基坑清槽、钢筋加工、绑钢筋、支模、预埋基础环,须经监理验收合格后,进行基础混凝土浇筑。该过程产生噪声、扬尘、固废。

(3) 混凝土浇筑：混凝土浇筑用自卸汽车运输,混凝土泵车浇灌,插入式混凝土振捣棒振捣(配一台平板振捣器用于基础上平面振捣),每点振捣 20s~30s,直到混凝土不再显著下沉,不再出现气泡,表面泛出灰浆为止。每个基础的混凝土浇筑采取连续施工。该过程产生噪声。

(4) 混凝土养护：基础混凝土浇筑完成,进行覆盖和运水罐车洒水养护,3d 后可以拆模及回填。待混凝土达到设计强度后才允许设备吊装。冬季封冻停

止混凝土施工。该过程产生废水。

(5) 拆模、检验：对每个基础进行拆模、检验。

(6) 修补缺陷：检验不合格的修补缺陷。该过程产生噪声、扬尘。

(7) 土方回填：回填土用推土机分层回填，打夯机分层夯实，并预留沉降量。该过程产生噪声、扬尘。

2、吊车安装风机

吊车安装风机工艺流程及产污节点见下图。

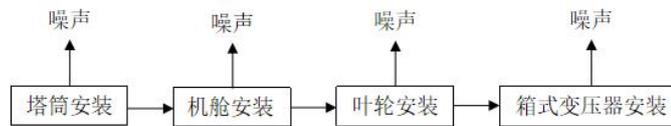


图2 风电机组安装工艺流程及产污节点图

机组吊装分三个工段：第一工段吊装塔架下部；第二工段吊装塔架中部；第三工段吊装塔架上部和机舱、轮毂及叶片。主吊设备采用 800t 吊车，辅吊采用 100t 吊车合作完成。吊车安装风机过程产生噪声。

3、场内地埋电缆施工

场内地埋电缆施工工艺流程及产污节点见下图。

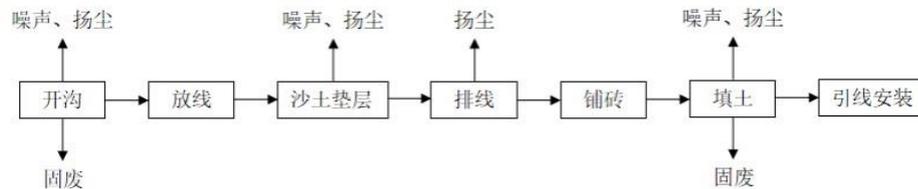


图3 场内地埋电缆施工工艺流程及产污节点图

1) 开沟：开挖地沟，采用挖掘机开挖。开挖出的土方除在附近预留足够回填土外，多余的土方则用于场地平整。该过程产生噪声、扬尘、固废。

2) 放线：放线前，要严格检查地沟质量、测试地埋线，放线过程中不得损伤地埋线。

3) 沙土垫层：首先用自卸汽车将沙土运到沟边，采用人工散撒，为保证垫层的厚度，首先在沟底打上木桩，木桩高度在 0.1m，然后人工找平。该过程产生噪声、扬尘。

4) 排线：排线的目的是核准相序，排好线间距离，留好裕度（曲折线）。

该过程产生扬尘。

5) 铺砖：电缆敷设后，铺砖可由多人同时进行，将砖块铺放在沟槽中的电缆上，以保证电缆能够承受足够的压力。

6) 填土：回填土分两步进行。第一步，随排线逐渐进行。排好线后，随即向地沟内填松软细土或细沙 10~20cm 厚压住地埋线。第二步，经复测无问题后即可全面回填。对地埋线沟无夯实要求，应自然下沉，回填土应高出地平面约 30cm 作为沉降层。该过程产生噪声、扬尘、固废。

7) 引线安装：从线路埋深处至地面以及至三相插头这一段引进或引出线及从地面到接线三相插头处这一段地埋线，引线采用加装套管加以保护。套管埋入地下部分长度应大于 50cm，露地面部分全部套管。

4、开关站施工

1) 土建施工

开关站场地清理平整，采用推土机或挖掘机，人工配合清理，达到设计要求。开关站设备基础的施工。先清理场地、碾压后进行设备基础施工。按设计图要求，人工开挖设备基础，进行钢筋绑扎和支模。验收合格后，可进行设备基础混凝土浇筑。

2) 电气设备安装

电气设备的施工技术要求电气设备安装前，基础应施工完毕。电气设备的施工技术要求按国家有关标准执行，其标准如下：《电气装置安装工程盘、柜及二次回路结线施工及验收规范》（GB50171-2012）、《电气装置安装工程电力变压器、油浸电抗器、互感器施工及验收规范》（GB50148-2010）、《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》（GB50259-1996）、《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB50169-2006）。

10kV 线路、进线与母线一同安装调试。分回路接线投产。当风电机组投产后，其他回路接线时要注意人身及设备的安全，应有运行人员监护。

电气设备的安装必须严格按设计要求、设备安装说明、电气设备安装规程及验收规范进行，及时进行测试、调试，确保电气设备的安装质量和试车一次成功。

3) 集电线路安装

应按设计要求和相关规范施工。直埋电缆都要求分段施工，分段验收。每段线路要求在本段箱式变安装前完成，确保机组的试运行按时进行。

三、运营期工艺流程

本项目运营期运行工艺及产污节点见下图。

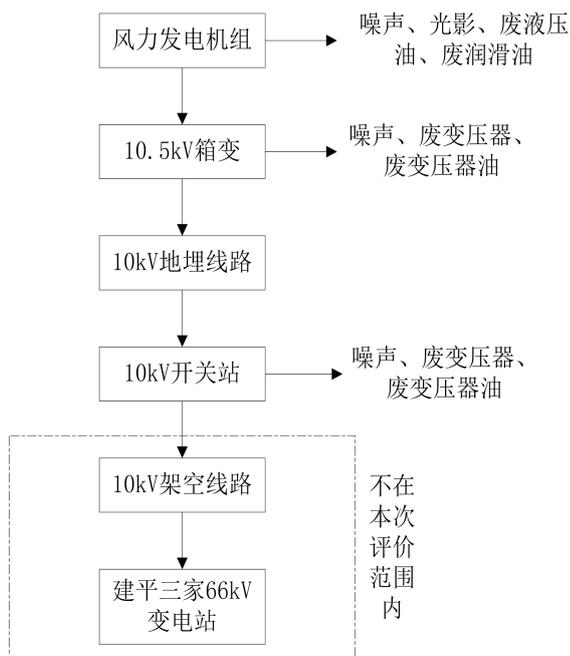


图4 风力发电工艺流程及产污节点图

本项目总装机容量为7.5MW,选用1台单机容量为7500kW的风力发电机组,风电机组配1台10.5kV箱式变压器,风电机组通过10kV地埋线路汇集后接入本项目拟建的10kV开关站。从10kV开关站通过1回10kV架空线路接入建平三家66kV变电站(外送线路不在本次评价范围内)。

四、主要污染工序

项目主要污染工序见下表。

表33 主要污染工序

评价时段	类别	主要污染工序	主要污染因子	评价因子
施工期	废气	施工过程	扬尘	扬尘
	废水	施工人员	COD、NH ₃ -N	COD、NH ₃ -N
		施工过程	SS	SS
	噪声	施工机械	交通噪声、机械噪声	Leq(A)

			运输车辆	交通噪声	Leq(A)
		固废	施工过程	土石方	-
				建筑垃圾	-
			施工人员	生活垃圾	生活垃圾
	生态	施工过程	水土流失	-	
	运营期	噪声	设备运行	机械噪声	Leq(A)
		固废	更换	废变压器	-
			风机检修	废润滑油、废液压油	-
			变压器维修	废变压器油	-
	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	<p>一、功能区划</p> <p>1、主体功能区规划</p> <p>根据《辽宁省主体功能区规划》，建平县属于限制开发区域—农产品主产区，其中农产品主产区的区域功能定位：保障粮食等农产品供给的重要区域，重要的农产品深加工区，全省重要的现代农业和新农村建设示范区。区域发展方向和开发原则：着力保护耕地，尤其是永久基本农田，稳定粮食生产，发展现代农业，增强农业综合生产能力，增加农民收入，加强农村面源污染防治，加快社会主义新农村建设，保障农产品供给。</p> <p>本项目永久性占地为风机、箱变基础占地及 10kV 开关站占地，不占用基本农田。其占地特点为点状或线状分布，且本项目占地类型全部为工业用地，对地表植被的扰动和破坏较轻，施工结束后恢复原有用地类型，将地面进行硬化处理。因此，开发利用风能，不会对农产品供给产生较大影响，还可以增加当地的财政收入，提高当地人民的生活水平，促进地区经济和社会发展。</p> <p>2、生态功能区划</p> <p>根据朝阳市生态功能区划，本项目评价区域在朝阳市生态功能区划中属于 II2：喀左-朝阳北部中低丘宽谷台地水土保持-水源涵养-植被恢复-风沙防护区。</p> <p>在《朝阳市生态功能区划》中，本项目所在区域属于“VI₃建平西部中低丘陵台地水源涵养-植被恢复-沙化控制区”。</p> <p>项目所在生态功能区位于辽宁省西部边缘，努鲁儿虎山脉北麓，老哈河右岸，建平县北部地区，面积为 2706km²。该区三面接壤于内蒙沙地，是全省最为干旱的地区，风沙严重，环境恶化。由于气候等条件影响，加上多年人为不合理的开发和破坏，植被破损，功能脆弱，沟蚀和面蚀都很强烈。台地及沿河两岸土地沙化。其土壤侵蚀高度和沙漠化高度均为中度敏感。</p> <p>该区生态服务功能为水土保持、沙化控制和风沙防护。应继续搞好综合开发，完善治沙、治土工程，加大封山育林和营造保护的工作力度，对水土流失严重的耕地要退耕还林还草，退化草场要搞好人工草场建设，合理调整草畜比</p>
--------	---

例，防止超载过牧，提高草场质量。种植沙棘，保土护坡，增加收益。

本项目永久性占地为风机、箱变基础占地及 10kV 开关站占地，不占用基本农田，不占用 I 级保护林地和一级国家公益林。其占地特点为点状分布，且本项目占地类型全部为工业用地，对地表植被的扰动和破坏较轻，施工结束后恢复原有用地类型，将地面进行硬化处理，空地适当进行绿化。通过采取相应的环境保护措施，项目的建设可以提高地区生态环境质量，增加植被覆盖率，促进地方经济发展。

二、环境质量状况

1、环境空气质量现状

本项目位于辽宁省朝阳市建平县三家蒙古族乡五家村（建平县臣龙机械有限公司厂区内），执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及修改单，根据朝阳市生态环境局公布的朝阳市生态环境质量公告（2024），建平县环境空气质量状况见下表。

表 34 2024 年城镇环境空气质量监测结果

县（市）	细颗粒物 年均 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	可吸入颗粒物 年均 值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二氧化硫 年均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二氧化氮 年均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	一氧化碳 24 小时平 均第 95 百 分位数均 值(mg/m^3)	臭氧日最大 8 小时平均 第 90 百分位 数均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
建平县	31	59	19	26	1.3	150
标准限 值	35	70	60	40	4	160

从上表可知，本项目所在区域的 6 项指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及修改单。

2、声环境质量现状

辽宁中环祥瑞工程技术有限公司于 2025 年 7 月 15 日对项目所在区域声环境进行了声环境质量现状监测，监测结果见下表。

表 35 声环境质量现状监测结果表 单位：dB (A)

采样时间	测点名称	检测结果 单位：dB(A)			
		昼间		夜间	
		L _{eq}	SD	L _{eq}	SD
2025.7.15	厂界东侧	42	1.6	38	2.2
	厂界南侧	43	1.5	39	1.8
	厂界西侧	41	1.4	40	1.4
	厂界北侧	43	1.9	38	1.6
	三家北沟	41	1.6	38	2.0

由监测结果可以看出，本项目厂界四周及三家北沟执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准[昼间 55dB(A)、夜间 45dB(A)]。

3、地表水、地下水、土壤

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）》“项目涉及水、大气、声、土壤等其他环境要素，应明确项目所在区域的环境质量现状。”本项目为陆上风力发电项目，无废水排放、无地下水及土壤污染途径，不涉及地表水、地下水及土壤环境要素，无需开展环境质量现状调查。

4、辐射

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）》“项目涉及水、大气、声、土壤等其他环境要素，应明确项目所在区域的环境质量现状。”本项目为陆上风力发电项目，不设置升压站，不涉及辐射，无需开展环境质量现状调查。

三、生态环境现状

建平县土地总面积 483800 公顷，耕地 197526.23 公顷，种植园地 7562.96 公顷，林地 186056.20 公顷，草地 50027.52 公顷，湿地 276.38 公顷，城镇村及工矿用地 29515.24 公顷，交通运输用地 8567.41 公顷，水域及水利设施用地 5792.45 公顷。

以建平三家巨龙机械厂区 7.5MW 分散式风电项目 1130000m² 生态评价范围为研究区域（以风机为圆心、外扩 500m 为半径），通过遥感调查、专家咨询、土地覆盖与土地利用评价等方法进行分析：

1、植被类型及分布

本项目评价范围内以旱地为主，主要种植农作物为玉米、大豆，呈规则斑块状分布于评价区境内；乔木林地以油松和小叶杨为主；灌木以荆条、山杏为优势种。



玉米



大豆



油松



小叶杨



荆条



山杏

图5 评价范围植物一览图

2、动物资源调查

项目区域内无濒危、珍稀野生动物，附近野生动物多为常见物种，主要为小型动物，且数量较少，动物种群较为单一。主要有以下野生动物：

兽类：野兔、松鼠、黄鼬（黄鼠狼）等；

鸟类：野鸡（雉鸡）、家燕等。



野兔



松鼠



黄鼬（黄鼠狼）



野鸡（雉鸡）



家燕

图6 评价范围动物一览图

此外，本项目所在区域内还有大量的昆虫以及家畜、家禽等动物。根据《中华人民共和国野生动物保护法》第十三条“风电项目的选址选线，应当避让自然保护区以及其他野生动物重要栖息地、迁徙洄游通道”，根据现有资料可知，

本项目所在区域内未发现自然保护区以及其他野生动物重要栖息地、迁徙洄游通道，不涉及重要候鸟迁徙通道及候鸟栖息地。

3、土地类型

参照全国土地利用现状调查技术规程《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017），根据实地调查和遥感卫星影像解译，将评价区土地利用情况划分为工业用地。本项目永久占地类型为工业用地（0601），临时占地类型为工业用地（0601）。具体详见下表。

表 36 土地类型情况表 单位：m²

占地类型	永久占地	临时占地
工业用地 0601	532.59	3467.41
合计	532.59	3467.41

4、区域内土壤类型

评价区土地类型以旱地、乔木林地和其他林地为主，土壤以草甸土为主，项目区域土壤分布类型主要为褐土，少量为暗棕壤。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

本项目为新建项目，项目建设地点为辽宁省朝阳市建平县三家蒙古族乡五家村（建平县臣龙机械有限公司厂区内），用地性质为工业用地。根据企业提供资料，风机、箱变及开关站用地使用权归建平县臣龙机械有限公司（租赁协议见附件 4、土地证见附件 5）。

根据企业提供信息，建平县臣龙机械有限公司给予的租赁区域原为闲置库房，用途为存放备用生产设备，不存在生产加工活动，因此不存在污染因子，无现有环境污染问题，建平县臣龙机械有限公司现处于正常运营状态。在本项目建设之前就会拆除，拆除工程由建平县臣龙机械有限公司负责，不在本项目评价范围内。

根据现场勘查，本项目风机、箱变及开关站均利用工业用地范围内的空闲场地进行建设，选择区域无植被覆盖，无珍稀保护植物物种分布。工程区周边因人类活动频繁，已无大型野生动物出没。本项目不涉及拆除工程，周边附近没有生态保护区及珍稀动植物和鸟类分布区，不存在与本项目有关的原有环境问题和生态破坏问题。建议企业加强噪声管控工作，施工过程中注意水土流失问题，加强对周边敏感点保护工作。

生态环境 保护 目标	<p>1、环境保护目标</p> <p>一、环境影响评价范围</p> <p>(1) 大气环境</p> <p>参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 本项目运营期不排放废气, 因此不进行大气环境影响评价, 不设评价范围。</p> <p>(2) 地表水环境</p> <p>参照《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018), 本项目无废水排放, 因此不进行地表水环境影响评价, 不设评价范围。</p> <p>(3) 地下水环境</p> <p>参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016), 本项目为E电力 34、其他能源发电项目, 类别为IV类项目, 因此不进行地下水环境影响评价, 不设评价范围。</p> <p>(4) 声环境</p> <p>参照《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类地区, 确定声环境影响评价范围为风机点位外扩600m范围, 风机机组600m范围建筑情况见表38。</p> <p>(5) 土壤环境</p> <p>参照《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)中附录A, 本项目属于IV类项目, 因此不进行土壤环境影响评价, 不设评价范围。</p> <p>(6) 生态环境</p> <p>参照《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)要求, 本项目占地面积为1333m²<20km², 且不涉及基本草原、生态保护红线等环境敏感区, 本项目生态影响评价为三级, 确定生态评价范围为项目占地外延500m。</p> <p>(7) 电磁环境</p> <p>本项目不设置升压站, 参照《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020), 本项目输变电内容可不进行环境影响评价, 因此不设置评价范围。</p> <p>本项目位于辽宁省朝阳市建平县三家蒙古族乡五家村(建平县臣龙机械有</p>
---------------------------	---

限公司厂区内)，评价范围内无国家公园、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、重点文物保护单位，不涉及候鸟迁徙通道和栖息地。本项目声环境影响评价范围内无声环境保护目标，生态环境影响评价范围内涉及植被、动物等保护目标。考虑本项目特点，对评价范围外的关心点也进行了统计，具体情况见下表。

表 37 项目环境保护目标一览表

环境要素	项目内容	名称	坐标/m		保护对象	保护内容(人)	环境功能区	相对项目方位	相对项目距离/m
			X	Y					
评价范围内									
声环境	项目风机点位外扩 600m 范围内无声环境保护目标						《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类标准	-	-
生态环境	生态评价范围内的农田、植被、动物等						-	-	
评价范围外									
声环境	F1	三家北沟	45325 2	461064 6	居民	112	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类标准	西北	771
	开关站	三家北沟	45325 2	461064 6		112		西北	760
光影	F1	三家北沟	45325 2	461064 6	居民	112	-	西北	771
生态环境	生态评价范围外的植被、动物等						-	-	
其他	城市及乡镇规划区	F1	三家蒙古族乡	国土空间用途			-	西北	6228
	公路与铁路	F1	天平铁路				-	西南	9944
		F1	S208 小叶线				-	东南	1197 6

2、防护距离内建筑物情况

经现场勘查，本项目600m声环境评价范围内存在10户住宅，建平县臣龙

机械有限公司已与所有住户签订房屋买卖合同进行拆迁（具体见附件17、附件18），若届时仍有居民尚未搬离，建平县三家蒙古族乡人民政府将主动协助搬迁；存在2户粮库已拆迁家属院住宅，已处于废弃状态。根据建平县三家蒙古族乡人民政府出具的建筑物性质的函，现状存在一处废弃学校，该地块未来将不再纳入重新规划范围；饲料个体户、建平县巨龙机械有限公司看护房、粮库、建平三家66kV变电站、建平县沐源膨润土有限公司均不属于宅基地范畴，不是以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公、文物保护为主要功能的建筑物，不属于该项目建设及运行的限制性因素，不影响该项目的建设及运行。同时建平县三家蒙古族乡人民政府承诺今后不在该项目风机噪声防护距离和光影影响范围内新建新的住宅、学校、医院等建筑（以上内容详见附件16）。建议在项目施工前，建设单位再次核实上述建筑物属性是否发生变化。防护距离内建筑情况见下表。风机防护距离内建筑情况照片见附图九。

表 38 防护距离内建筑一览表

建筑属性	坐标		相对 风机 方位	与风机 最近距 离	户 数	备注
	经度	纬度				
饲料个体户	119°26'42.351"	41°37'21.045"	西南	133	1户	无人员 长期居 住
建平县巨龙机械有限 公司看护房	119°26'45.537"	41°37'22.171"	南	106	1户	企业看 护房
三家粮库	119°26'34.781"	41°37'21.060"	西南	118	/	/
粮库已拆迁家属院住 宅	119°26'28.060"	41°37'19.948"	西南	384	2户	废弃， 已拆 迁，现 状照片 见附图 九①②
粮库废 弃家属 院	代桂芹	119°26'29.219"	西南	407	1户	拟拆迁
	王建英	119°26'30.030"	西南	393	1户	拟拆迁
	赵金革	119°26'28.890"	西南	423	1户	拟拆迁
废弃学校	119°26'50.423"	41°37'26.834"	东北	15	/	废弃
废弃学 校家属	崔仕军	119°26'48.666"	东南	97	1户	拟拆迁
	姚连忠	119°26'48.685"	东南	96	1户	拟拆迁

院	张贵玉	119°26'49.071"	41°37'23.759"	东南	114	1户	拟拆迁
	闫玉英	119°26'45.943"	41°37'25.261"	东南	28	1户	拟拆迁
	陈秀华	119°26'46.406"	41°37'24.669"	东南	49	1户	拟拆迁
	刘振荣	119°26'46.194"	41°37'24.077"	东南	62	1户	拟拆迁
	宋傀元	119°26'46.561"	41°37'23.514"	东南	81	1户	拟拆迁
建平三家66kV变电站		119°26'57.047"	41°37'26.560"	东北	247	/	/
建平县沐源膨润土有限公司		119°26'55.908"	41°37'28.696"	东北	246	/	/

1、环境质量标准

(1) 环境空气

本项目位于环境空气质量功能二类地区，6种基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单，各污染因子环境质量执行标准见下表。

表 39 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
PM ₁₀	24小时平均	150	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中二级标准 及修改单
PM _{2.5}	24小时平均	75	μg/m ³	
SO ₂	24小时平均	150	μg/m ³	
	1小时平均	500	μg/m ³	
NO ₂	24小时平均	80	μg/m ³	
	1小时平均	200	μg/m ³	
O ₃	日最大8小时平均	160	μg/m ³	
	1小时平均	200	μg/m ³	
CO	24小时平均	4	mg/m ³	
	1小时平均	10	mg/m ³	

(2) 声环境

本项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准[昼间55dB(A)，夜间45dB(A)]。

2、污染物排放标准

(1) 施工期污染物排放标准

1) 施工期废气排放标准

评价
标准

	<p>①施工期颗粒物执行辽宁省《施工及堆料场地扬尘排放标准》（DB21/2642-2016）中郊区及农村地区，无组织颗粒物（TSP）排放监控浓度限值（周界外无组织排放监控浓度限值1.0mg/m³）。</p> <p>②施工期柴油发电机（60kW）燃烧废气执行《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）表1中第II类，P_{max}≥37排放要求（光吸收系数0.80/m⁻¹），林格曼黑度1级。</p> <p>2）施工期噪声排放标准</p> <p>施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准[昼间70dB(A)，夜间55dB(A)]。</p> <p>（2）运营期污染物排放标准</p> <p>1）运营期噪声排放标准</p> <p>开关站位于工业用地，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准[昼间55dB(A)，夜间45dB(A)]。</p> <p>（3）运营期固废控制标准</p> <p>1）一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。</p> <p>2）危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>
其他	<p>根据环保部《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发〔2014〕197号）、辽宁省环保厅为《关于贯彻执行环保部建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》（辽环发〔2015〕17号）、辽宁省环境保护厅《关于进一步加强建设项目主要污染物排放总量指标审核和管理的通知》（辽环综函〔2020〕380号），结合本项目排污特点，确定本项目无总量控制指标。</p>

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>一、大气环境影响分析</p> <p>施工期主要大气污染物是施工机械、柴油发电机和运输车辆等排放的废气及施工扬尘，施工扬尘主要来自以下几方面：</p> <ul style="list-style-type: none">①土方的挖掘扬尘及现场堆放扬尘；②建筑材料的现场搬运及堆放扬尘；③施工垃圾的清理及堆放扬尘；④施工过程中来往车辆产生的扬尘⑤场区平整、改建道路施工过程中产生的扬尘。 <p>上述施工过程中产生的扬尘将会造成周围环境空气中短时间的 TSP 增高。</p> <p>(1) 施工机械、柴油发电机和运输车辆等排放的废气</p> <p>施工期间，运输汽车等设备将产生燃烧烟气，主要污染物为 NO_x、CO 和烃类等。尾气污染产生情况主要决定因素为燃料油品种、机械性能、作业方式和风力等，其中机械性能、作业方式因素的影响最大。运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速的时候产生的污染最严重。经调查，在一般气象条件下，平均风速为 2.5m/s 时，建筑工地的 NO_x、CO 和烃类物的浓度为其上风向的 5.4~6.0 倍，其 NO_x、CO 和烃类物影响范围在下风向可达 100m，影响范围内 NO_x、CO 和烃类物的浓度可达 0.216mg/m³、10.03mg/m³ 和 1.05mg/m³。NO_x、CO 是《环境空气质量标准》中二级标准值的 2.2 倍和 2.5 倍。烃类物质不超标（我国无该物质环境质量标准，参照以色列标准 2.0mg/m³）。</p> <p>(2) 施工扬尘</p> <p>1) 裸露地面扬尘</p> <p>施工过程中改建道路、发电机组的基础开挖、回填土方会形成大面积裸露地面，使各种沉降在地表上的气溶胶粒子等成为扬尘的天然来源，在进行施工建设时极易形成扬尘颗粒物并进入大气环境中，对周围环境空气质量以及敏感目标造成影响。</p> <p>2) 施工扬尘</p>
-------------	--

吊装场地的堆料及车辆运输过程抛洒等扬尘在施工高峰期不断增多，是造成扬尘污染主要原因之一。施工过程如果环境管理措施不够完善，进行粗放式施工，开关站建筑垃圾、施工现场渣土不及时清理、覆盖、洒水抑尘等，均易产生扬尘。

本项目施工扬尘范围较大，露天作业，施工期扬尘排放源较多，扬尘将对下风向和敏感点环境空气造成不利影响，在干燥大风天气则扬尘加大。根据同类建筑施工工地扬尘影响范围进行类比，当风速为 2.4m/s 时，其建筑施工扬尘的影响范围情况见下表。

表 40 施工区域扬尘污染影响

污染物	总悬浮颗粒物 (TSP) mg/m ³				
	上风向 (m)	下风向 (m)			
	50	50	100	150	平均值
	0.32	0.607	0.506	0.406	0.506
	0.325	0.586	0.493	0.413	0.497
	0.311	0.527	0.466	0.425	0.472
平均值	0.321	0.573	0.488	0.414	0.491

由上表分析可知，下风向 150m 之内，被影响区域的 TSP 浓度平均值为 0.491mg/m³，比上风向平均增加 0.17mg/m³，即浓度增加约 53%，说明施工区域扬尘对下风向 150 米范围内影响较大。

施工过程中加强施工管理，采取在吊装场地及施工道路洒水、对运输的砂石料和土方加盖篷布等临时防护措施，可大大降低空气中扬尘量，从而有效地控制施工扬尘对周围空气的影响。

3) 道路扬尘

施工期原辅材料运输过程中车辆沿途洒落于道路上的沙、土、灰、渣和建筑垃圾，以及沉积在道路上其它排放源排放的颗粒物，经来往车辆碾压后也会导致粒径较小的颗粒物进入空气，形成二次扬尘。

有关调查资料显示，施工工地扬尘主要产生在运输车辆行驶过程，约占扬尘总量的 60%。在完全干燥情况下，一辆 10t 卡车通过一段长度为 1km 路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度下的扬尘量按经验公式计算后的路表粉尘量如下。

表 41 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位: kg/km·辆

车速 (km/h)	P (kg/km ²)					
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25	0.2553	0.4293	0.5819	0.722	0.8536	1.4355

由此可见,在同样路面清洁程度条件下,车速越快,扬尘量越大;而在同样车速情况下,路面越脏,则扬尘量更大。因此对出入施工区域车辆进行冲洗、限速行驶及保持路面清洁是减少和防止汽车扬尘的有效手段。

二、水环境影响分析

施工期产生的废水主要是现场施工人员产生的生活污水及施工过程中风机及箱变基础养护产生的施工废水。

1、生活污水

项目施工人员最高峰期估算约 10 人/天,参照《辽宁省行业用水定额》(DB21/T 1237-2020)标准规定按 30L/(人·d)计,冬季不施工,本项目施工周期为 6 个月,生活用水量为 0.3t/d,总计 54t,生活污水产生量按日用水量的 80%计,则生活污水产生量为 0.24t/d,总计 43.2t。

2、施工废水

施工期生产用水主要为混凝土结构养护,施工废水主要是在上述施工过程中产生的含有泥浆或砂石的工程废水,该部分废水中主要污染物为 SS;不含其他有毒有害物质。

三、声环境影响分析

项目施工过程中,将使用大量的施工机械和运输车辆。施工噪声主要为施工机械噪声、运输车辆噪声、施工作业噪声。

1、噪声源强

(1) 施工机械噪声

施工设备中噪声级较高的机械设备有轮胎式起重机、蛙式打夯机、插入式振

捣棒等，其噪声级详见下表。

表 42 施工机械的噪声级 单位：dB(A)

机械名称	10m 处平均噪声级
吊车	85
推土机	83
运输车辆	86
挖掘机	82
插入式振捣器	82
平板振捣器	80
蛙式打夯机	90
空气压缩机	80
柴油发电机	80

一般施工现场有多台机械同时作业，各机械噪声级将会叠加，增加约 3~8dB(A)。

(2) 运输车辆噪声

施工过程中一般使用中型或大型货运卡车，其噪声级较高，可达 85dB(A)，自卸卡车在装卸钢筋等建筑材料时，其噪声级可达 100dB(A)以上。

(3) 施工作业噪声

施工作业噪声主要指一些零星的敲击声、撞击声等。

2、影响分析

(1) 施工机械噪声影响

根据施工组织计划，项目施工主要产生噪声的机械设备为轮胎式起重机、蛙式打夯机、插入式振捣棒等，通过点声源衰减公式并根据施工场界噪声限值标准的要求，计算施工机械噪声对环境的影响范围，预测结果见下表。

表 43 主要施工机械噪声影响范围 单位：dB(A)

设备名称	测点与声源距离 (m)								达标距离(m)	
	10	20	40	60	80	100	150	200	昼间	夜间
吊车	85	79.0	73.0	69.4	66.9	65.0	61.5	59.0	56	316
推土机	83	77.0	71.0	67.4	64.9	63.0	59.5	57.0	45	251
运输车辆	86	80.0	74.0	70.4	67.9	66.0	62.5	60.0	63	355

挖掘机	82	76.0	70.0	66.4	63.9	62.0	58.5	56.0	40	224
插入式振捣器	82	76.0	70.0	66.4	63.9	62.0	58.5	56.0	40	224
平板振捣器	80	74.0	68.0	64.4	61.9	60.0	56.5	54.0	32	178
蛙式打夯机	90	84.0	78.0	74.4	71.9	70.0	66.5	64.0	100	562
空气压缩机	80	74.0	68.0	64.4	61.9	60.0	56.5	54.0	32	178
柴油发电机	80	74.0	68.0	64.4	61.9	60.0	56.5	54.0	32	178

项目实际施工过程中经常出现多台机械同时在一处作业的现象，则此时施工噪声影响的范围将比上述预测值大，但鉴于实际情况较为复杂，很难用声级叠加公式逐一进行计算。通过预测计算和类比分析，可以看出施工噪声因不同的施工机械影响的范围相差很大。昼间在距离施工机械 100m 范围内可能会受施工机械影响，夜间在 562m 可能会受施工机械影响。由于本项目夜间不施工，且项目施工期噪声影响属于短期行为，待施工期结束后污染即可消除，其影响是暂时的。

(2) 运输车辆噪声影响

施工期流动噪声主要是施工道路物料运输产生，产生时段主要为主体工程施工期。

公路交通预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的预测模式。第 i 类车等效声级的预测模式：

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{0E}})_i + 10 \lg \left(\frac{N_i}{VT} \right) + 10 \lg \left(\frac{7.5}{r} \right) + 10 \lg \left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi} \right) + \Delta L - 16$$

式中：Leq(h)i——第 i 类车的小时等效声级，dB(A)；

$(\overline{L_{0E}})_i$ ——第 i 类车速度为 Vi，km/h；水平距离为 7.5m 处的能量平均 A 声级，dB(A)；

Ni——昼间，夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量，辆/h；

Vi——第 i 类车的平均车速，km/h；

T——计算等效声级的时间，1h；

Φ_1, Φ_2 ——预测点到有限长度段两端的张角，弧度；

ΔL ——由其他因素引起的修正量，dB(A)；

$$\Delta L = \Delta L_1 - \Delta L_2 + \Delta L_3$$

$$\Delta L_1 = \Delta L_{\text{坡度}} + \Delta L_{\text{路面}}$$

$$\Delta L_2 = A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： ΔL_1 ——线路因素引起的修正量，dB(A)；

$\Delta L_{\text{坡度}}$ ——公路纵坡修正量，dB(A)；

$\Delta L_{\text{路面}}$ ——公路路面材料引起的修正量，dB(A)；

ΔL_1 ——声波传播途径中引起的衰减量，dB(A)；

ΔL_2 ——由反射等引起的修正量，dB(A)。

施工期间，运输车辆车速为 30km/h。交通噪声影响范围影响结果见下表。

表 44 交通噪声影响范围预测结果

噪声发生时间	距离噪声源不同距离的噪声预测值 dB(A)							
	10m	20m	40m	42m	80m	120m	160m	200m
昼间	61.2	58.2	55.2	55.0	52.2	50.4	49.2	48.2

由上表可知，项目在距离运输车辆线路 42m 处即可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。由现状调查可知，本项目沿线经过的五家村距离项目施工道路较近，根据本项目交通噪声的贡献值，结合现状监测的背景值（参照三家北沟的现状监测值），对本项目施工道路沿线的敏感点（五家村）进行预测，预测结果见下表。

表 45 施工噪声对敏感点的预测结果

位置	噪声源	距噪声源距离 (m)	拟采取治理措施	降噪效果 dB(A)	贡献值 dB(A)	背景值 dB(A)	预测值 dB(A)	标准 dB(A)
								昼间
五家村	81.2	1	邻近居民道路两侧设置加高加厚移动式声屏障，加强对运输车辆的管理，尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，严禁汽车鸣笛，施工车辆出入低速行驶	30	51.2	41	51.6	55

由上表可知，采取以上措施后，五家村符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准[昼间 55dB(A)、夜间 45dB(A)]。

四、固废影响分析

项目施工过程中产生的固体废物主要为建筑垃圾、施工人员生活垃圾、废土

石等。

(1) 建筑垃圾

施工期产生的固体废物主要为包装袋、建筑边角料等，单独堆放，能外售的进行外售，不能外售的统一运至市政指定的建筑垃圾堆放场。

(2) 施工人员生活垃圾

项目正常施工时约有施工人员 10 人，施工人员日常生活中产生的生活垃圾按每人 0.5kg/d，施工期产生的生活垃圾为 5kg/d，生活垃圾暂存于垃圾箱内，定期清运至环卫部门指定垃圾点。

(3) 废土石

采用土石方在本地区就地平衡的原则—尽量减少土石方量外弃，降低土石的移动带来的生态影响，施工挖掘剩余弃土、残土全部用于场地平整，不外排。

项目施工过程中产生的固体废物合理处置，不会对环境产生不利的影

五、生态环境影响分析

(1) 工程占地影响分析

工程占地总面积 4000m²，永久占地 532.59m²；临时占地 3467.41m²。

永久占地包括风机及箱变基础、开关站，占地类型均为工业用地，工业用地地表基本无植被，因此项目永久占地对生态环境影响较小。

施工临时用地包括风机吊装场地、施工道路。风机吊装场地临时占地为工业用地，工业用地地表基本无植被；施工道路全部利用现有道路，已进行地面硬化，无新建及改扩建道路，现有道路范围地表基本无植被，因此，道路临时占地施工过程对地表植被影响较小。

(2) 工程建设对鸟类的影响分析

本项目建设施工期对生态的影响主要表现为永久占地和临时占地对植被的破坏，本工程地表基本无植被，施工过程对鸟类栖息影响较小，项目施工不会对它们的栖息环境造成较大的威胁。本项目不占用候鸟迁徙路径及鸟类栖息地，同时根据现场踏勘，项目区域只有少量鸟类且无珍稀鸟类，因此，本项目建设对于鸟类种群影响极小。

(3) 工程建设对其他动物的影响分析

经调查，本区域内无大型野生动物，也无国家重点保护或珍稀濒危的野生动物，主要为鼠类、鸟类等常见的小型动物。施工期因噪声强度的增加和人为活动的频繁，致使部分动物发生小尺度的迁移，但随着施工期的结束，场区内及周围动物会逐渐适应于风力发电机组的运行噪声，基本不会影响野生动物的生存、活动空间，对区域生物多样性不会产生影响。

（4）工程建设对植被的影响分析

根据本项目占地情况，项目风电机组及箱变、开关站永久范围内基本无植被，施工道路全部利用现有道路，因此，道路临时占地范围内基本无植被。因此，本项目对植物影响较小。在施工结束后，占地范围及周边适当植树种草，提高植被覆盖度。

（5）工程建设对生态系统稳定性的影响分析

建设项目施工对局部自然生态环境造成一定的破坏，但对整个评价区域自然体系的稳定性不会造成明显影响，施工期因噪声强度的增加和人为活动的频繁，致使部分动物发生小尺度的迁移，使局部生物量减少，局部自然生态环境遭到一定的破坏。

但由于影响面积小，对评价区域内自然生态体系的稳定性和对外界环境干扰的阻抗和恢复功能影响较小，对整个评价范围内区域自然体系恢复稳定性不会产生明显的影响；因此，项目实施与运行对区域自然体系中生态环境自身的异质化程度影响较小，不会对评价区域自然体系的稳定性造成影响。

（6）工程建设对自然景观的影响分析

本项目占地类型全部为工业用地，施工道路全部利用现有道路，已进行地面硬化，无新建及改扩建道路，现有道路范围地表基本无植被，因此评价区内自然景观类型、类型数不会因工程建设发生根本变化。

（7）工程建设对土地沙化的影响分析

本项目位于朝阳市建平县，属于沙化土地主要分布地区。本项目不涉及沙化土地。本项目依法开展环境影响评价工作。根据《辽宁省防沙治沙条例》等相关要求，项目实施过程中，遵循“因地制宜、因害设防、保护优先、综合治理”的原则，坚持宜乔则乔、宜灌则灌、宜草则草，采取以林草植被建设为主的综合措施，

	<p>加强地表覆盖，减少尘源。</p> <p>建平县位于辽宁省西部，地处科尔沁沙地南缘，西、西北、北部、东北、东部与内蒙古自治区接壤，总接壤长度达 309km，是辽宁省防沙治沙的第一线，也是护卫京津，实现风沙源治理的最前哨阵地。</p> <p>项目所在区域土壤贫瘠，表土层薄。形成该现象的原因之一是因为该地区经常受北部蒙古高原的干燥冷空气的侵入，使该地区风力较强，不利于表土停留。本项目为风力发电项目，项目永久占地面积较小，施工时严格控制施工范围，施工过程采用分层开挖分层回填，各功能区之间通过内部调运达到土石方平衡。另外部分施工场地多余的土石方应及时内部调配使用，避免在建设场地长时间临时堆存。且本项目占地类型全部为工业用地，施工道路全部利用现有道路，已进行地面硬化，无新建及改扩建道路，现有道路范围地表基本无植被，在施工结束后，占地范围及周边适当植树种草，提高植被覆盖度，做到对土地沙化的预防。此外风电机组的建设还可以有效降低风速，缓解土地荒漠化进程，可以起到防风固沙的作用，因此本项目的建设对土地沙化的影响很小。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>一、大气环境影响分析</p> <p>风电是清洁能源，风电场项目建成投运后，运营过程中无废气产生。本项目使用能源为可再生风能，有助于减少煤炭等石化能源的使用，改善大气环境。</p> <p>二、水环境影响分析</p> <p>本项目运营期 10kV 开关站采用无人值守方式，无生活污水、生产废水产生。</p> <p>三、声环境影响分析</p> <p>项目运营期的噪声主要是风机运转噪声。</p> <p>1、噪声源统计</p> <p>风力发电机的噪声来源于流过叶片的气流和风能产生的尾流，其强度取决于叶尖线速度和叶片的空气动力负荷。根据厂家提供的 7.5MW 风电机组的噪声评价报告（见附件 15），7.5MW 风机产生的噪声值最大为 110dB（A）。风机配备的变压器产生的噪声值在 60dB（A）左右，风机散热装置产生的噪声值在 70dB（A）左右，本项目在拟建 10kV 开关站内新建一台站用干式变，根据厂家提供的资料及类比调查，干式变产生的噪声值不大于 50dB（A），与风机相比均可以</p>

忽略。

室外设备声源清单见下表。

表 46 噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强 (声功率级/dB(A))	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
F1	1#风机	119	119	270.5	110	规划防治对策：布局远离声敏感点 600m 以上；声源控制措施：选用低噪声设备和工艺。优化风机传动系统、加强润滑，散热风机等部件安装消声器等	昼夜

注：表中坐标以厂界左下角（453738.01，4609842.31）为坐标原点，厂界南侧为 X 轴正方向，厂界西侧为 Y 轴正方向

2、预测方法

本项目区域距离风机F1点位最近的敏感点为三家北沟，水平距离771m。7500kW风机噪声在风机至70.38m（221m/π）以外的区域可近似视为面声源；300m以外的区域可近似视为点源处理。

预测过程中只考虑几何发散衰减，不考虑大气吸收、地面效应、障碍物屏蔽以及其他多方面效应引起的衰减，在只考虑几何发散衰减时，可用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中式（A.4）进行计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

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。

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

如已知点声源的A声功率级（ L_{Aw} ），且声源处于自由声场，则用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的式（A.8）来计算几何发散衰减：

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg (r) - 11$$

建设项目自身声源在预测点产生的噪声贡献值用《环境影响评价技术导则

声环境》（HJ2.4-2021）中的式（2）来计算：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——噪声贡献值，dB；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的等效连续A声级，dB。

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的噪声预测值用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的式（3）来计算：

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

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

3、预测结果

根据上述噪声预测模式，本项单台风力发电机组运行时在地面不同距离处的噪声值见下表。

表 47 单台风机噪声贡献值预测结果

噪声源	不同距离噪声贡献值预测结果/dB(A)			
	300m	400m	500m	600m
110	49.6	47.1	45.1	43.5

由上表的预测结果可知，风机在 600m 处噪声贡献值低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准，且一般正常情况下风机多数都非满负荷运行，风机噪声影响更小。

4、风机噪声防护距离

根据《风力发电场生态保护及恢复技术规范》（DB21/T2354-2014）和《辽宁省生态环境厅关于加强新能源建设项目环境影响评价管理工作的通知》（辽环函〔2021〕6号）要求：“风力发电机组布置应满足噪声和光影防护距离要求。防护距离内不得有噪声与光影敏感建筑。防护距离起点为风机轮毂中心，终点为

敏感建筑最近点”。根据《风力发电场生态保护及恢复技术规范》（DB21/T2354-2014）附录 C 规定：“单台风机功率<1500kW，防护距离<500m；单台风机功率>2000kW，防护距离>600m（根据噪声源强、轮毂高度、叶片长度、地形地貌等因素进行核定）”。

从以上分析可以看出，如果考虑风机与村庄的地势高差，空气吸收、地面效应等引起的倍频带衰减，在距离风机 600m 处产生的噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准，因此本项目风机噪声防护距离设置为 600m。根据现场踏勘，防护距离内存在 10 户住宅，建平县臣龙机械有限公司已与所有住户签订房屋买卖合同进行拆迁（具体见附件 17、附件 18），若届时仍有居民尚未搬离，建平县三家蒙古族乡人民政府将主动协助搬迁；存在 2 户粮库已拆迁家属院住宅，已处于废弃状态。现状存在一处废弃学校，该地块未来将不再纳入重新规划范围；饲料个体户、建平县臣龙机械有限公司看护房、粮库、建平三家 66kV 变电站、建平县沐源膨润土有限公司均不属于宅基地范畴，不属于环境保护目标。建平县三家蒙古族乡人民政府承诺今后不在该项目风机噪声防护距离和光影影响范围内新建新的住宅、学校、医院等建筑。具体内容详见附件 16。

四、固体废物环境影响分析

本项目运营期采用远程监控，无需人员留守，无生活垃圾产生。运营期废变压器由厂家回收；箱变检修时产生的废变压器油以及风机检修时产生的废润滑油、废液压油，检修人员在检修过程中直接通过专业换油车将其收集带走并负责交由有资质单位处置。均不在场内设置暂存场所。

1、一般工业固体废物

（1）废变压器

本项目变压器需定期更换，废变压器的产生量为 6t/a。项目使用的变压器不含多氯联苯（PCBs）、多氯三联苯（PCTs）和多溴联苯（PBBs）物质，因此产生的废变压器属于一般工业固废，根据生态环境部关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（公告 2024 年 第 4 号），废变压器代码为 SW17 可再生类废物—900-013-S17—报废机械设备或零部件。工业生产活动中产生的报废机械设备或零部件。废变压器由厂家回收，不暂存。

2、危险废物

(1) 废润滑油、废液压油

风电机组为密封系统，运行期正常运转时无废矿物油产生。风机齿轮箱配有带高效油过滤器和油冷却器的强制稀油润滑系统，能防止润滑油、废液压油跑冒滴漏，从而减少了风机维修与运行期润滑油、液压油对环境的影响。风电场设备的检修委托有资质的电力运营维修专业公司进行，废润滑油、废液压油（维修时主要滴落在风机塔筒内）的产生量较少，按化验指标确定更换时间和频次。检测频率为每年一次，按照油品检测结果一般每五年更换一次，更换时对风机内油类物质进行全部更换，产生废润滑油、废液压油约 430kg/台，本项目共计 1 台风机，更换时废润滑油、废液压油产生量为 0.43t/5a。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版）（部令第 36 号）中的规定，根据《国家危险废物名录》（2025 年版）（部令第 36 号）中的规定，废润滑油、废液压油属于危险废物，废润滑油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）（部令第 36 号）“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中所列“900-217-08 使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油”，废液压油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）（部令第 36 号）“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中所列“900-218-08 液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油”。检修过程中，检修人员通过专业换油车将其收集带走并负责交由有资质单位处置。

(2) 废变压器油

本项目 1 个箱变维修会产生一定量的废变压器油，根据企业提供资料，废变压器油产生量约 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版）（部令第 36 号）中的规定，废变压器油属于危险废物，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）（部令第 36 号）“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中所列“900-220-08 变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油”。检修过程中，检修人员通过专业换油车将其收集带走并负责交由有资质单位处置。

本项目固体废物产生及排放情况见下表。

表 48 固废产生及排放情况一览表

分类	固体废物名称	产生单元	产生量 (t/a)	处置量(t/a)	处置方式
一般工业固废	废变压器	更换	6	6	厂家回收
危险废物	废润滑油	风机检修	0.43t/5a	0.43t/5a	检修人员通过专业换油车将其收集带走并负责交由有资质单位处置
	废液压油				
	废变压器油	变压器维修	0.1	0.1	

根据生态环境部关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（公告 2024 年第 4 号），本项目固体废物分类与代码见下表。

表 49 一般固体废物类别与代码

序号	一般固体废物名称	废物种类	废物代码	说明
1	废变压器	SW17 可再生类废物	900-013-S17	报废机械设备或零部件。工业生产活动中产生的报废机械设备或零部件。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版）（部令第 36 号）以及《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），判定本项目的固体废物是否属于危险废物，具体判定结果见下表。

表 50 危险废物属性鉴别表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别
1	废变压器	更换	否	/
2	废润滑油	风机检修	是	HW08
3	废液压油		是	HW08
4	废变压器油	变压器维修	是	HW08

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告〔2017〕第 43 号）的要求，本项目危废汇总表见下表。

表 51 危险废物汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	废物类别	形态	主要成分	有害成分	危险特性
1	废润滑油	风机检修	HW08 900-217-08	液态	矿物油	矿物油	T, I
2	废液压油		HW08 900-218-08	液态	矿物油	矿物油	T, I

3	废变压器油	变压器维修	HW08 900-220-08	液态	矿物油	矿物油	T, I
<p>废润滑油、废液压油、废变压器油不在厂区暂存可行性：</p> <p>风机设备自身配有带高效油过滤器和油冷却器的强制稀油润滑系统，能防止油洒落在地表；风电机组为密封系统，运营期正常运转时无废润滑油、废液压油产生。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，维修期间，废润滑油、废液压油均落在风机塔筒内，由检修人员通过换油机负压抽取带走并负责交由有资质单位处置。</p> <p>箱式变压器油位可通过油位计指示观测油面位置，油位计带有高低报警，当上升至高位时进行报警，放气塞会自动进行排气泄压，防止油因热胀而溢出，运营期正常运转时无废变压器油产生。维修期间，由检修人员使用抽油机、吨桶等回收变压器油，带走并负责交由有资质单位处置。</p> <p>因此项目废润滑油、废液压油、废变压器油不在厂区暂存可行。</p> <p>本项目定期委托有资质单位进行处置，收集及转运过程需严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求。本项目建设单位应对上述环节进行监督检查工作，同时，根据本项目应根据运营期实际危险废物产生种类、产生量、交由处置时间等制定危废管理计划危废台账、危废转移联单等。</p> <p>综合以上分析，项目危险废物得以妥善贮存、转运及处置，不会对周围环境产生明显影响。</p> <p>五、光影影响分析</p> <p>地球绕太阳公转，太阳光入射方向和地平面之间的夹角称之为太阳高度角，只要太阳高度角小于 90°，暴露在阳光下的地面上的任何物体都会产生影子。风电机组不停地转动的叶片，在太阳入射方向下，投射到居民住宅的玻璃窗户上，即可产生一种闪烁的光影，通常被称为光影影响。以风电机组为中心，东西方向为轴，处于北纬地区，轴北侧的居民区有可能受到风电机组的光影影响。风电机组的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。通过风力发电机的光影预测，可以分析风机光阴影和闪烁对居民正常生活的影响，为风机优化选址提供参考，最大限度地减</p>							

轻光影对居民区的影响。

1、产生光影影响的风机统计

一年当中冬至日太阳高度角最小，影子最长，位于风电机组东北、北、西北方位的村宅将受到光影影响。风机光影预测基本信息见下表。

表 52 宜造成光影影响的风机筛选表

序号	风机序号	最近敏感点	环境敏感点的相对方位	风机经纬坐标		风轮直径 (m)	轮毂高度 (m)	与敏感点水平距离 (m)	高差 (m)
				东经	北纬				
1	F1	三家北沟	西北	119°26'19.80"	41°37'47.10"	221	160	771	2

2、预测方法

(1) 风机光影影响时段

风机光影影响时段确定为冬至日 9 时至 15 时。

(2) 光影防护角度

光影防护角度为以风机所在位置为顶点，冬至日 9 时风机投影与 15 时风机投影的夹角度数。光影防护角度计算公式如下：

$$x = \beta(15) - \beta(9)$$

$$\beta(t) = \alpha + \frac{180 - 2\alpha}{t_2 - t_1} (t - t_1)$$

$$\text{tg}\alpha = \frac{\sin\varphi_2 - \sin\varphi_1}{\cos\varphi_1}$$

式中：β—逐时旋转角度，deg；

α—日出角度，deg；

φ₁—冬至日太阳直射纬度，deg，（取 23°26'）；

φ₂—所在地纬度，deg；

t₁—所在地冬至日日出北京时间；

t₂—所在地冬至日日落北京时间；

t—逐时北京时间。

(3) 光影影响距离

地球绕太阳公转，由于地轴倾斜，地轴与轨道平面始终保持着大概 66°34' 的夹角，这样，才引起太阳直射点在南北纬 23°26' 之间往返移动，冬至日，太阳直射南回归线—即直射点的纬度为 S23°26'；夏至日，太阳直射北回归线—即直射点的纬度为 N23°26'。北方地区冬至日一年中日期序数为 355，太阳高度角计算公式如下：

$$h_0 = \arcsin[\sin\varphi\sin\sigma + \cos\varphi\cos\sigma\cos(15t + \lambda - 300)]$$

式中：h₀—太阳高度角，deg；

φ—当地纬度，deg；

λ—当地经度，deg；

t—进行观测时的北京时间；

σ—太阳倾角，deg，可按下式计算：

$$\sigma = [0.006918 - 0.39912\cos g_0 + 0.070257\sin g_0 - 0.006758\cos 2g_0 + 0.000907\sin 2g_0 - 0.002697\cos 3g_0 + 0.001480\sin 3g_0]180/\pi$$

式中：g₀—360dn/365，deg；

d_n—一年中日期序数，0、1、2、……364。

根据太阳高度角的数值即可算出物体的阴影长度 L，公式如下：

$$L = D / \tan h_0 \quad D = D_0 + D_1$$

式中：D—风机有效高度，m；

D₀—风机高度，m；

D₁—风机所在位置与附近光影敏感点间的地面高差，m；

h₀—太阳高度角，deg。

3、预测结果

风机产生光影长度计算结果见下表。

表 53 筛选风机光影长度和角度计算结果表

项目		9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00
光影逐时旋转角度/°		46	62	78	94	110	126	142
光影长度/m	F1	1227	787	629	585	623	769	1173

4、评价结果

根据预测结果，光影对各临近居民的影响主要集中在早晨和傍晚时段，该时段太阳光强度较弱。项目风电机组光影最长长度均超过 600m，风机光影影响范围涉及的村庄较近且面积较大，但项目区域植被属于中覆盖度区域，因此，本项目风机产生的光影对外围居民的影响较小。

5、光影防护距离

光影影响预测选取冬至日 9 时至 15 时作为预测时段，冬至日太阳高度最小，影长最长，考虑了最不利情况下光影的影响。

为有效防治光影、噪声对周围居民的影响，考虑到光的散射和折射因素，当光影到达 600m 之外的范围时，强度会减弱，光影的影响也较小，光影对居民的影响可接受。本项目风机设置 600m 的噪声和光影防护距离。根据现场调查结果，本项目 600m 范围内存在的建筑物见前文表 38。建平县三家蒙古族乡人民政府承诺今后不在该项目风机噪声防护距离和光影影响范围内新建新的住宅、学校、医院等建筑。具体内容详见附件 16。

六、风险分析

环境风险是指突发性事故对环境（或健康）的危害程度。建设项目环境风险评价，主要是对项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

1、环境危险物质调查

本项目根据所涉及主要原辅材料及产生的污染物进行分析，物质风险识别的风险评价范围包括主要原材料及辅助材料、中间产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的危险物质名称及临界量情况，本项目所涉及危险物质为润滑油、液压油、变压器油。

表 54 本项目涉及的危险物质情况一览表

序号	名称	最大存在量 (t/a)	临界量 (t)
1	润滑油	0.43	2500
2	液压油		2500
3	变压器油	2.5	2500

注：根据企业提供资料，单台风机最大油类物质存储量为 430kg，箱变装油量为 2.5t。危险物质的理化性质见前文原辅材料章节。

2、风险源分布情况及影响途径

本项目危险物质、风险源分布情况及风险影响途径见下表。

表 55 本项目危险物质、风险源的分布情况及风险影响途径

风险源	风险源分布情况	主要危险物质	环境风险类型	风险影响途径	可能受影响的环境目标
风机	风机	润滑油、液压油	火灾、泄漏	发生火灾后废气直接进入环境空气、垂直入渗进入地下水；发生泄漏后垂直入渗进入地下水	周边环境空气、地下水
箱变	箱变	变压器油	火灾、泄漏	发生火灾后废气直接进入环境空气、垂直入渗进入地下水；发生泄漏后垂直入渗进入地下水	周边环境空气、地下水

3、环境风险分析

(1) 箱式变压器油泄漏

变压器油是电气绝缘用油的一种，有绝缘、冷却、散热、灭弧等作用。事故漏油一般在变压器出现事故时产生，若不能够得到及时、合适处理，将对环境造成影响。箱式变压器装油量为 2.5t/台，与变压器主体在厂家装机安装；运营期维护人员对设备进行定期检查，防止发生滴漏现象。若巡检发现箱式变压器故障时，由变压器厂家上门整机运走返厂修理。

为避免发生环境风险，箱变整体油箱为焊接封闭式结构，变压器油位可通过油位计指示观测油面位置，油位计带有高低报警，当上升至高位时进行报警，放气塞会自动进行排气泄压，防止油因热胀而溢出，箱体结构如下图所示。

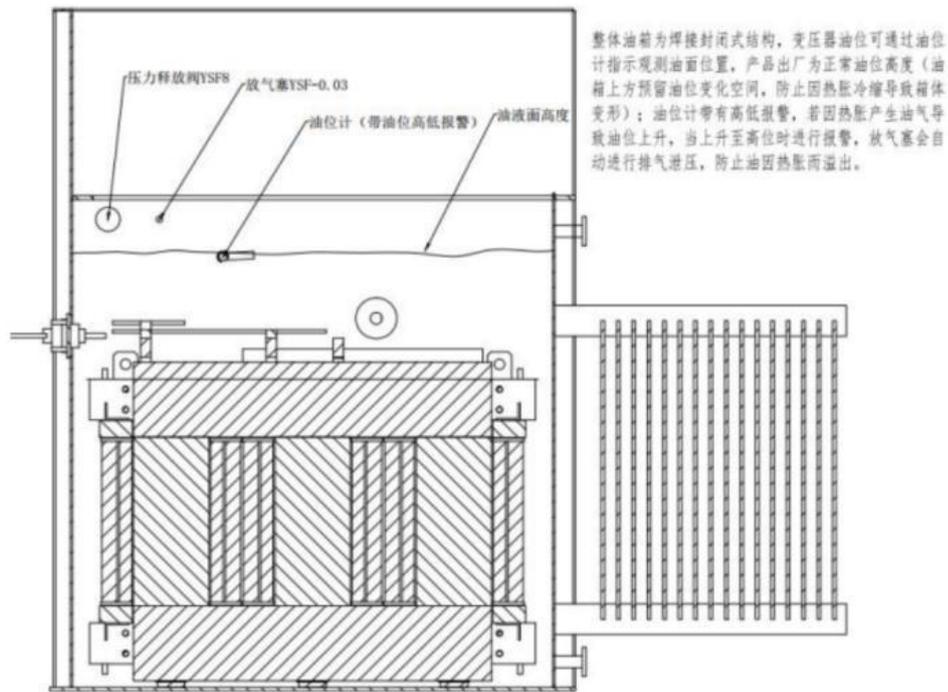


图 7 箱变防溢油设计图

箱变下设置油挡，建设 1 座 3m^3 的事故油池，事故油池规格为 $2\times 1\times 1.5\text{m}$ ，有效容积约 3m^3 ，变压器油装载量约为 $2.5\text{t}/\text{台}$ 箱变，事故状态下可收集全部泄漏变压器油，因此事故油池容积满足需求。事故油池整体采用 25cm 的混凝土标号为 C30 混凝土，防渗等级满足《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 重点防渗区要求，即“等效黏土防渗层 $M_b\geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $k<10^{-7}\text{cm/s}$ ”。

(2) 风机维修与运行期润滑油、液压油泄漏

风机运行期维修和保养使用的油类物质主要包括变桨偏航轴承用油脂、齿轮箱（增速箱）油脂、变桨偏航驱动用齿轮油、发电机润滑油脂、主轴承润滑脂、液压油等，每台风机润滑油、液压油用量较少。

风机润滑油、液压油的更换和风电设备检修均由有资质的电力运营维护专业公司进行，维修产生的废润滑油、废液压油交由有资质单位处置，存在的环境风险也较小。

七、生态环境影响分析

(1) 对植被的影响分析

本项目永久占地包括风机及箱变基础、开关站，占地类型均为工业用地，运

行前加强空地绿化。因此本项目对植被破坏不会产生影响。

(2) 对动物的影响分析

①对鸟类的影响分析

风电机组的建设对鸟类繁殖、栖息和觅食等影响虽不至于对鸟本身造成伤亡，但可能影响鸟群的数量。巨大的白色风机矗立、转动、发声等，使该地带对鸟的吸引力会降低。换言之，鸟可能趋向于避开风机附近的区域生活。这种影响可以用风电场附近鸟的密度降低来衡量，这意味着随风轮机数量的增加，适宜于鸟生活的地方可能减少。本项目不占用候鸟迁徙通道及鸟类栖息地，本项目的建设对所在地鸟类种群造成影响较小。

本项目风机轮毂高度为 160m，风力发电机组整体高度最高为 270.5m。根据国内外相关资料表明，鸟类被风机伤害的概率较小。一般情况下，鸟类迁徙过境时的飞行高度约为 220~600m，而且一般鸟类都具有良好的视力，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远离大约 100~200m 的安全距离下避开。因此在天气晴好的情况下，即使在鸟类数量非常多的海岸带区域，鸟类与风机撞击的概率基本为零。在天气条件较差时，如遇上暴雨、大风天气、有云的夜晚，鸟类通常会降低飞行高度，则风机运转对中途停歇和直接迁徙的鸟类具有一定影响，但概率较小，国外有关观测资料显示，相应飞行高度下穿越风电场的鸟类撞击风机的概率约为 0.1%~0.01%。在出现大雨、大雪、大风、大雾等极端天气情况下，为了运行安全，风机会处于停机状态，不会对大量迁徙鸟类造成影响。综上所述，本项目的建设运行对所在地鸟类种群造成影响较小。

②对其他动物影响分析

本项目对动物资源的影响主要是在风机运行过程中会产生噪声和振动，交通运输、人员的活动产生的噪声，将会对附近栖息在灌草丛中的小型野生动物如昆虫类、爬行类、鸟类及小型哺乳动物产生一定影响，对其正常生活产生干扰，造成其大部分迁离其原栖息地。由于项目所在区域已有部分工业活动，人类活动频繁，对噪声和振动敏感的野生动物已经迁移出本区域，只剩下与人类活动较密切的动物在该区栖息。本次评价生态环境调查期间，并未发现有珍稀、濒危动物，也未在评价区域内观察到大型野生哺乳动物，只是偶见小型鸟类。项目运营过程

	<p>中，场区内及周围动物会逐渐适应于风力发电机组的运行噪声，项目的建设基本不会对野生动物的生存、活动空间产生影响。</p> <p>(3) 对景观的影响分析</p> <p>本项目选址位于工业用地，场内基本无植被，项目的建设不会改变区域景观生态结构。风机建成后，就风机本身而言，将为这一区域增添新的色彩，对当地自然景观不会造成不协调的影响。</p> <p>(4) 土地沙化影响分析</p> <p>本项目建设区域内未发现土地沙化现象，场内基本无植被，但项目的建设会对场区内的水土保持造成破坏，对土地造成侵扰。但在落实各项环保措施和水土保持措施的前提下，本项目的建设对土地沙化影响较小。</p> <p>(5) 工程永久占地对生态环境的影响分析</p> <p>永久占地包括风机及箱变基础、开关站，本项目永久占地为 532.59m²，占地类型为工业用地。永久占地不改变土地使用性质。</p>
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>1、环境制约因素</p> <p>本项目位于辽宁省朝阳市建平县三家蒙古族乡五家村（建平县巨龙机械有限公司厂区内），项目占地均为工业用地。本项目不占林地、基本农田、基本草原。评价范围内无国家公园、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、重点文物保护单位，不涉及候鸟迁徙通道和栖息地。</p> <p>本项目为陆上风力发电项目，属于清洁能源，既符合国家的发展规划要求，也符合循环经济发展的目标。根据现场勘查和环境质量监测，区域环境质量较好，项目的建设不会突破区域环境质量底线，工程选址无重大环境制约因素。</p> <p>2、环境影响程度</p> <p>项目永久占地类型为工业用地，临时占地类型为工业用地。根据工程内容，项目对环境的影响主要集中在施工期，经分析，项目施工期和运营期不会对区域生态环境、大气环境、声环境产生较大影响。施工过程采取设置围挡、合理安排施工时段等措施，可有效减缓项目施工对周边敏感点的影响。施工期的影响随着施工结束而消失。项目运营期不产生废气、废水，风机在600m处噪声贡献值低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准要求，废变压</p>

器由厂家回收；废润滑油、废液压油、废变压器油定期委托有资质单位进行处置，对周围环境不造成影响。总体来看，项目建设对环境的影响在可接受范围内。

3、选址选线方案比选分析

本项目道路选线综合考虑施工道路与永久检修道路，本项目充分利用现有道路，不新建、改扩建道路，对生态影响较小。本项目风机机组及开关站占地类型均为工业用地，降低由于征占地造成的生态影响。因此，本项目选址选线较为合理。

4、临时设施选址合理性分析

本项目临时设施占地主要为风机机组吊装场地。吊装场地根据施工条件围绕风机基础选取，风机及箱变基础、开关站、地理电缆的建筑物料堆存在吊装场地占地范围内；施工道路全部利用现有道路，已进行地面硬化，无新建及改扩建道路。施工结束后，恢复原有用地类型，将地面进行硬化处理，空地适当进行绿化。综上，本项目临时占地尽量避免生态破坏及影响周围环境敏感点，因此，本项目临时占地选择较为合理。

5、选址合理性分析

（1）风机布设环境合理性分析

本项目选用单机容量为7500kW风力发电机组1台，噪声防护距离为600米，防护距离内存在10户住宅，建平县臣龙机械有限公司已与所有住户签订房屋买卖合同进行拆迁（具体见附件17、附件18），若届时仍有居民尚未搬离，建平县三家蒙古族乡人民政府将主动协助搬迁；存在2户粮库已拆迁家属院住宅，已处于废弃状态。现状存在一处废弃学校，该地块未来将不再纳入重新规划范围；饲料个体户、建平县臣龙机械有限公司看护房、粮库、建平三家66kV变电站、建平县沐源膨润土有限公司均不属于宅基地范畴，不属于环境保护目标。具体内容详见附件16；光影影响范围内涉及三家北沟村居民，项目采取村庄向光侧种植乔木的措施，阻挡光影影响，减少闪烁的影响，措施可行。

（2）集电线路布设环境合理性分析

本项目地理电缆长度约40m。本项目以地理线路接入本项目拟建的10kV开关站，通过1回10kV架空线路接入建平三家66kV变电站（外送线路不在评价范围

内)。

本项目地理电缆位于既有的工业用地范围内，建设单位已与建平县臣龙机械有限公司达成租赁协议（见附件4）。因此，本项目10kV地理电缆布设是合理的。

（3）开关站布设环境合理性分析

根据风场风机布置、集电线路设计、场内道路布置，结合接入系统设计的要求全面综合考虑，租赁其部分工业用地建设开关站，本项目开关站位于既有的工业用地范围内，建设单位已与建平县臣龙机械有限公司达成租赁协议（见附件4），开关站距离最近的居民敏感点三家北沟760m，所以本项目开关站选址是合理的。

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	<p>一、大气污染防治措施</p> <p>施工过程中产生的大气污染物主要是场地平整和发电机组及塔基的基础开挖、车辆运输等施工过程中产生的扬尘；施工机械、柴油发电机及车辆尾气。其污染防治措施包括：</p> <p>噪声</p> <p>综上所述，本项目所采取的防治措施经济合理，技术可行，污染物可稳定达标排放。</p> <p>二、水污染防治措施</p> <p>(1) 雨天禁止施工，堆积土方时适当采取覆盖措施，防止被雨水冲刷；</p> <p>(2) 施工时严格检查施工机械，防止油料泄漏；</p> <p>(3) 施工人员生活污水依托附近民厕，定期清掏，用于周边农田施肥。</p> <p>采取上述地表水污染防治措施后，本项目施工期对地表水环境影响较小。</p> <p>三、声污染防治措施</p> <p>为了减轻本项目施工期噪声的环境影响，必须采取以下控制措施：</p> <p>(1) 施工单位应严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），夜间禁止施工，采用低噪声施工机具和先进工艺进行施工，合理安排各类施工机械的工作时间，施工单位应征求、听取当地居民的意见，对施工中可能出现的扰民现象及时予以通报，并接受公众监督；</p> <p>(2) 对本项目的施工进行合理布局，避免在同一地点安排大量动力机械设备施工，以减缓局部累积声级过高风险；</p> <p>(3) 日常应注意对施工设备的维修、保养，使各种施工机械保持良好的运行状态；</p> <p>(4) 应采用低噪声设备，对高噪声设备采取临时性的隔声措施；</p> <p>(5) 遵守作业规定，减少碰撞噪声，减少人为噪声；</p> <p>(6) 加强车辆的管理，原辅材料等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛；</p>
-------------	--

(7) 在五家村等住宅相对集中的地段，道路两侧设置加高加厚移动式声屏障，加强对运输车辆的管理，尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，严禁汽车鸣笛，施工车辆出入低速行驶；

(8) 施工现场提倡文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度，文明施工，尽量减少人为的大声喧哗，增强全体施工人员的防噪的自觉意识。

采取以上措施后，施工期的场界噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求[昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)]，项目施工期对周围声环境及敏感点影响较小。

四、固废防治措施

(1) 施工期产生的固体废物主要为包装袋、建筑边角料等，单独堆放，能外售的进行外售，不能外售的统一运至市政指定的建筑垃圾堆放场。

(2) 施工人员生活垃圾暂存于垃圾箱内，定期清运至环卫部门指定垃圾点。

(3) 项目施工挖掘剩余弃土、残土全部用于场地平整，不外排。

采取上述污染防治措施后，本项目施工期固体废物对环境的影响较小。

五、生态环境防治措施

为最大限度地减轻对地表植被的影响和破坏，本项目应采取以下措施：

1、施工期植被保护措施

(1) 避让和减缓措施

①加强生态环境保护宣传教育

施工期间，在吊装场地施工区设置生态保护警示牌。警示牌上标明工程施工区范围，禁止越界施工占地或砍伐林木，尽量减少占地造成的植被损失。增强施工人员的环保意识，保证在施工期间最大限度地减少对生态环境的破坏。

②加强施工管理

A.严格控制施工范围

严格控制施工范围，不得越界施工，禁止施工人员对植被乱砍滥伐。

B.明确施工工序，杜绝超挖、乱挖等不规范施工方式。在施工过程中，

开挖回填土方均按设计要求进行施工，场地临时堆存的土方应布置在较高

区域，避免受到地表径流的冲刷引发水土流失。

C.避免车辆在运输过程中对当地植被的碾压，尽量减少对区域植被的破坏，同时要注意避免扬尘、施工废水及生活污水对区域土壤的污染，保证施工对区域植物生境的破坏最小化。

③防止外来入侵种的扩散

在开展施工迹地生态恢复、播撒草种时，应选取适宜的土著物种，避免使用外来入侵物种。

(2) 生态恢复

本项目的生态恢复应首先考虑提升本工程建设区域的生态环境，建设地点以风机机位周围为主。施工结束后对占地及周围适当扩大生态恢复范围，施工结束后对永久占地范围可绿化范围撒播狗牙根防护，标准 $50\text{kg}/\text{hm}^2$ 。对于本项目工程措施主要体现于全面整地等，对于植物措施以人工造林种草为主，临时措施以密目网布苫盖等。

(3) 对施工道路的保护

施工道路全部利用现有道路，已进行地面硬化，无新建及改扩建道路，现有道路范围地表基本无植被。施工道路临时占地严格控制在既有道路范围内，不得新增临时占地范围。

(4) 管理措施

工程施工期应进行生态影响的监测或调查，主要是生境、陆生动植物的变化，通过动态监测和完善管理，使生态向良性或有利方向发展。

在工程管理机构，应设置生态环境管理人员，建立各种管理及报告制度，加强相关生态环境保护教育工作，提高施工人员和管理人员环境意识。

2、施工期动物保护措施。

(1) 避让和减缓措施

①施工期间，以公告、宣传单、板报和会议等形式，加强对施工人员的环境保护宣传教育和保护野生动物常识的宣传，提高施工人员的环境保护意识，使其在施工中自觉保护生态环境及野生动物。在场地设置警示牌，以提醒施工人员和运营期管理及养护人员加强野生动物保护意识，不人为

伤害野生动物。施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，严禁在施工区及其周围捕猎野生动物。

②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，避免在晨昏、正午进行高噪声作业。

③合理安排施工时序，优化施工组织。错开施工高峰期，避免同一时间段出现大规模的施工；避开鸟类迁徙季节、在非迁徙季节竖立和组装风电机。

（2）恢复和补偿措施

工程完工后尽快做好生态环境的恢复工作，对施工场地等及时加盖覆土，种植本地土著植物品种，以尽量减少生境破坏对动物的不利影响。

（3）管理措施

①编制野生动物保护手册，在施工期间对施工人员和附近居民进行生态保护的宣传教育，了解工程区可能分布的珍稀保护动物种类，说明国家法律对其的保护要求和保护意义，介绍其生活习性、栖息环境、种群分布以及在工程区域出没情况，并制定各物种的常规保护方法和应急保护方法。

②施工期合理安排施工时间，控制施工场地的光源方面采取措施，减少对鸟类的影响。为了减小对夜行性鸟类的干扰，应对施工场地的光源进行遮蔽，减少对外界的漏光量，尤其是在有大雾、小雨或者强逆风的夜晚，应该停止施工，施工期避开鸟类迁徙季节，减少对鸟类的影响。

③在施工和运营期均要制定严格的规章制度，规范工作人员的行为，坚决禁止偷猎、伤害、袭击鸟类和其他动物的行为发生。

3、施工期占地生态保护措施

合理规划和设计施工路径，优化占地类型及面积，减少施工临时占地，最大程度降低对区域植被与地表的破坏。施工期严格按照设计规划指定位置来放置各施工机械和设备，不得随意堆放，严格控制施工作业范围，不得随意将施工作业用机械设备、物料等放置于施工作业范围外。运输物料过程要严格按照既定运输路线运输。临建设施要尽量减少占地面积，减少对地表植被的占压和破坏。

	<p>4、防风固沙保护措施</p> <p>(1) 工程选址不涉及沙化土地封禁保护区，施工时合理安排工期，当施工遇强风及沙尘暴天气时，及时停止施工；施工过程中对临时开挖土方采用防尘网进行覆盖；</p> <p>(2) 施工期尽量缩小施工作业范围，避免大规模土地开挖，开挖面及时平整，进行表土剥离后的原土层按顺序回填，以便恢复施工场地周围的植被，抑制水土流失，防止项目区土壤沙化加剧；</p> <p>(3) 施工结束后，及时进行植被恢复，通过播撒草籽，改造生态环境为目标的防护体系，临时占地恢复原有植被，荒草地也可播种一些草籽，减少对土地沙化的影响，通过人工绿化措施，逐步恢复生态平衡。</p> <p>采取上述生态恢复措施后，本项目施工期对区域内的生态环境不会造成严重影响。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>一、废气</p> <p>风电是清洁能源，风电场项目建成投运后，运营过程中无废气产生。本项目使用能源为可再生风能，有助于减少煤炭等石化能源的使用，改善大气环境。</p> <p>二、废水</p> <p>本项目运营期 10kV 开关站采用无人值守方式，无生活污水、生产废水产生。</p> <p>三、噪声</p> <p>本项目风机布置与周围敏感点之间的距离能够满足 600m 的噪声防护距离要求，风机产生的噪声对周围居民产生的影响较小。</p> <p>为了保证区域居民的声环境质量，建设单位必须采取如下控制措施：</p> <p>(1) 优化设备选型：风力发电设备选型的好坏不仅影响建设成本，投产后发电量和运营成本，还直接影响到风机运行后对周围环境的影响程度。因此，建设单位在设备选型的初级阶段，就应严把质量关，选择出厂噪声小于 110 分贝的风机低噪声设备。</p> <p>(2) 提高风机机组的加工工艺和安装精度，使齿轮和轴承保持良好的润滑条件，避免或减少撞击力、周期力和摩擦力等。</p> <p>(3) 加强风机的日常维护，定期检查风机机械系统，当发生故障时，应立</p>

即停机检查。

(4) 选用低噪声变压器等，并加强维护管理，确保设备在正常状态下运行。

(5) 风机、变压器等变配电设备的低频噪声容易引起人群和动物的烦恼，因此应做好风机、变压器等基础的隔振处理；合理布局开关站，并针对开关站室内变配电设备噪声，采取室内壁吸声处理措施，可降低低频噪声烦恼度。

在保证风力发电机组运行时噪声小于110分贝的情况下，本项目风机在600m处噪声贡献值低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准要求。

四、固体废物

(1) 废变压器由厂家回收。

(2) 本项目危废主要包括废润滑油、废液压油、废变压器油，定期委托有资质单位进行处置。

本项目危废定期委托有资质单位进行处置。本项目产生的废润滑油、废液压油、废变压器油收集、转运、张贴标签、标识过程均由具有资质的单位负责，收集及转运过程需严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求。本项目建设单位应对上述环节进行监督检查工作，同时，根据本项目应根据运营期实际危险废物产生种类、产生量、交由处置时间等制定危废管理计划危废台账、危废转移联单等。

五、土壤、地下水

1、源头控制措施

主要包括在工艺、设备和危废储存采取相应措施，防止和减少污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

2、分区防渗措施

对厂区可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止洒落地面的污染物渗入地下。

根据各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区。

重点防渗区：事故油池采取重点防渗，防渗性能不应低于6.0m厚渗透系数为

$1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能。

一般防渗区：风机基础、10kV 开关站采取一般防渗，防渗技术要求为等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

表 56 区域防渗划分表

防渗分区	工程内容	防渗做法
重点防渗区	事故油池	防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能
一般防渗区	风机基础	防渗技术要求为等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
	10kV 开关站	

综上所述，本项目在落实好防渗措施后，本项目污染物能得到有效处理，对土壤环境及地下水水质影响较小，项目的建设不会产生其他环境地质问题，因此对土壤及地下水环境质量影响较小。

六、光影

根据前文预测结果，光影对临近居民的影响主要集中在早晨和傍晚时段，该时段太阳光强度较弱。考虑到光的散射和折射因素，当光影到达 600m 之外的范围时，强度会减弱，光影的影响也较小。项目风电机组光影最长长度超过 600m，其中风机光影影响范围涉及的村庄较近且面积较大，因此对于风机光影影响到的三家北沟向光侧，种植乔木，阻挡光影影响，减少闪烁的影响。经现场勘查，防护距离内存在 10 户住宅，建平县臣龙机械有限公司已与所有住户签订房屋买卖合同进行拆迁（具体见附件 17、附件 18），若届时仍有居民尚未搬离，建平县三家蒙古族乡人民政府将主动协助搬迁；存在 2 户粮库已拆迁家属院住宅，已处于废弃状态。现状存在一处废弃学校，该地块未来将不再纳入重新规划范围；饲料个体户、建平县臣龙机械有限公司看护房、粮库、建平三家 66kV 变电站、建平县沐源膨润土有限公司均不属于宅基地范畴，不属于环境保护目标。具体内容详见附件 16。且建平县三家蒙古族乡人民政府承诺今后不在该项目风机噪声防护距离和光影影响范围内批建新的住宅、学校、医院等建筑。项目风机最近的敏感目标为三家北沟，最近距离为 771m。因此项目风机 600m 范围内不存在常住居民等环境敏感目标，满足光影防护距离要求。

七、环境风险

(1) 环境风险防范措施

1) 箱式变压器事故排油风险防范措施

箱变下设置油挡，建设 1 座 3m³ 的事故油池，事故状态下集油池可收集单台箱变全部泄漏的变压器油。集油池均采取防渗防漏措施，确保事故油储存过程中不会渗漏。

为避免发生环境风险，箱式变压器油位可通过油位计指示观测油面位置，油位计带有高低报警，当上升至高位时进行报警，放气塞会自动进行排气泄压，防止油因热胀而溢出。巡查人员每日检查箱变油箱是否存在泄漏迹象，以便及时发现异常现象或故障，避免发生严重环境事故。如巡检人员发现变压器油出现泄漏，应立即关闭设备，并向上级汇报事故情况，立即组织抢险人员前往进行现场处置，同时要求设备厂商及有危险废物处置资质的单位一同前往现场协助处置。处置过程中由危险废物处置单位使用抽油机、吨桶等回收泄漏的变压器油，并使用危险品专用车辆运输，运输至危废处置地点待处置，同时填报危险废物转移联单。

对于破坏严重、无法在现场进行维护的变压器，应整体拆卸运回厂家进行维修。事故处置过程中，要求地面铺设防渗布，防止变压器油洒落地面。

2) 风机维修与运行期润滑油、液压油风险防范措施

运行期维护人员对设备进行定期检查，防止发生滴、漏现象；风机设备自身配有带高效油过滤器和油冷却器的强制稀油润滑系统，能防止油洒落在地表；风电机组为密封系统，运营期正常运转时无废润滑油、废液压油产生。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，维修期间，废润滑油、废液压油均落在风机塔筒内，由检修人员通过换油机负压抽取带走并负责交由有资质单位处置。

3) 火灾防范措施

风电场运行单位应具备救援及消防器材，包括各式灭火器、防爆手套、对讲机、警戒围绳等，当火灾发生时远程监控人员应立即报告组长，组长了解情况后立即组织人员采取相应的应对措施，并立即上报上级领导，当火势蔓延时立即拨打 119 报警电话，现场人员在确保安全的情况下配合消防人员协助灭火，并在事故后展开监测，并按政府要求积极配合后期处置工作。

建设单位应建立完善的消防体系并健全相关的管理制度，加强安全防范措施，制定相应的应急预案。

(2) 环境风险应急预案

根据环境保护部环发〔2015〕4号《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》，建设单位应在项目投产前按照《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》等要求，本项目属于一般风险源，应编制事故应急预案及编制说明，环境事件风险评估报告，环境应急资源调查报告，并按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》要求进行备案。在加强风险源监控和防范措施，有效减少突发环境事件发生概率的同时，规定应急响应措施，对实际发生的环境污染事件和紧急情况做出响应，及时组织有效的应急处置，控制事故危害的蔓延，最大限度地减少伴随的环境影响。

本项目需要制定可操作性环境风险应急预案，环境风险应急预案具体要求见下表。

表 57 应急预案主要内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：风电机组、事故油池、邻近地区
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急计量控制、撤离组织计划	事故现场、受事故影响的区域人员，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料

八、生态

(1) 植被恢复与补偿措施

本项目所在区域植被比较分散，多为低矮灌木，本项目风机占地类型工业用地，风机基础施工结束后，对吊装场地临时占地及风机基础回填后裸地进行全面平整。临时占地恢复原有用地类型，将地面进行硬化处理，空地适当进行绿化，降低项目建设对区域生态环境的不利影响。因此本项目对植被破坏不会产生较大的影响。

①永久占地

对永久占地的风机基础等可适当地播撒草籽，恢复原地貌。

②临时占地

施工结束后，对临时占地及时进行植被恢复措施和绿化，降低项目建设对区域生态环境的不利影响。本项目的生态恢复首先考虑提升风电场工程建设区域的生态环境，建设地点以风机机位周围临时占地为主。

(2) 对野生动物的保护

项目区域内无濒危、珍稀野生动物。本项目施工过程中，因噪声强度的增加和人为活动的频繁，致使部分动物发生小尺度的迁移，但随着施工期的结束，场区内及周围动物会逐渐适应于风力发电机组的运行噪声，基本不会影响野生动物的生存、活动空间，对区域生物多样性不会产生影响。

(3) 对鸟类的保护

风电场对鸟类的影响主要有噪声以及由气象因素引起的碰撞影响。风机的运转和噪声，会对鸟类有驱赶和惊扰效应，妨碍附近鸟类的繁殖和栖息。另外，根据鸟类的习性在有雾天气和云层很低时，可能发生鸟类低空飞行碰撞风机和高压线的情况，但由于鸟类适应环境的能力非常强，即使周围环境发生变化或遇到骚扰，它们也很快就能适应并熟悉，况且一般鸟类都具有良好的视力，很容易发现并躲避障碍物。本项目风机所占面积不大，项目区域不在辽宁省鸟类迁徙的主要路线上。因此，发电机组对鸟类生命安全造成的威胁较小，也不会对其生活习性造成太大的影响。

本项目利用新能源发电，减少了二氧化碳的排放，从环保角度是有利于环境

	<p>的，且风电机组运行较稳定，后续维护费用较低，不会对生态造成较大的影响。</p>
其他	<p>一、环境管理及监测计划</p> <p>1、环境管理</p> <p>(1) 施工期</p> <p>本工程施工期可不单独设立环境管理机构，但建设单位或负责运行的单位应在其管理机构内配备必要的专职人员，负责环境保护管理工作。</p> <p>本工程的施工均采取招投标制，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。</p> <p>(2) 运营期</p> <p>根据工程建设特点，宜在本工程运行管理部内设立环境管理部门，配备相应专业的管理人员。环境管理部门的职能为：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 制定和实施各项环境管理计划。 2) 组织和落实项目运营期的环境监测、监督工作，委托有资质的单位承担本工程的环境监测工作。 3) 掌握项目所在地周围的环境特征和重点环境敏感点情况。监理环境管理和环境监测技术文件，做好记录、建档工作。 4) 不定期地巡查环境保护对象，保护生态环境不被破坏，保证生态保护与工程运行相协调。 5) 协调配合上级环保主管部门所进行的环境调查、生态调查等活动。 <p>(3) 环境管理要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 充分重视生态保护工作，制订详细的施工方案和植被恢复方案，在施工作业完成之后，种植适应当地自然条件的优势物种，及时进行植被恢复； 2) 加强施工期的环境管理。施工废水处理用于施工场地、道路洒水降尘。堆土、水泥、沙石和石灰等原料严密遮盖，运输车辆应处于密封状态。对工程临时占地恢复原有用地类型，将地面进行硬化处理，空地适当进行绿化； 3) 加强施工人员管理和生态文明教育，严禁破坏植被，严格控制施工范围，尽量减小施工作业带宽度，减少对植被的破坏和对生态环境的影响。

2、运营期监测计划

建设单位应根据本工程的环境影响和环境管理要求制定环境监测计划，以监督有关的环保措施能够得到落实。

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），建设单位应开展自行监测活动，结合具体情况，建设单位可委托其他监测机构代其开展自行监测，排污单位对委托监测的数据负责。监测内容具体见下表。

表 58 项目环境监测计划

时段	类别	监测点位	监测项目	监测频率	监测标准
施工期	噪声	施工场界	Leq(A)	施工高峰期一次，每次两天，每天昼夜各监测 1 次	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准[昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)]
运营期	噪声	厂界四周	Leq(A)	1 次/季（昼、夜各一次）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准[昼间 55dB(A)，夜间 45dB(A)]
		三家北沟	Leq(A)	1 次/季（昼、夜各一次）	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准[昼间 55dB（A），夜间 45dB（A）]

二、环境保护验收

根据《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环环评〔2017〕4号）建设项目需要配套建设污染防治设施。

从 2017 年 11 月 20 日开始，建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

本项目环境保护竣工验收见下表。

表 59 环境保护竣工验收一览表

类别	污染源	污染物	环保措施	数量（台套）	验收标准	进度
噪声	风机	噪声	规划防治对策：布局远离声敏感点 600m 以上；声		《工业企业厂界环境噪声排放标	三同时

			源控制措施：选用低噪声设备和工艺。优化风机传动系统、加强润滑，散热风机等部件安装消声器等	准》（GB12348-2008）中1类标准 [昼间 55dB(A)，夜间 45dB(A)]	
固体废物	更换	废变压器	厂家回收	-	三同时
	风机检修	废润滑油、废液压油	检修人员通过专业换油车将其收集带走并负责交由有资质单位处置	-	三同时
	变压器维修	废变压器油			三同时
光污染	叶轮转动	光影	设置 600m 防护距离；三家北沟向光侧，种植乔木，阻挡光影影响，减少闪烁的影响	-	三同时
生态环境	施工临时占地		施工结束后对临时吊装场地进行土地平整，空地适当绿化	生物损失量较小，物种多样性基本无影响	-

三、排污许可制度要求

根据环境保护部令第 48 号《排污许可管理办法》中相关要求，纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者应当按照规定的时限申请并取得排污许可证，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目无需进行排污许可申报。

项目总投资 3402.3 万元，其中环保投资 37.01 万元，占总投资的 1.09%，环保投资估算见下表。

表 60 环保投资估算

项目		治理措施	数量	投资（万元）	
环保投资	施工期	施工场界设置屏障、围墙	-	5	
		废气	材料运输及堆放时设篷盖	-	3
			施工区域洒水抑尘	-	2
	废水	生活污水依托附近民厕	-	-	
	噪声	采用低噪声设备，高噪声设备临时隔声	-	5	
		五家村临路两侧设置加高加厚移动式声屏障	-	6	
固废	垃圾桶	4	0.01		
运营	噪声	选用低噪声设备和工艺。优化风机传动系统、加强润滑，散热风机等部件安装	-	5	

期		消声器等		
	光影	三家北沟向光侧，种植乔木	-	3
	风险	箱式变压器下设置 3m ³ 防渗事故油池	1	3
	生态	吊装场地平整，空地播撒草籽进行绿化	-	3
	环境监测	施工期和运营期环境监测	-	2
合 计			-	37.01

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	严格管理, 尽量减少占地; 减少施工期对植被的破坏; 及时进行生态恢复	-	临时占地恢复原有用地类型, 将地面进行硬化处理, 空地适当进行绿化	-
水生生态	-	-	-	-
地表水环境	(1) 雨天禁止施工, 堆积土方时适当采取覆盖措施, 防止被雨水冲刷; (2) 施工时严格检查施工机械, 防止油料泄漏; (3) 施工人员生活污水依托附近民厕, 定期清掏, 用于周边农田施肥	不外排	-	-
地下水及土壤环境	-	-	重点防渗区: 事故油池采取重点防渗, 防渗性能不应低于6.0m厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能。 一般防渗区: 风机基础、10kV开关站采取一般防渗, 防渗技术要求为等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。	-
声环境	①选择低噪声设备, 并加强设备维修保养; ②合理安排施工时间, 禁止夜间施工;	《建筑施工场界环境噪声排放标准》	风机周边设置600m 噪声防护范围, 防护范围内无敏感目标,	①项目区域声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008

	③合理布置施工场地，高噪声设备尽量布置在场地中心；④加强车辆的管理，原辅材料等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛；⑤在五家村等住宅相对集中的地段，道路两侧设置加高加厚移动式声屏障，加强对运输车辆的管理，尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，严禁汽车鸣笛，施工车辆出入低速行驶	(GB12523-2011) 中标准[昼间 70dB(A), 夜间 55dB(A)]	定期对风机进行维护使其良好运行) 中 1 类标准[昼间 55dB (A) , 夜间 45dB(A)]; ②厂界四周早上排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 1 类标准[昼间 55dB(A), 夜间 45dB(A)]
振动	-	-	-	-
大气环境	①施工现场设置围挡，围挡高度不低于 2.5m；②易产生扬尘的物料采取密闭运输；③控制车速，苫布遮盖等控制道路运输扬尘	《辽宁省施工及堆料场地扬尘排放标准》(DB 21/2642-2016)	-	-
固体废物	(1) 施工期产生的固体废物主要为包装袋、建筑边角料等，单独堆放，能外售的进行外售，不能外售的统一运至市政指定的建筑垃圾堆放场。 (2) 施工人员生活垃圾暂存于垃圾箱内，定期清运至环卫部门指定垃圾点。 (3) 项目施工挖掘剩余弃土、残土全部用于场地平整，不外排	妥善处置	(1) 废变压器由厂家回收。 (2) 本项目危废主要包括废润滑油、废变压器油，定期委托有资质单位进行处置	妥善处置
电磁环境	-	-	-	-
环境风险	-	-	箱式变压器油箱下方基础内设置集油池，有效容积约 3m ³ 。	-

			定期由有资质单位处置,不外排	
环境监测	施工场界设置噪声监测点位	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中标标准[昼间 70dB(A), 夜间 55dB(A)]	厂界四周及三家北沟设置噪声监测点位	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 1 类标准 [昼间 55dB(A), 夜间 45dB(A)]、《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类标准 [昼间 55dB(A), 夜间 45dB(A)]
其他	-	-	风电机组噪声及光影防护距离内不得新建村庄及迁入居民	-

七、结论

建平三家臣龙机械厂区 7.5MW 分散式风电项目位于辽宁省朝阳市建平县三家蒙古族乡五家村（建平县臣龙机械有限公司厂区内），符合国家有关产业政策，项目选址合理。

由环境影响分析可知，项目施工过程中产生废气、废水、噪声及固废，严格落实本评价提出的各项环保措施后，各项污染物可符合相应的国家标准和环保要求。通过环境影响评价，在认真执行环保验收制度，落实本环评中提出的各污染防治措施和生态环境保护措施，项目在环保方面可行。

附件 1：委托书

环境影响评价委托书

朝阳德泰项目管理有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等相关法律、法规的规定，我公司建平三家臣龙机械厂区 7.5MW 分散式风电项目应编制环境影响报告表，特委托贵公司承担建平三家臣龙机械厂区 7.5MW 分散式风电项目环境影响报告表编制工作。

望贵公司遵照国家和地方有关环境保护法规的要求，结合工程实际情况，尽快开展环境影响报告编制工作。

委托单位：建平天丰电力新能源有限公司



2025年6月20日

附件 4：土地租赁协议

土地租赁协议

出租方：建平县臣龙机械有限公司

承租方：建平天丰电力新能源有限公司

签订地点：朝阳市建平县

甲方：建平县臣龙机械有限公司

乙方：建平天丰电力新能源有限公司

甲、乙双方经友好协商，就乙方在甲方厂区建设用地范围内，投资建设分散式风电项目相关事宜达成一致并签署本协议。

一、合作范围和规模

2023年至2025年期间，乙方在甲方所属的厂区范围内（土地证见附图）投资建设7.5MW分散式风电项目，所发电力优先供给甲方，余电上网。

（一）拟建项目：乙方拟在甲方建设用地范围内选址建设7.5MW分散式风电项目。

（二）建设地址：建平县臣龙机械有限公司厂区

（三）建设周期：2023年至2025年

（四）建设内容：

乙方计划投资约0.6亿元人民币，建设总装机容量7.5MW的分散式风电，拟安装1台单机容量7.5MW的风力发电机组。项目永久占地约1亩，临时占地约6亩。投资将按照一次规划建设完成的原则实施。

二、项目建设进度

本协议签订后，乙方于2023年4月启动项目投资建设的规划、设计、可研等各项前期工作，在2024年前完成7.5MW风力发电项目核准并获取项目建设指标，2025年投产发电。

三、权任与义务

（一）甲方权利和义务

1、甲方同意乙方在其厂区建设用地范围内选址建设分散式风力

发电项目。具体风机建设位置中心点坐标（大地 2000 坐标）分别为：F1{X: 4609998.082, Y: 40453794.059}。乙方租用甲方土地期限为 40 年，租赁费用双方协商确定。待乙方取得项目建设指标后，一次性支付给甲方。此费用包含风机点位永久占地，临时占地和地上构筑物（附着物）。土地租赁时间自 2024 年 7 月 1 日至 2064 年 6 月 30 日止。

2、甲方承诺：合作期间乙方具有独家新能源项目开发权，在乙方规划用地区域内不再进行与新能源发电项目建设存在冲突的其他土地利用规划，或将土地以出租、出让或者转让等方式提供给第三方建设他用。

3、在乙方办理项目土地等相关手续时提供支持，协调电力、水利、通讯等相关部门，确保水、电、道路及通讯等基础设施畅通。

（二）乙方的权利和义务

1、在项目建设和运营时的一切活动必须遵守国家有关法律法规，保证项目运营后按照国家和地方税收政策依法纳税。

2、按本协议双方约定的投资进度、投资内容和投资计划，组织建设和运营。

3、乙方承诺所发电量优先供给甲方，供电单独计量。具体价格双方协商确定。

四、保密事项

（一）未经对方书面同意，任何一方均不得向其他第三人泄露在协议履行过程中知悉的商业秘密或相关信息，也不得将本协议内容及相关档案材料泄露给任何第三方，但法律、法规规定必须披露的除外。

(二) 甲乙双方应将相关信息控制在适当范围内，并约束知情人不得以任何形式在各类报刊、杂志、广播、电视、微信、微博、互联网等媒体上对外宣传或公布。

(三) 保密条款为独立条款，不论本协议是否签署、变更、解除或终止等，本条款均有效。

五、其它事宜

(一) 协议中如有未尽事宜，由双方协商做出《补充协议》，《补充协议》与本协议具有同等效力。

(二) 本协议自签订之日起执行，在执行过程中，若某一方因不可抗力等原因需调整、延迟或终止该协议，必须及时以书面形式告知另一方，并主动与另一方积极协商解决，否则造成的一切后果和责任均由违约方承担。

(三) 因执行本协议引起的纠纷，由双方协商解决，协商不成任何一方均可提交该方所在地人民法院诉讼。

(四) 本协议一式肆份，甲、乙双方各持贰份。

(五) 本协议经甲、乙双方加盖公章后生效。若乙方 2025 年 12 月 31 日前未取得该项目建设指标，本协议自行废止。

(以下无正文，为签字项)

甲方：建平县臣龙机械有限公司

法定代表人或授权代表 (签字):



日期：2024年 月 日



乙方：建平天丰电力新能源有限公司

法定代表人或授权代表 (签字):

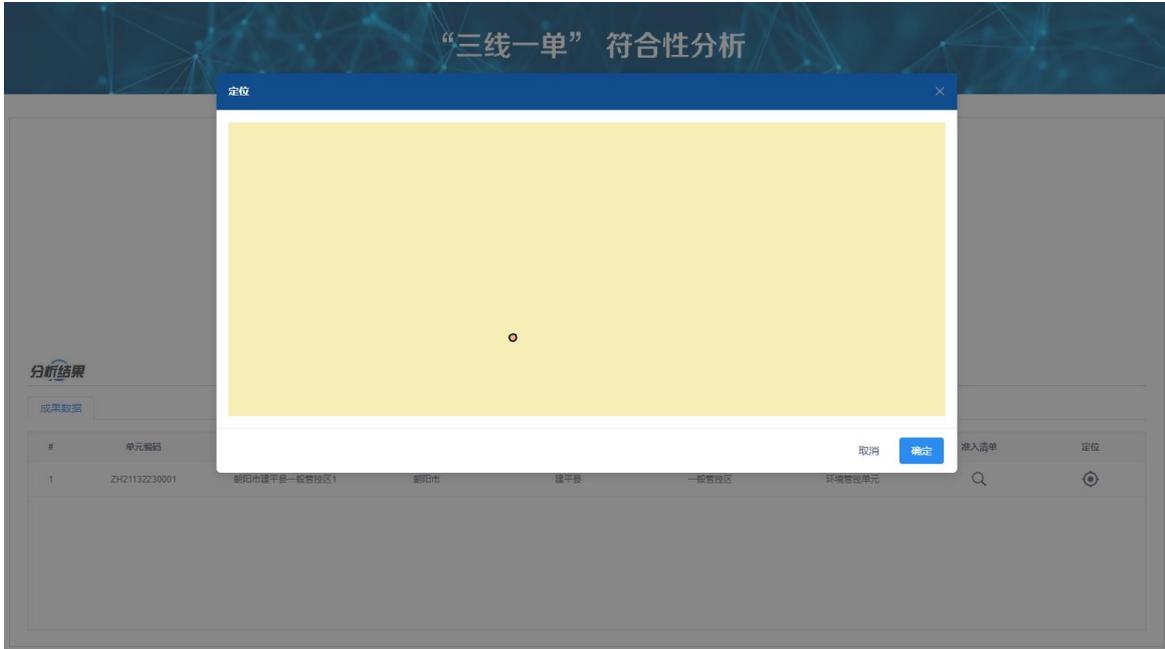


日期：2024年 月 日

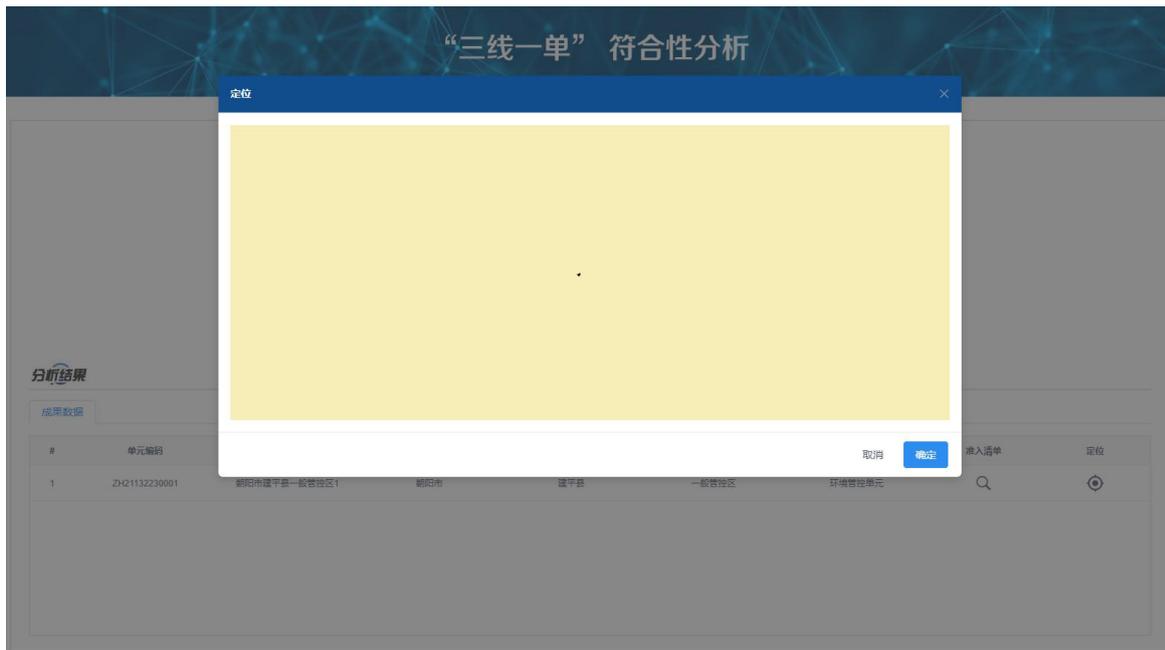


附件 14：三线一单管控单元查询

风机基础：



开关站基础:



附件 15：风机噪声报告

版本：A 编号：GW-28FA.0174

密级：



金风 GWH V17 平台 221-7.5 机组（2809） 整机噪声报告（GWBD-A 叶片）

目 次

前言	3
1 范围	4
2 规范性引用文件	4
3 术语和定义	4
4 计算结果	4
5 结论	6
附 录 A (资料性附录) 1/3 倍频程	8
附 录 B (资料性附录) 不同环境条件下的声功率级	10
表 1 机组配置信息	5
表 2 各风速下声功率级平均值 L_w	5
表 3 不同置信度及其不确定度 K	6
表 4 公称视在声功率级 L_{wd} 计算结果	7

前 言

本文件参照GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本文件由新疆金风科技集团（以下简称“金风科技”）统一归口管理，本文件同时适用于金风科技母公司及其分公司、全资子公司、控股子公司。

本文件由金风科技风电产业集团研发中心系统设计与仿真部负责起草。

本文件主要起草人：李爽。

本文件代替文件的历次版本发布情况：首次发布。

金风 GWH V17 平台 221-7.5 机组 (2809) 整机噪声报告 (GWBD-A 叶片)

1 范围

本文件规定了金风GWH V17平台221-7.5机组 (2809, GWBD-A叶片) 设计工况下的声功率级。
本文件适用于金风GWH V17平台221-7.5机组 (2809), 容量7.5MW。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件, 仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件, 其最新版本 (包括所有的修改单) 适用于本文件。

IEC 61400-11-2012 风力发电机 第11部分: 噪音测量技术 (Wind turbines. Part 11:Acoustic noise measurement techniques)

IEC TS 61400-14-2005 风力发电机 第14部分: 公称视在声功率级和音值 (Wind turbines. Part 14: Declaration of apparent sound power level and tonality values)

ISO 9613-1-1993 声学 户外声传播衰减 第1部分: 大气声吸收的计算 (Acoustics. Attenuation of sound during propagation outdoors. Part 1:Calculation of the absorption of sound by the atmosphere first edition)

3 术语和定义

3.1 视在声功率级 apparent sound power level

被测风力发电机组叶轮中心处向下辐射的A计权声功率级, 用 L_{wa} 表示, 单位dBA, 由轮毂高度风速区间的中心值决定, 以 $1pW$ 为基准声功率。除特殊说明外, 本文件中声功率级皆为视在声功率级。

3.2 公称视在声功率级 declaration of apparent sound power level

视在声功率级的公称值, 由同一型号的 n 台机组的测量得到的视在声功率级平均值 \bar{L}_w 与 K 表示的不确定度之和确定, 用 L_{wd} 表示, 单位为dBA。

注: 没有足够测试值时, 视在声功率级平均值 \bar{L}_w 由理论计算值代替。

3.3 标准环境参数 standard environmental parameters

指噪声计算中适用于不同机型的通用环境参数值, 如温度、湿度参数。常规机型的标准环境参数定义为温度 $15^{\circ}C$ 、湿度 $50\%RH$, 潮湿机型的标准环境参数定义为温度 $15^{\circ}C$ 、湿度 $80\%RH$ 。

4 计算结果

4.1 机组信息

机组配置如表1所示。

表 1 机组配置信息

机组型号	额定功率 [MW]	额定转速 [rpm]	叶片型号	叶片附件
GWH221-7.5	7.5	7.8	GWBD-A	无

4.2 声功率级结果

机组设计风参为标准空气密度 1.225kg/m^3 ，风剪切0.2，本报告结果均基于设计风参计算，且要求叶片表面清洁、无损伤及缺陷。

标准环境条件下（温度 15°C 、湿度50%RH），轮毂高度风速5-14m/s的声功率级平均值 \bar{L}_w 结果见表2，对应的1/3倍频程见附录A。

表 2 各风速下声功率级平均值 \bar{L}_w

轮毂高度风速 [m/s]	声功率级 [dBA]
5	100.3
5.5	102.2
6	104.2
6.5	105.9
7	107.5
7.5	109.1
8	110
8.5	110
9	110
9.5	110
10	110
10.5	110
11	110
11.5	110
12	110
12.5	110
13	110
13.5	110
14	110

考虑噪声传播过程中的大气吸收作用，对于同一型号的机组运行在不同项目环境时其噪声水平可能不同，根据ISO9613-1-1993标准计算不同环境条件下的最大噪声水平，见附录B。

4.3 不确定度

由于在机组生产制造和现场测试中均会引入一定的偏差，根据IEC TS 61400-14标准，公称视在声功率级考虑了一定大小的不确定度K，其表达式见下式：

$$L_{wd} = \bar{L}_w + K$$

其中， \bar{L}_w 取值依据4.2节结果。不确定度K的表达式见下式：

$$K = t \times \sigma_T$$

其中，t是t分布系数， σ_T 为声功率级的综合标准差，计算公式如下：

$$\sigma_T = \sqrt{\sigma_R^2 + \sigma_P^2 + \sigma_{Pre}^2}$$

在开发阶段或没有足够多测试数据时，根据金风已有数据积累，重复性标准偏差 σ_R 取0.5dB，制造标准偏差 σ_P 取1.2dB，对于预测偏差 σ_{Pre} ，如环境参数已知时可不考虑，当环境参数不明确时建议取值1dB。根据上述公式及偏差取值计算得到不同置信度对应的不确定度K值，如表3所示，其中环境参数已知与未知两种情况，应依据项目实际情况进行选择。

表 3 不同置信度及其不确定度 K

置信度 1- α	50%	60%	70%	80%	90%	95%
不确定度 K/dB(A) (环境参数已知)	0	0.3	0.7	1.1	1.7	2.1
不确定度 K/dB(A) (环境参数未知)	0	0.4	0.9	1.4	2.1	2.7

注：公称视在声功率级 $L_{wd} = \bar{L}_w + K$ ，表示根据IEC 61400-11测试得到的声功率级不超过 L_{wd} 概率为1- α 。

5 结论

- 本文结果仅作为理论参考，机组实际噪声水平与项目的环境条件、风况以及机组的自身情况等多种因素有关，当使用计算或测试结果作为噪声担保值时需考虑一定的不确定度，并建议针对特定项目结合气象数据（温湿度值）来评估机组的噪声表现。
- 不同风速下的声功率级和控制策略密切相关，不同项目的环境参数会导致风速与转速关系不同，因此本文件中各风速下的声功率级仅供参考。
- 对于各风速下的公称视在声功率级 L_{wd} ，即考虑不确定度的声功率级结果，应在表2声功率级 \bar{L}_w 的基础上，加上所选择的表3中置信度对应的不确定度K值，如表4所示。对应的1/3倍频程，应在附录A的1/3倍频程基础上，对各频带上分别加上所选择的表3中置信度对应的不确定度K值。对于指定环境条件下的1/3倍频程，可根据附录B计算指定环境参数与标准环境参数所对应最大值的差值，在上述1/3倍频程的基础上各频带分别叠加该差值。

表 4 公称视在声功率级 L_{wd} 计算结果

置信度 1- α	环境参数已知					环境参数未知				
	60%	70%	80%	90%	95%	60%	70%	80%	90%	95%
轮毂风速	公称视在声功率级 L_{wd}									
5.0	100.6	101.3	102.4	104.1	106.2	106.6	107.5	108.9	111	113.7
5.5	100.6	101.3	102.4	104.1	106.2	106.6	107.5	108.9	111	113.7
6.0	100.6	101.3	102.4	104.1	106.2	106.6	107.5	108.9	111	113.7
6.5	100.6	101.3	102.4	104.1	106.2	106.6	107.5	108.9	111	113.7
7.0	100.6	101.3	102.4	104.1	106.2	106.6	107.5	108.9	111	113.7
7.5	100.6	101.3	102.4	104.1	106.2	106.6	107.5	108.9	111	113.7
8.0	100.6	101.3	102.4	104.1	106.2	106.6	107.5	108.9	111	113.7
8.5	100.6	101.3	102.4	104.1	106.2	106.6	107.5	108.9	111	113.7
9.0	100.6	101.3	102.4	104.1	106.2	106.6	107.5	108.9	111	113.7
9.5	100.6	101.3	102.4	104.1	106.2	106.6	107.5	108.9	111	113.7
10.0	100.6	101.3	102.4	104.1	106.2	106.6	107.5	108.9	111	113.7
10.5	100.6	101.3	102.4	104.1	106.2	106.6	107.5	108.9	111	113.7
11.0	100.6	101.3	102.4	104.1	106.2	106.6	107.5	108.9	111	113.7
11.5	100.6	101.3	102.4	104.1	106.2	106.6	107.5	108.9	111	113.7
12.0	100.6	101.3	102.4	104.1	106.2	106.6	107.5	108.9	111	113.7
12.5	100.6	101.3	102.4	104.1	106.2	106.6	107.5	108.9	111	113.7
13.0	100.6	101.3	102.4	104.1	106.2	106.6	107.5	108.9	111	113.7
13.5	100.6	101.3	102.4	104.1	106.2	106.6	107.5	108.9	111	113.7
14.0	100.6	101.3	102.4	104.1	106.2	106.6	107.5	108.9	111	113.7

附录 A
(资料性附录)
1/3 倍频程

表 A.1 各风速下 \bar{L}_w 对应的 1/3 倍频程 (轮毂高度风速 5-9.5m/s)

风速 [m/s]	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9	9.5
频率	声功率级 \bar{L}_w [dBA]									
20	50.1	51.1	52.4	53.6	54.6	55.6	56.4	56.8	57.0	57.2
25	55.9	57.0	58.3	59.5	60.6	61.6	62.6	63.0	63.2	63.4
31.5	60.9	62.1	63.5	64.8	65.9	67.0	68.0	68.4	68.6	68.8
40	65.3	66.5	68.0	69.3	70.5	71.6	72.6	73.1	73.3	73.5
50	69.2	70.5	72.0	73.3	74.5	75.7	76.7	77.2	77.4	77.7
63	72.5	73.9	75.4	76.7	78.0	79.2	80.2	80.7	81.0	81.2
80	75.5	76.9	78.4	79.8	81.1	82.3	83.3	83.8	84.1	84.3
100	78.1	79.6	81.2	82.6	83.9	85.1	86.1	86.6	86.9	87.1
125	80.5	82.1	83.7	85.1	86.4	87.6	88.6	89.0	89.2	89.5
160	82.7	84.5	86.0	87.4	88.8	90.0	90.9	91.1	91.4	91.6
200	85.0	86.9	88.5	89.9	91.3	92.5	93.3	93.3	93.5	93.7
250	87.4	89.4	91.0	92.5	93.8	95.1	95.8	95.6	95.7	95.7
315	89.5	91.6	93.3	94.8	96.2	97.5	98.1	97.8	97.8	97.7
400	91.1	93.1	95.0	96.6	98.2	99.6	100.2	99.9	99.7	99.6
500	91.9	93.9	95.9	97.6	99.3	100.8	101.6	101.3	101.2	101.0
630	91.7	93.7	95.8	97.7	99.4	101.0	102.0	101.8	101.7	101.6
800	91.1	93.0	95.0	96.9	98.7	100.4	101.4	101.5	101.4	101.4
1000	90.6	92.4	94.4	96.2	98.0	99.6	100.7	100.9	100.9	101.0
1250	89.2	90.9	92.9	94.7	96.4	98.0	99.2	99.5	99.6	99.8
1600	87.2	88.8	90.7	92.5	94.2	95.8	97.0	97.5	97.7	97.9
2000	84.7	86.3	88.2	90.0	91.7	93.3	94.6	95.1	95.4	95.6
2500	81.7	83.2	85.1	86.9	88.6	90.1	91.5	92.2	92.5	92.8
3150	77.5	78.9	80.9	82.6	84.3	85.8	87.3	88.1	88.4	88.7
4000	71.8	73.2	75.1	76.8	78.5	80.0	81.5	82.3	82.7	83.0
5000	64.4	65.7	67.6	69.3	70.9	72.4	73.9	74.8	75.1	75.4
6300	53.9	55.1	57.0	58.8	60.4	61.9	63.3	64.1	64.4	64.7
8000	38.3	39.4	41.4	43.2	44.9	46.4	47.8	48.6	48.8	49.0
10000	17.7	18.6	20.7	22.7	24.5	26.1	27.6	28.4	28.5	28.6
Σ	100.3	102.2	104.2	105.9	107.5	109.0	110.0	110.0	110.0	110.0

注: 此表中声功率级平均值 \bar{L}_w 未包含不确定度, 可根据 5c) 所述方法得到包含不确定度的公称值在声功率级 L_{wd} , 不确定度取值参考表 3。

表 A.2 各风速下 \bar{L}_w 对应的 1/3 倍频程 (轮毂高度风速 10-14m/s)

风速 [m/s]	10	10.5	11	11.5	12	12.5	13	13.5	14
频率	声功率级 \bar{L}_w [dBA]								
20	57.3	57.6	57.8	58.0	58.0	58.1	58.1	58.1	58.1
25	63.5	63.8	64.1	64.2	64.3	64.4	64.4	64.4	64.3
31.5	69.0	69.3	69.6	69.8	69.9	69.9	69.9	69.9	69.9
40	73.7	74.1	74.4	74.5	74.6	74.7	74.7	74.7	74.6
50	77.9	78.2	78.5	78.7	78.8	78.8	78.8	78.8	78.8
63	81.4	81.8	82.1	82.3	82.4	82.4	82.4	82.4	82.4
80	84.5	84.9	85.2	85.4	85.5	85.5	85.5	85.5	85.5
100	87.3	87.7	88.0	88.2	88.3	88.3	88.3	88.3	88.2
125	89.7	90.0	90.3	90.5	90.5	90.6	90.5	90.5	90.5
160	91.8	92.0	92.2	92.3	92.4	92.4	92.3	92.3	92.3
200	93.8	93.9	94.0	94.1	94.1	94.0	94.0	93.9	93.9
250	95.8	95.8	95.7	95.7	95.6	95.5	95.4	95.4	95.3
315	97.7	97.5	97.2	97.1	96.9	96.8	96.7	96.6	96.6
400	99.5	99.1	98.7	98.4	98.2	98.1	97.9	97.9	97.8
500	100.9	100.5	100.1	99.8	99.5	99.3	99.2	99.2	99.2
630	101.5	101.3	100.9	100.7	100.5	100.4	100.3	100.3	100.3
800	101.3	101.3	101.2	101.1	101.0	101.0	101.0	101.0	101.1
1000	101.0	101.2	101.3	101.4	101.5	101.6	101.6	101.7	101.7
1250	99.9	100.2	100.5	100.7	100.9	101.0	101.1	101.2	101.2
1600	98.0	98.5	98.9	99.2	99.4	99.6	99.7	99.7	99.7
2000	95.8	96.3	96.8	97.2	97.5	97.6	97.7	97.7	97.6
2500	93.0	93.5	94.1	94.5	94.7	94.9	94.9	94.9	94.8
3150	89.0	89.5	90.1	90.5	90.8	90.9	90.9	90.9	90.8
4000	83.2	83.9	84.5	84.9	85.1	85.2	85.2	85.2	85.1
5000	75.7	76.3	76.9	77.3	77.5	77.6	77.7	77.6	77.6
6300	64.9	65.5	66.0	66.4	66.7	66.8	66.8	66.8	66.7
8000	49.2	49.6	50.1	50.5	50.7	50.8	50.8	50.7	50.6
10000	28.7	29.1	29.4	29.7	29.8	29.9	29.8	29.7	29.6
Σ	110.0	110.0	110.0	110.0	110.0	110.0	110.0	110.0	110.0

注: 此表中声功率级平均值 \bar{L}_w 未包含不确定度, 可根据5c)所述方法得到包含不确定度的公称视在声功率级 L_{wd} , 不确定度取值参考表3。

附录 B
(资料性附录)
不同环境条件下的声功率级

表 B.1 不同温湿度下的最大声功率级平均值 L_w (轮毂高度风速 8 m/s)

温度[°C]	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35
相对湿度	最大声功率级平均值 L_w [dBA]											
5%	110.7	110.6	110.4	110.1	109.6	108.8	107.8	107.2	107.2	107.6	108.1	108.5
10%	110.6	110.3	109.9	109.2	108.4	107.8	107.8	108.2	108.6	109.0	109.2	109.3
15%	110.4	110.0	109.4	108.6	108.0	108.1	108.5	108.9	109.3	109.5	109.5	109.5
20%	110.2	109.7	108.9	108.3	108.2	108.6	109.0	109.4	109.6	109.7	109.6	109.5
25%	110.0	109.4	108.7	108.3	108.6	109.0	109.4	109.6	109.7	109.7	109.7	109.5
30%	109.9	109.2	108.6	108.5	108.9	109.3	109.6	109.8	109.8	109.8	109.7	109.5
35%	109.7	109.0	108.6	108.7	109.1	109.5	109.7	109.9	109.9	109.8	109.7	109.5
40%	109.5	108.9	108.6	108.9	109.3	109.6	109.8	109.9	109.9	109.8	109.6	109.5
45%	109.4	108.8	108.7	109.1	109.5	109.8	109.9	110.0	109.9	109.8	109.6	109.5
50%	109.3	108.8	108.9	109.2	109.6	109.8	110.0	110.0	109.9	109.8	109.6	109.5
55%	109.2	108.8	109.0	109.4	109.7	109.9	110.0	110.0	109.9	109.8	109.6	109.5
60%	109.1	108.9	109.1	109.5	109.8	110.0	110.1	110.0	109.9	109.8	109.6	109.5
65%	109.1	108.9	109.2	109.6	109.9	110.0	110.1	110.0	109.9	109.8	109.6	109.5
70%	109.0	109.0	109.3	109.7	109.9	110.1	110.1	110.1	109.9	109.8	109.6	109.5
75%	109.0	109.1	109.4	109.7	110.0	110.1	110.1	110.1	109.9	109.8	109.6	109.5
80%	109.0	109.1	109.5	109.8	110.0	110.1	110.1	110.1	109.9	109.8	109.7	109.6
85%	109.0	109.2	109.6	109.9	110.1	110.2	110.1	110.1	109.9	109.8	109.7	109.6
90%	109.1	109.3	109.6	109.9	110.1	110.2	110.2	110.1	109.9	109.8	109.7	109.6
95%	109.1	109.3	109.7	110.0	110.1	110.2	110.2	110.1	109.9	109.8	109.7	109.6
100%	109.1	109.4	109.8	110.0	110.2	110.2	110.2	110.1	109.9	109.8	109.7	109.7

注: 此表中声功率级平均值 L_w 未包含不确定度, 可根据 5c)所述方法得到包含不确定度的公称视在声功率级 L_{wd} , 不确定度取值参考表 3。

附件 17：房屋买卖合同

房屋买卖合同

甲方（出卖人）：代桂芹
身份证号码：211322194909062020
联系方式：18242189186
乙方（买受人）：魏凉杰
统一社会信用代码：
联系方式：

鉴于甲方拥有位于[王象村中修丁家大院]的房屋（以下简称“该房屋”）的完全所有权，甲乙双方经友好协商，就该房屋的买卖事宜达成如下协议：

第一条 房屋基本情况

1. 该房屋位于[王象村中修丁家大院]，建筑面积为[50.89]平方米，房屋用途为[住宅]。
2. 甲方保证该房屋无任何抵押、查封等权利限制。
3. 该房屋占用范围内的土地使用权随该房屋一并转让，甲方应将土地证、房屋产权证明等所有有关产权契约的文书交给乙方。
4. 自本合同签订后，该房屋的相关权益随该房屋一并转让给乙方，乙方享有完全的所有权，可自行处分、处置等。

第二条 成交价格及付款方式

1. 双方商定该房屋的成交价格为每平米人民币[8000]元。
2. 乙方在2025年6月28日签订该房屋买卖合同后二十日内一次性付清房款（人民币）肆拾零万壹仟贰百零拾贰（大写）

房屋买卖合同

甲方（出卖人）：刘振东

身份证号码：211322197312192027

联系方式：13848041882

乙方（买受人）：刘英杰

统一社会信用代码：

联系方式：

鉴于甲方拥有位于王岗村刘英杰房屋的房屋（以下简称“该房屋”）的完全所有权，甲乙双方经友好协商，就该房屋的买卖事宜达成如下协议：

第一条 房屋基本情况

1. 该房屋位于王岗村刘英杰房屋，建筑面积为56.85平方米，房屋用途为住宅。

2. 甲方保证该房屋无任何抵押、查封等权利限制。

3. 该房屋占用范围内的土地使用权随该房屋一并转让，甲方应将土地证、房屋产权证明等所有有关产权契约的文书交给乙方。

4. 自本合同签订后，该房屋的相关权益随该房屋一并转让给乙方，乙方享有完全的所有权，可自行处分、处置等。

第二条 成交价格及付款方式

1. 双方商定该房屋的成交价格为每平米人民币800.00元。

2. 乙方在2015年6月28日签订该房屋买卖合同后二十日内一次性付清房款（人民币）肆万伍仟肆佰肆拾肆元

房屋买卖合同

甲方（出卖人）：张贵玉

身份证号码：211322195701232013

联系方式：13372929922

乙方（买受人）：张荣东

统一社会信用代码：

联系方式：

鉴于甲方拥有位于[五家村中修厂家属院]的房屋（以下简称“该房屋”）的完全所有权，甲乙双方经友好协商，就该房屋的买卖事宜达成如下协议：

第一条 房屋基本情况

1. 该房屋位于[五家村中修厂家属院]，建筑面积为[76]平方米，房屋用途为[住宅]。

2. 甲方保证该房屋无任何抵押、查封等权利限制。

3. 该房屋占用范围内的土地使用权随该房屋一并转让，甲方应将土地证、房屋产权证明等所有有关产权契约的文书交给乙方。

4. 自本合同签订后，该房屋的相关权益随该房屋一并转让给乙方，乙方享有完全的所有权，可自行处分、处置等。

第二条 成交价格及付款方式

1. 双方商定该房屋的成交价格为每平方米人民币[8200]元。

2. 乙方在2015年6月28日签订该房屋买卖合同后二十日内一次性付清房款（人民币）陆万零捌佰元（大写）

房屋买卖合同

甲方（出卖人）：姚庄忠

身份证号码：211322196507142799

联系方式：13898084665

乙方（买受人）：魏康东

统一社会信用代码：

联系方式：

鉴于甲方拥有位于五家村中修厂家属院的房屋（以下简称“该房屋”）的完全所有权，甲乙双方经友好协商，就该房屋的买卖事宜达成如下协议：

第一条 房屋基本情况

1. 该房屋位于五家村中修厂家属院，建筑面积为92.04平方米，房屋用途为住宅。

2. 甲方保证该房屋无任何抵押、查封等权利限制。

3. 该房屋占用范围内的土地使用权随该房屋一并转让，甲方应将土地证、房屋产权证明等所有有关产权契约的文书交给乙方。

4. 自本合同签订后，该房屋的相关权益随该房屋一并转让给乙方，乙方享有完全的所有权，可自行处分、处置等。

第二条 成交价格及付款方式

1. 双方商定该房屋的成交价格为每平米人民币8000元。

2. 乙方在2025年6月28日签订该房屋买卖合同后二十日内一次性付清房款（人民币）柒肆万肆仟元（大写）

房屋买卖合同

甲方（出卖人）：肖玉英
身份证号码：211322195511032045

联系方式：13050917189

乙方（买受人）：魏奕杰

统一社会信用代码：

联系方式：

鉴于甲方拥有位于王家村中修丁家厰的房屋（以下简称“该房屋”）的完全所有权，甲乙双方经友好协商，就该房屋的买卖事宜达成如下协议：

第一条 房屋基本情况

1. 该房屋位于王家村中修丁家厰，建筑面积为93.00平方米，房屋用途为住宅。

2. 甲方保证该房屋无任何抵押、查封等权利限制。

3. 该房屋占用范围内的土地使用权随该房屋一并转让，甲方应将土地证、房屋产权证明等所有有关产权契约的文书交给乙方。

4. 自本合同签订后，该房屋的相关权益随该房屋一并转让给乙方，乙方享有完全的所有权，可自行处分、处置等。

第二条 成交价格及付款方式

1. 双方商定该房屋的成交价格为每平米人民币900.00元。

2. 乙方在2025年6月28日签订该房屋买卖合同后二十日内一次性付清房款（人民币）柒拾肆万肆仟元（大写）

房屋买卖合同

甲方（出卖人）：崔红军
身份证号码：211322198002117271
联系方式：15804184612

乙方（买受人）：魏英奎
统一社会信用代码：

联系方式：

鉴于甲方拥有位于王家村中街5号房屋的房屋（以下简称“该房屋”）的完全所有权，甲乙双方经友好协商，就该房屋的买卖事宜达成如下协议：

第一条 房屋基本情况

1. 该房屋位于王家村中街5号房屋，建筑面积为46.36平方米，房屋用途为住宅。

2. 甲方保证该房屋无任何抵押、查封等权利限制。

3. 该房屋占用范围内的土地使用权随该房屋一并转让，甲方应将土地证、房屋产权证明等所有有关产权契约的文书交给乙方。

4. 自本合同签订后，该房屋的相关权益随该房屋一并转让给乙方，乙方享有完全的所有权，可自行处分、处置等。

第二条 成交价格及付款方式

1. 双方商定该房屋的成交价格为每平米人民币800元。

2. 乙方在2025年6月28日签订该房屋买卖合同后二十日内一次性付清房款（人民币）叁仟玖佰零捌拾捌元。

房屋买卖合同

甲方（出卖人）：陈维华

身份证号码：211322196210302069

联系方式：15084225818

乙方（买受人）：魏连生

统一社会信用代码：

联系方式：

鉴于甲方拥有位于[王寨村中街5号房屋]的房屋（以下简称“该房屋”）的完全所有权，甲乙双方经友好协商，就该房屋的买卖事宜达成如下协议：

第一条 房屋基本情况

1. 该房屋位于[王寨村中街5号房屋]，建筑面积为[106.60]平方米，房屋用途为[住宅]。

2. 甲方保证该房屋无任何抵押、查封等权利限制。

3. 该房屋占用范围内的土地使用权随该房屋一并转让，甲方应将土地证、房屋产权证明等所有有关产权契约的文书交给乙方。

4. 自本合同签订后，该房屋的相关权益随该房屋一并转让给乙方，乙方享有完全的所有权，可自行处分、处置等。

第二条 成交价格及付款方式

1. 双方商定该房屋的成交价格为每平米人民币[800]元。

2. 乙方在2025年6月28日签订该房屋买卖合同后二十日内一次性付清房款（人民币）[肆万捌仟捌拾元]（大写）。

房屋买卖合同

甲方（出卖人）：张德元

身份证号码：211322195312202013

联系方式：15004682981

乙方（买受人）：甄蒙生

统一社会信用代码：

联系方式：

鉴于甲方拥有位于王家村中街5号房屋的房屋（以下简称“该房屋”）的完全所有权，甲乙双方经友好协商，就该房屋的买卖事宜达成如下协议：

第一条 房屋基本情况

1. 该房屋位于王家村中街5号房屋，建筑面积为18.79平方米，房屋用途为住宅。

2. 甲方保证该房屋无任何抵押、查封等权利限制。

3. 该房屋占用范围内的土地使用权随该房屋一并转让，甲方应将土地证、房屋产权证明等所有有关产权契约的文书交给乙方。

4. 自本合同签订后，该房屋的相关权益随该房屋一并转让给乙方，乙方享有完全的所有权，可自行处分、处置等。

第二条 成交价格及付款方式

1. 双方商定该房屋的成交价格为每平米人民币800.00元。

2. 乙方在2025年6月28日签订该房屋买卖合同后二十日内一次性付清房款（人民币）肆万柒仟零玖拾贰元。

房屋买卖合同

甲方（出卖人）：

身份证号码：

联系方式：

乙方（买受人）：

统一社会信用代码：

联系方式：

鉴于甲方拥有位于[五象村中街丁家巷附院]房屋（以下简称“该房屋”）的完全所有权，甲乙双方经友好协商，就该房屋的买卖事宜达成如下协议：

第一条 房屋基本情况

1. 该房屋位于[五象村中街丁家巷附院]，建筑面积为[521.00]平方米，房屋用途为[住宅]。

2. 甲方保证该房屋无任何抵押、查封等权利限制。

3. 该房屋占用范围内的土地使用权随该房屋一并转让，甲方应将土地证、房屋产权证明等所有有关产权契约的文书交给乙方。

4. 自本合同签订后，该房屋的相关权益随该房屋一并转让给乙方，乙方享有完全的所有权，可自行处分、处置等。

第二条 成交价格及付款方式

1. 双方商定该房屋的成交价格为每平米人民币[800.00]元。

2. 乙方在 2025 年 6 月 28 日签订该房屋买卖合同后二十日内一次性付清房款（人民币）[肆拾贰万肆千元]（大写）

房屋买卖合同

甲方（出卖人）：



身份证号码：

111322195507112018

联系方式：

18806768230

乙方（买受人）：



统一社会信用代码：

联系方式：

鉴于甲方拥有位于[王梁村冲红丁家房屋院]的房屋（以下简称“该房屋”）的完全所有权，甲乙双方经友好协商，就该房屋的买卖事宜达成如下协议：

第一条 房屋基本情况

1. 该房屋位于[王梁村冲红丁家房屋院]，建筑面积为[121.15]平方米，房屋用途为[住宅]。

2. 甲方保证该房屋无任何抵押、查封等权利限制。

3. 该房屋占用范围内的土地使用权随该房屋一并转让，甲方应将土地证、房屋产权证明等所有有关产权契约的文书交给乙方。

4. 自本合同签订后，该房屋的相关权益随该房屋一并转让给乙方，乙方享有完全的所有权，可自行处分、处置等。

第二条 成交价格及付款方式

1. 双方商定该房屋的成交价格为每平米人民币[800.00]元。

2. 乙方在 2025 年 6 月 28 日签订该房屋买卖合同后二十日内一次性付清房款（人民币）捌拾万肆仟柒佰贰拾元（大写）

附件 18：拆迁工程施工方案

拆迁工程施工方案

建平县臣龙机械有限公司

2025 年 5 月

拆迁工程施工方案

一、工程概况

为保障建平三家臣龙机械厂区 7.5MW 分散式风电项目的顺利实施，我单位（建平县臣龙机械有限公司）组织进行拆迁工作。本工程拆迁范围包括辽宁省朝阳市建平县三家蒙古族乡五家村十户居民住宅（代桂芹、王建英、赵金革、崔仕军、姚连忠、张贵玉、闫玉英、陈秀华、刘振荣、宋傀元）。整个拆迁工程包括了拆除建筑物、清理垃圾、填平坑洞等一系列工作。本项目的施工周期为 3 个月。

二、拆迁施工计划

1、施工前的准备工作

在正式施工之前，需要先进行现场勘察和测量，确定拆迁范围和具体拆除方案。同时需要申请相应的施工许可证和环保手续。此外，还需要购置拆迁所需的机械设备和劳动力，确保施工能够按时顺利进行。

2、施工范围和拆除方式

拆迁范围包括了十户居民住宅。采用机械拆除方式，使用挖掘机和拆迁锤进行拆除。在拆除过程中，需要注意周边环境和行人通行安全。

3、施工进度和周期安排

本项目分为 3 个阶段进行施工，每个阶段的工作内容和时间节点如下：

阶段一（6 月）：完成十户居民住宅的拆除和清理工作；

阶段二（7 月）：进行场地平整和地面修复工作；

阶段三（8 月）：进行最终验收和收尾工作。

4、建筑物拆除和清理

在拆除工作中，需要注意对周边环境和周边建筑物的保护，以及对粉尘、噪音和安全的控制。拆除完成后，需要进行垃圾清理和分类处理，确保建筑垃圾的合理处理和回收利用。

5、土方填充和地面修复

在拆迁工程中，会产生大量的坑洞和破损地面，需要进行土方填充和地面修复。填土需要符合相关标准，确保填土坚实、平整、无空鼓现象。

6、环保措施

在施工过程中，需要严格遵守相关环保法规和标准，采取有效的措施控制粉

尘、噪音和污染物的排放。同时需要对建筑垃圾进行分类处理和合理回收利用，减少对环境的影响。

7、安全管理

施工过程中需要加强安全管理，确保施工人员和周边居民的安全。需要对施工现场实行 24 小时监控，在施工区域设置警戒线和警示牌，对施工人员进行安全培训和着装要求，并配备安全监测员和急救人员。

8、质量控制

在整个施工过程中，需要严格控制施工质量，确保施工符合相关的国家标准和施工规范。同时需要对建筑垃圾的处理和回收进行监督，确保施工过程中不会对环境和周边居民造成不良影响。

三、施工组织与管理

1、项目部组织架构

在本拆迁工程中，需要设立项目部，负责具体的施工组织与管理工作。项目部的主要职责包括施工计划制定、机械设备采购、施工队伍组织、施工现场管理、安全生产、质量控制等方面。

2、施工组织

在施工过程中需要进行施工现场管理和执法检查，对施工队伍进行组织和管理。同时需要对施工材料和机械设备进行管理，确保施工过程中的物料和设备供给充足。

3、安全生产管理

在施工现场需要加强安全管理，严格遵守相关的安全规章制度。需要对施工人员进行安全教育和安全培训，对施工场地进行安全检查和安全防护设施的设置，确保施工过程中不发生安全事故。

4、材料管理

在施工过程中需要严格控制施工材料的质量，并对材料进行分类存放和合理利用。同时需要加强对材料供应商和材料运输商的管理，确保施工现场材料供应的及时性和可靠性。

5、机械设备管理

在施工过程中，需要对机械设备进行严格的管理，确保设备运转良好，保证

施工过程的顺利进行。同时需要加强对设备操作人员的管理和培训，确保设备的安全运转。

6、质量管理

在施工过程中需要对施工质量进行严格控制，对施工现场进行质量监督和检查。需要对施工现场进行定期检查和维修，确保施工过程中不发生质量问题。

7、环保管理

在施工过程中需要严格遵守相关的环保法规和标准，采取有效的措施控制建筑垃圾和污染物的排放。需要对施工过程中的环境影响进行评估和监测，确保施工过程中不会对环境造成不良影响。

四、工程动态管理与调控行为

在施工过程中需要根据实际情况进行动态管理和调控。需要及时根据施工进度和质量情况进行调整，确保施工过程的顺利进行。同时需要根据环保、安全等方面的情况进行动态调控，确保施工过程中的各项管理工作得到有效的落实。

五、工程竣工验收

1、工程竣工验收

在施工结束后，需要进行工程的竣工验收。验收工作包括对工程质量、环境保护、安全生产等方面进行全面检查和评估，确保工程符合相关标准和规定。

2、工程交接和归档

在工程竣工验收合格后，需要进行工程的交接和归档工作。需要将相关的施工资料和档案进行整理和归档，确保工程资料的长期保存和利用。

六、施工保障措施

1、工作人员安全防护

在施工过程中，需要对施工人员进行安全防护。包括着装要求、安全教育、安全培训等方面的工作，确保施工人员的安全和健康。

2、施工现场安全防护

在施工现场需要设置警戒线和警示牌，对施工现场进行 24 小时监控，确保施工现场的安全和秩序。

3、施工材料和机械设备安全管理

在施工过程中需要对施工材料和机械设备进行严格的管理，确保材料和设备

的运转良好，杜绝安全事故。

4、环境保护措施

在施工过程中需要严格遵守相关的环保法规和标准，采取有效的措施控制粉尘、噪音和污染物的排放，确保施工过程中不会对环境造成不良影响。

七、总结

通过本施工方案的制定和实施，本拆迁工程得以顺利进行，公司承诺本次拆迁工程于 2025 年 9 月之前全部完成。在施工过程中，我们严格按照相关法规和标准进行施工，严格控制施工质量，加强了环保和安全管理，确保了施工过程中不会对环境和周边居民造成不良影响。



附件 19：监测报告



正本

检测报告

报告编号：LNZH2025F1382

委托单位：朝阳德泰项目管理有限公司

委托单位地址：辽宁省朝阳市龙城区七道泉子镇公皋村

检测类别：委托检测

报告日期：2025年7月16日



辽宁中环祥瑞工程技术有限公司
(检验检测专用章)



声明:

- 1、本报告无检验检测机构资质认定标志和公司业务专用章及骑缝章无效;
- 2、本报告无编制人、审核人、签发人(授权签字人)签字以及无签发日期无效;
- 3、本报告仅对来样或采样的检测结果负责,并在当时工况及环境状况有效,对于检测结果的使用、使用所产生的直接或间接损失等一切法律后果,本公司不承担任何经济和法律责任;
- 4、本报告未经授权复制、转让或盗用、冒用、涂改以及任何形式的篡改均属无效,复印件无原公章无效,本公司将对上述行为保持追究其法律责任权利;
- 5、委托单位对样品的代表性和资料的真实性负责,否则本公司不承担任何相关责任;
- 6、本公司在完成检测报告后按照合同规定处理送检样品;
- 7、若对检测结果有异议,应在留样期(见相关标准和规定)向本公司提出,逾期不予受理;
- 8、除客户特别申明并支付样品管理费,所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样;
- 9、客户委托自检的检测报告不能用于环境管理的依据;
- 10、送样的检测报告样品信息由客户提供,本报告不对送检样品信息及检测目的的真实性负责;
- 11、本公司对不可重复性实验、不能进行复检的样品,不进行复检,委托单位放弃异议权利;
- 12、本公司保证检测的客观公正性,并对委托单位的商业信息、技术文件、检测报告等商业秘密履行保密义务;
- 13、如对本报告产生异议,自接到本报告15日内提出异议,逾期视为放弃;
- 14、本报告内容的解释权归本公司所有;
- 15、本报告部分复印无效。

本公司通讯资料:

联系地址: 辽宁省朝阳市双塔区中山大街一段25C号

邮编: 122000

联系电话: 0421-2105555

邮箱: lnzhxr2105555@163.com

传真: 0421-2898188

一、前言

辽宁中环祥瑞工程技术有限公司受朝阳德泰项目管理有限公司的委托,于2025年7月15日对“建平三家臣龙机械厂区7.5MW分散式风电项目”的噪声进行检测,并于2025年7月16日出具检测报告,检测基本信息如下。

二、检测概况

委托单位名称	朝阳德泰项目管理有限公司		
委托项目名称	建平三家臣龙机械厂区7.5MW分散式风电项目		
委托项目地址	辽宁省朝阳市建平县三家蒙古族乡五家村(臣龙机械有限公司厂区内)		
样品类别	噪声		
联系人	赵雪	联系电话	15642572066
采样日期	2025年7月15日	分析日期	2025年7月15日

三、检测项目信息

序号	采样点位	检测项目
1	厂界四周、三家北沟	噪声[Leq(A)]

四、检测项目、方法依据、使用仪器及监测频次

1、噪声

序号	检测项目	分析方法及标准号	仪器名称及型号	设备编号
1	环境噪声	声环境质量标准 GB3096-2008	多功能声级计 AWA5688	LNZH-YQ-292
			声校准器 AWA6022A	LNZH-YQ-295
监测频次		监测1天,昼间、夜间各1次。		

五、检测结果

1、噪声

采样时间	测点名称	检测结果 单位: dB(A)			
		昼间		夜间	
		L _{eq}	SD	L _{eq}	SD
2025.7.15	厂界东侧	42	1.6	38	2.2
	厂界南侧	43	1.5	39	1.8
	厂界西侧	41	1.4	40	1.4
	厂界北侧	43	1.9	38	1.6
	三家北沟	41	1.6	38	2.0

六、监测点位分布图



七、质量控制

- 1、采样及现场测试期间,各环境因素稳定;
- 2、布设的测试点位满足要求;
- 3、分析方法采用国家最新颁布的标准方法,测试人员均经考核并持有上岗证书;
- 4、测试所用的仪器均处于计量检定/校准有效期内;
- 5、本检测报告实行三级审核制度。

编写: 陈哲楠 签发: 王长刚
审核: 宋如华 签发日期: 2025年7月16日

** 报告结束 **

气象条件

采样日期	风速 (m/s)	天气
2025 年 7 月 15 日	1.7-1.9	多云

朝阳市地图



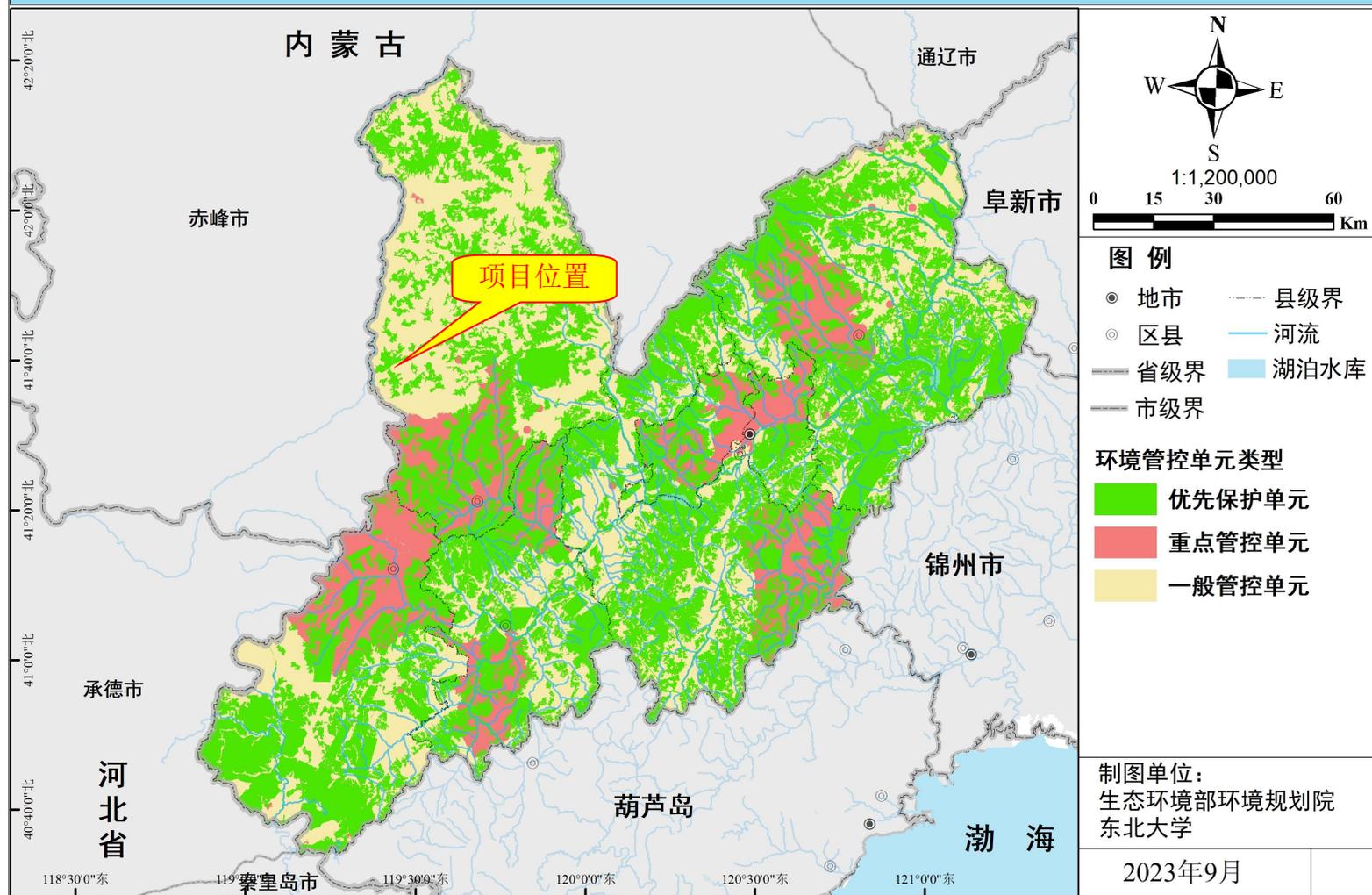
审图号：辽S[2021]274号

辽宁省自然资源厅监制 辽宁省地理空间成果应用中心编制 2021年7月

附图一 地理位置图

辽宁省朝阳市三线一单图集

朝阳市环境管控单元图



附图二 朝阳市环境管控单元图



附图三 工程总平面布置图

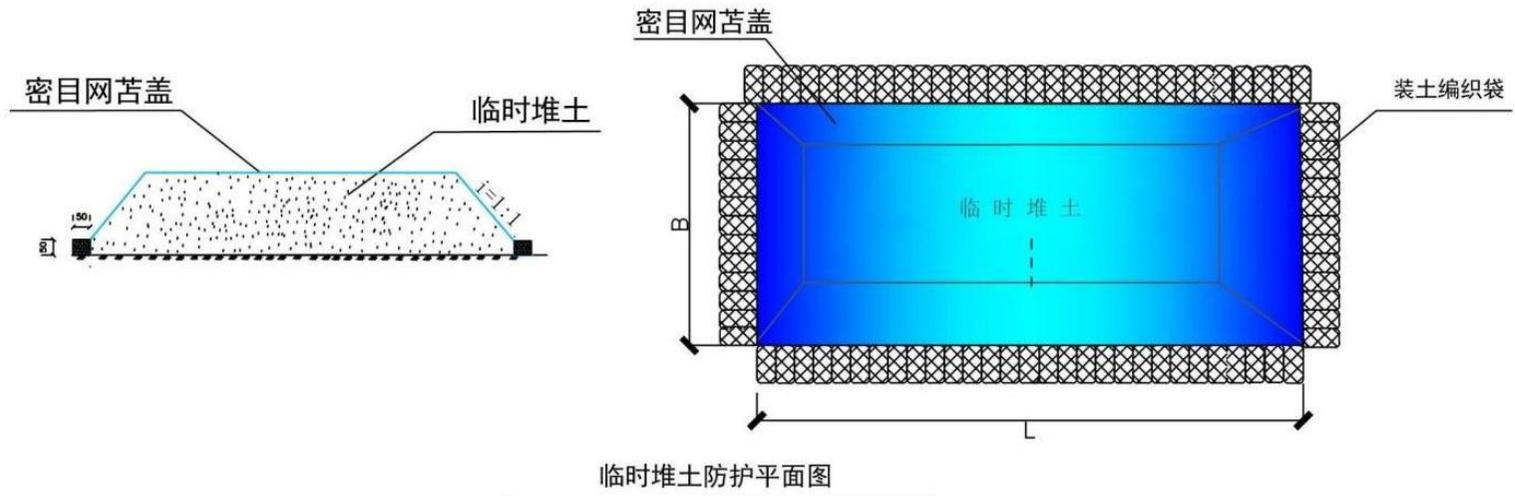


附图四 施工总平面布置图



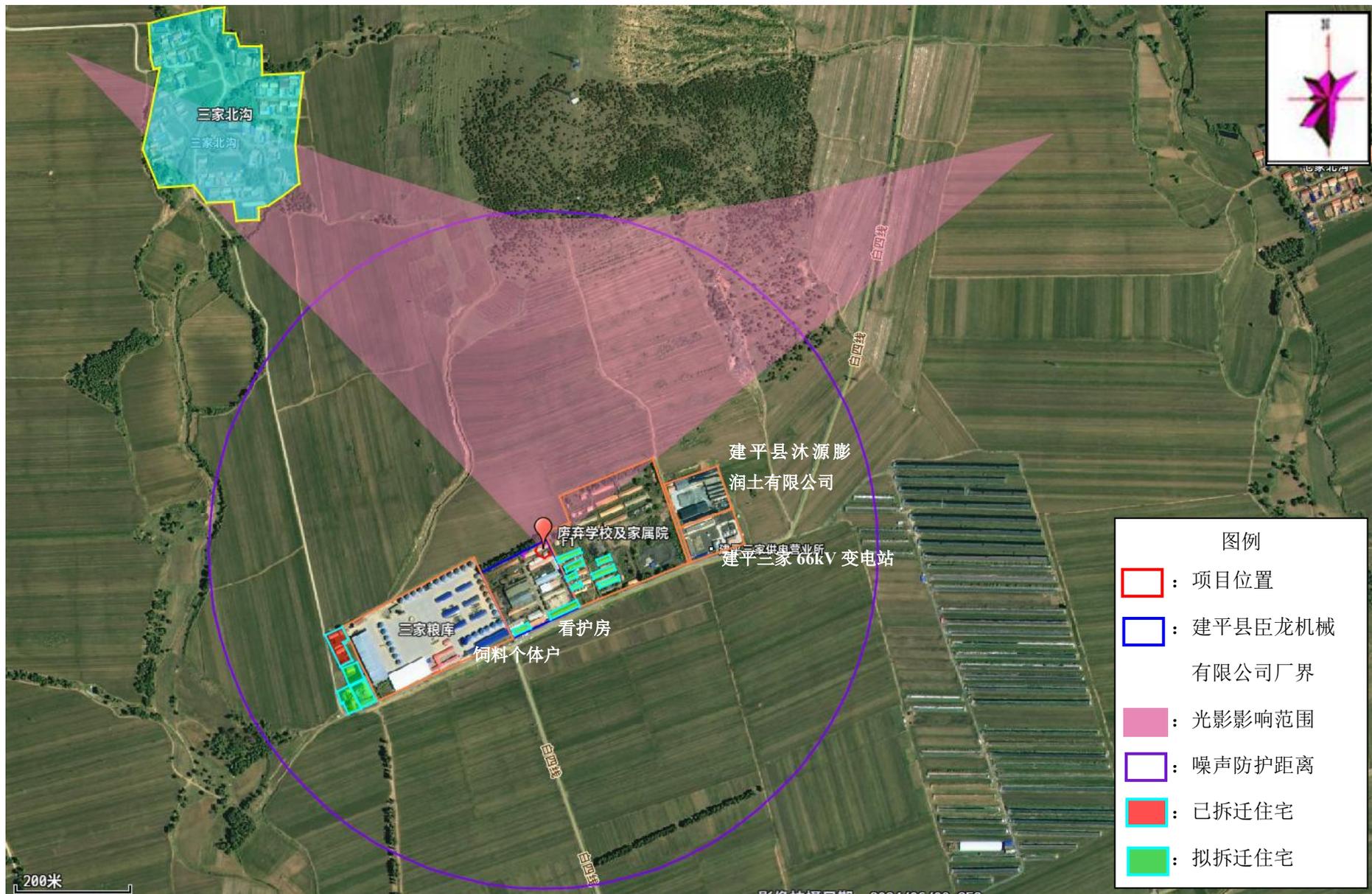
附图五 地下水分区防渗图

临时堆土防护措施典型设计图



说明：图中单位为cm；

附图六 典型措施设计图



附图八 噪声防护距离及光影影响范围图



厂区现状



厂区现状



建平县臣龙机械有限公司门口



建平三家 66kV 变电站



废弃学校



粮库



建平县沐源膨润土有限公司



粮库废弃家属院（王建英）



粮库废弃家属院（赵金革）



粮库废弃家属院（代桂芹）



粮库已拆迁家属院住宅 (①)



粮库已拆迁家属院住宅 (②)



废弃学校家属院（张贵玉）



废弃学校家属院（刘振荣）



废弃学校家属院（宋槐元）



废弃学校家属院（陈秀华）



废弃学校家属院（姚连忠）

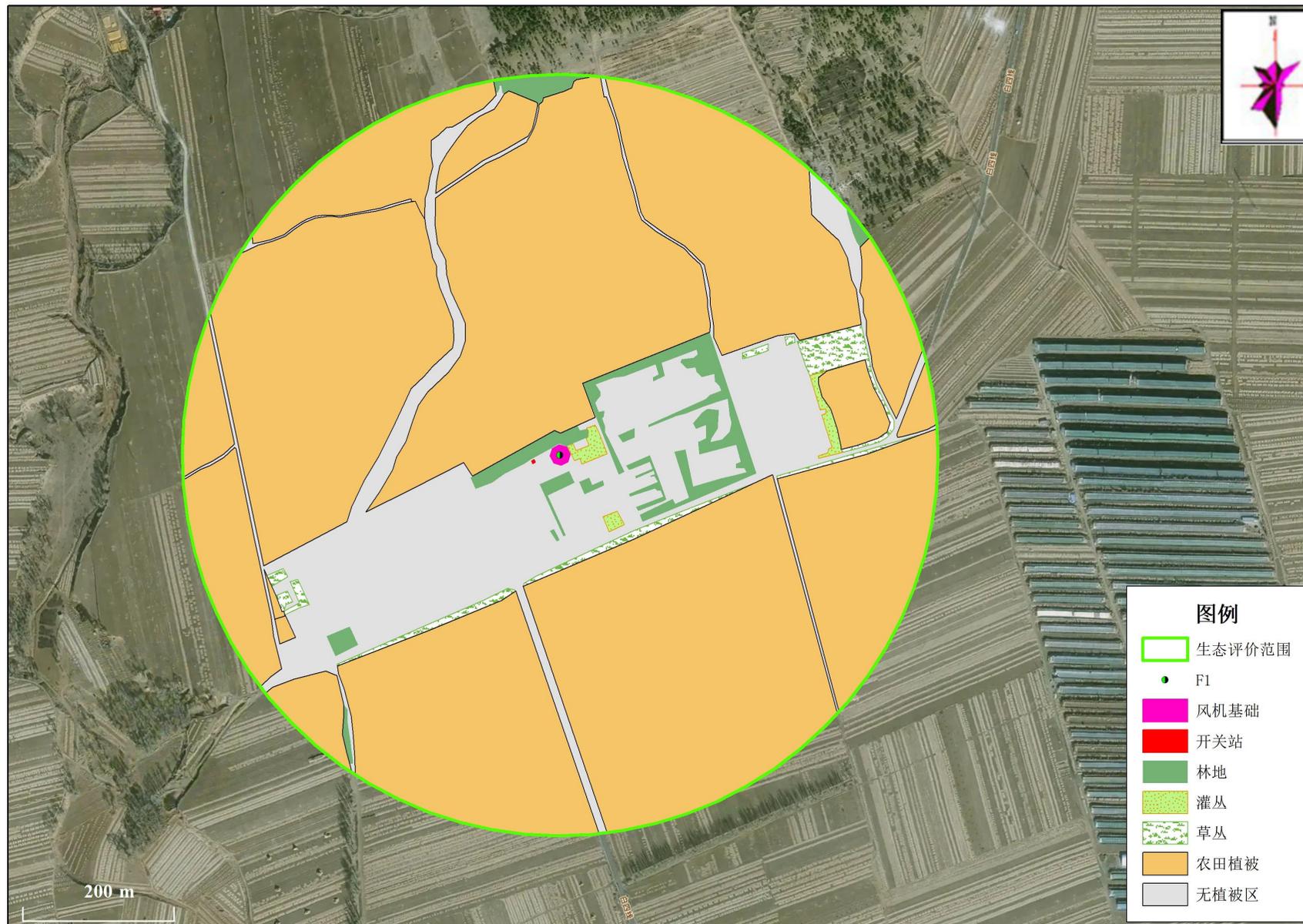


废弃学校家属院（闫玉英）

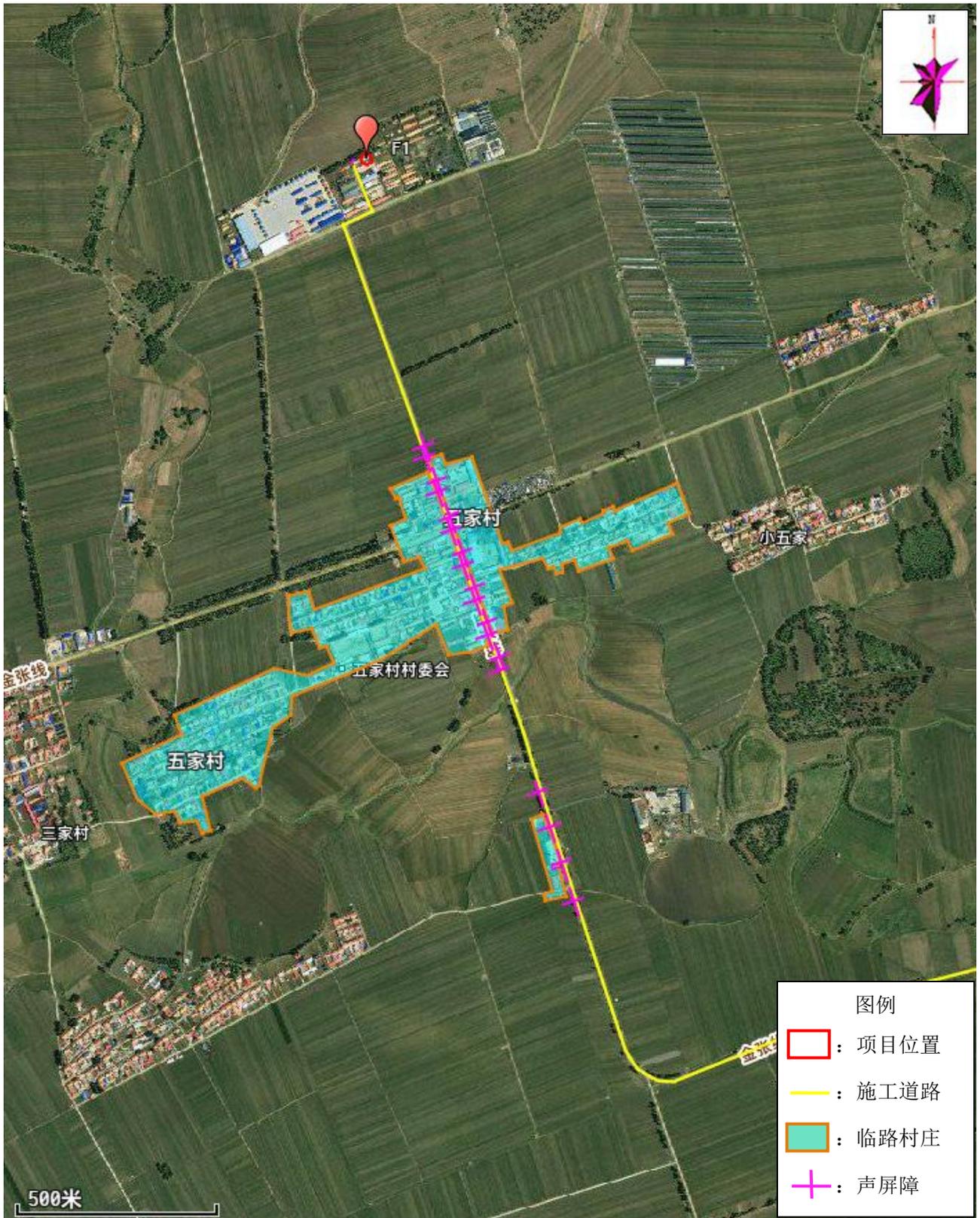


废弃学校家属院（崔仕军）

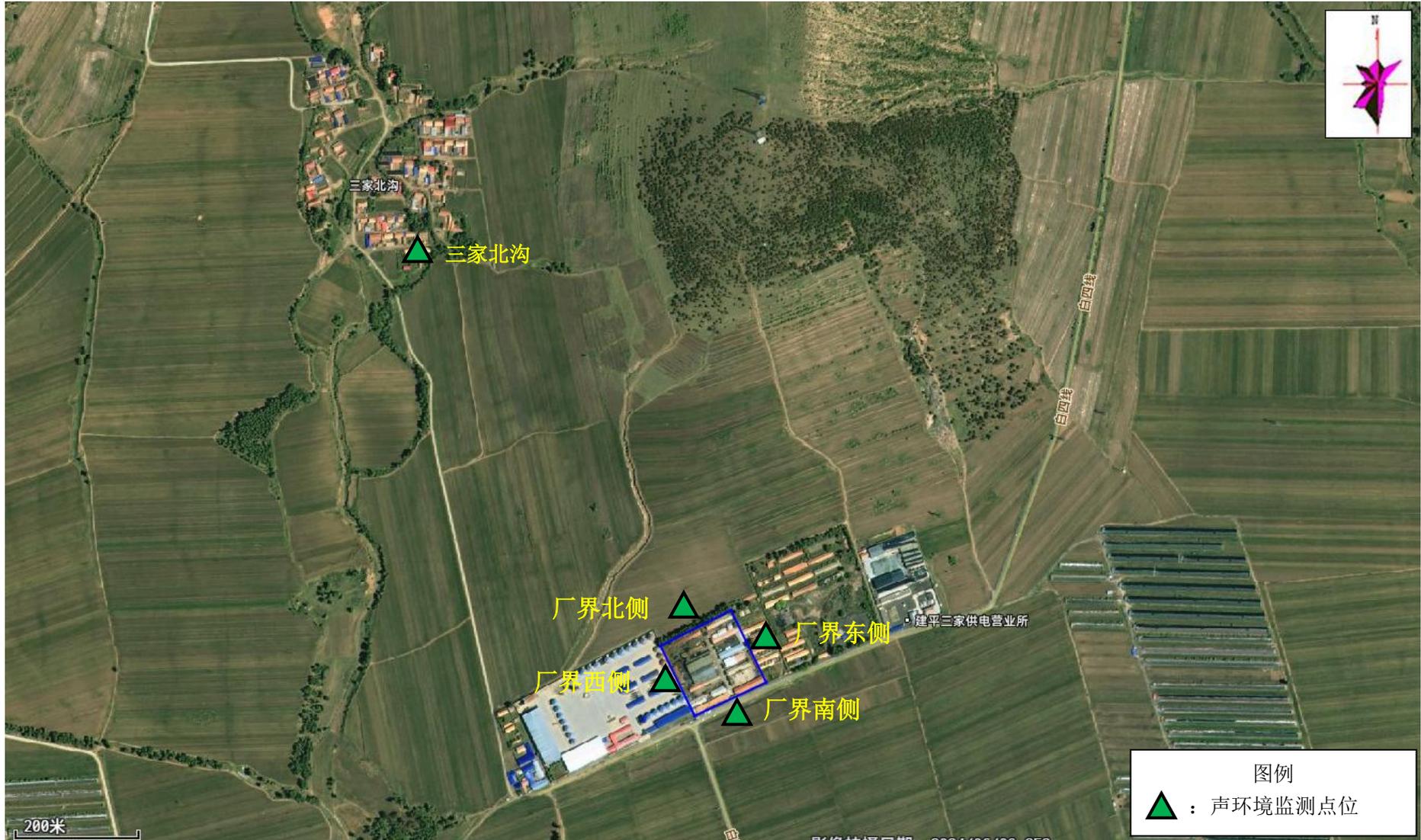
附图九 噪声防护距离范围内建筑物图片



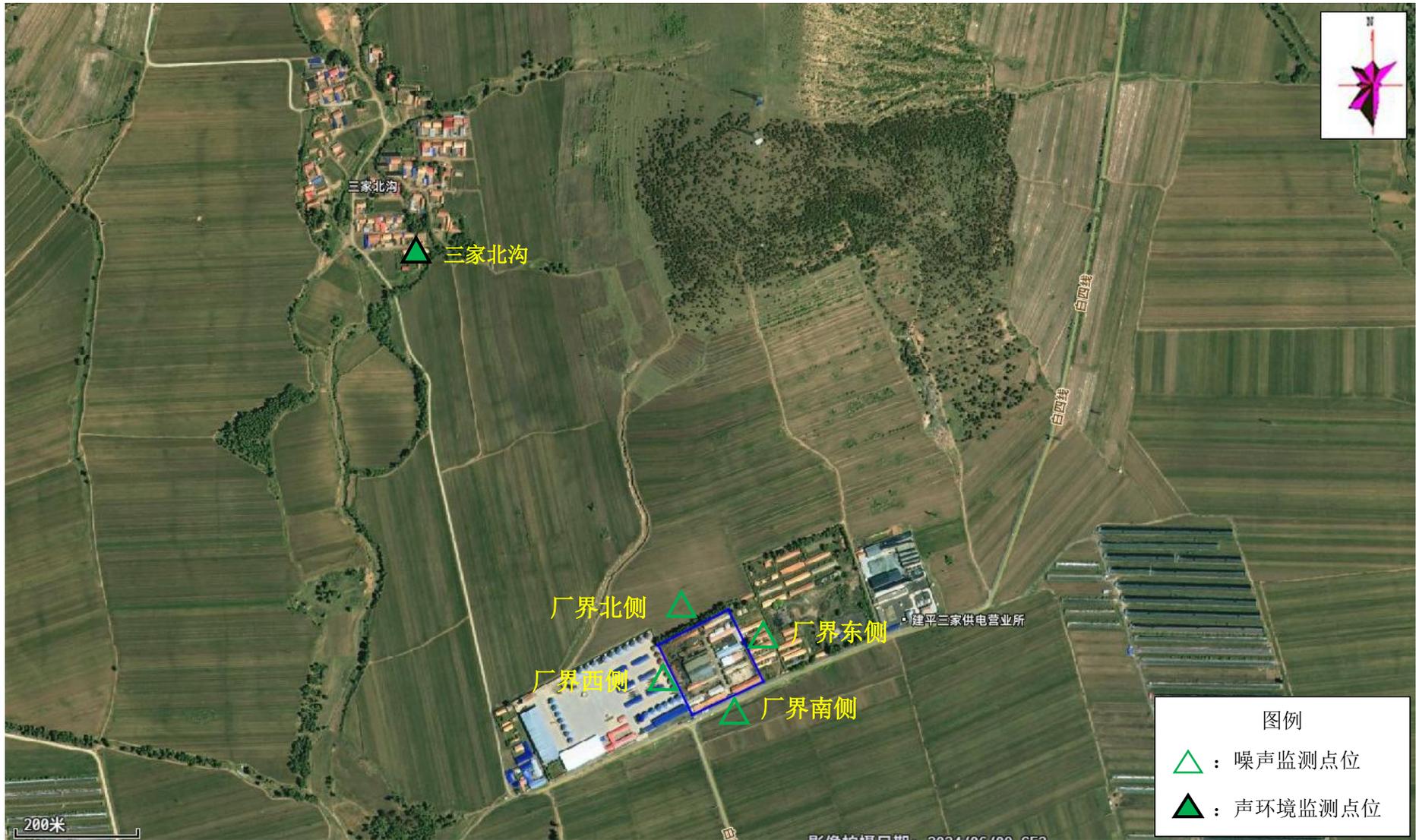
附图十 植被类型图



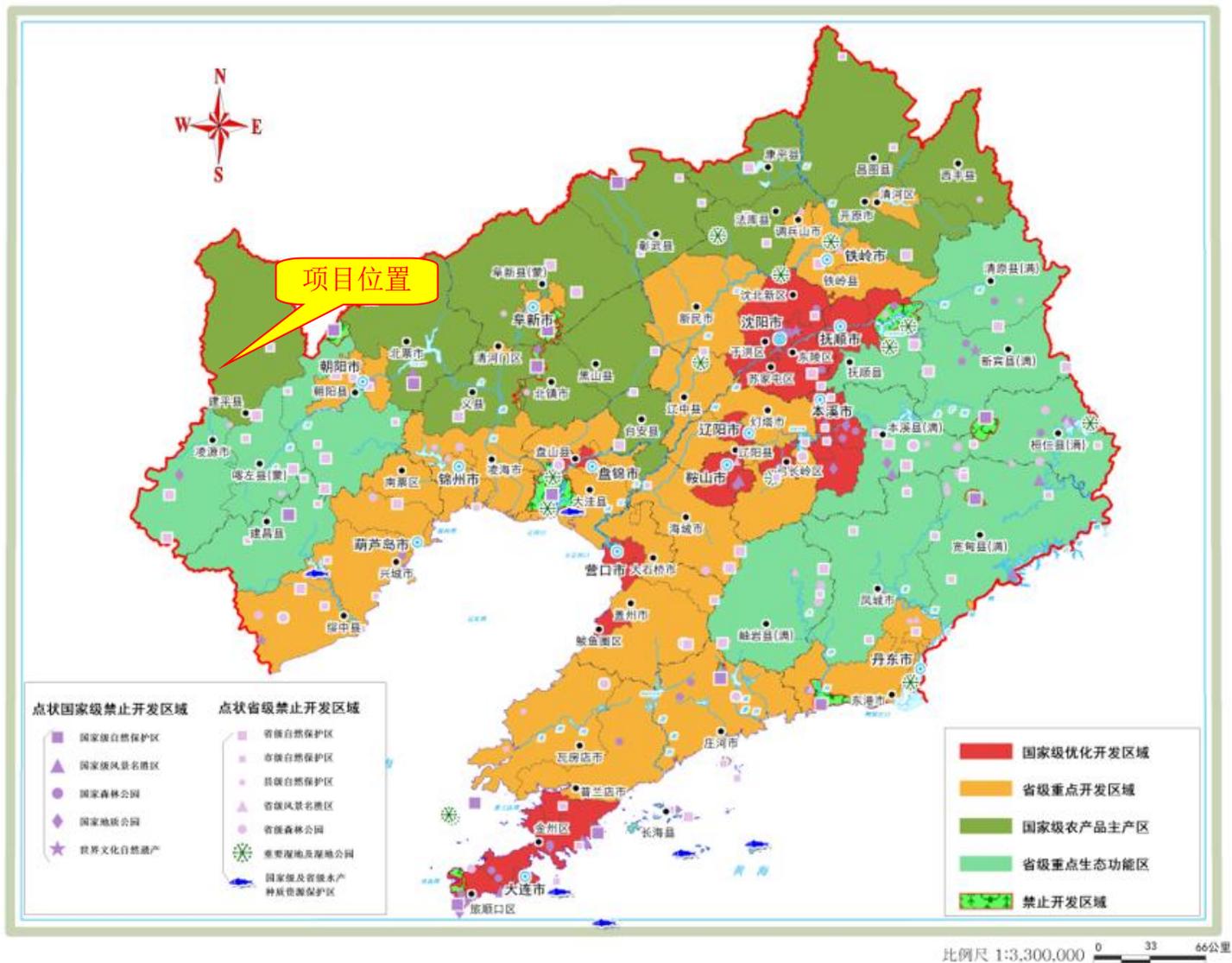
附图十一 施工运输路线及声屏障位置图



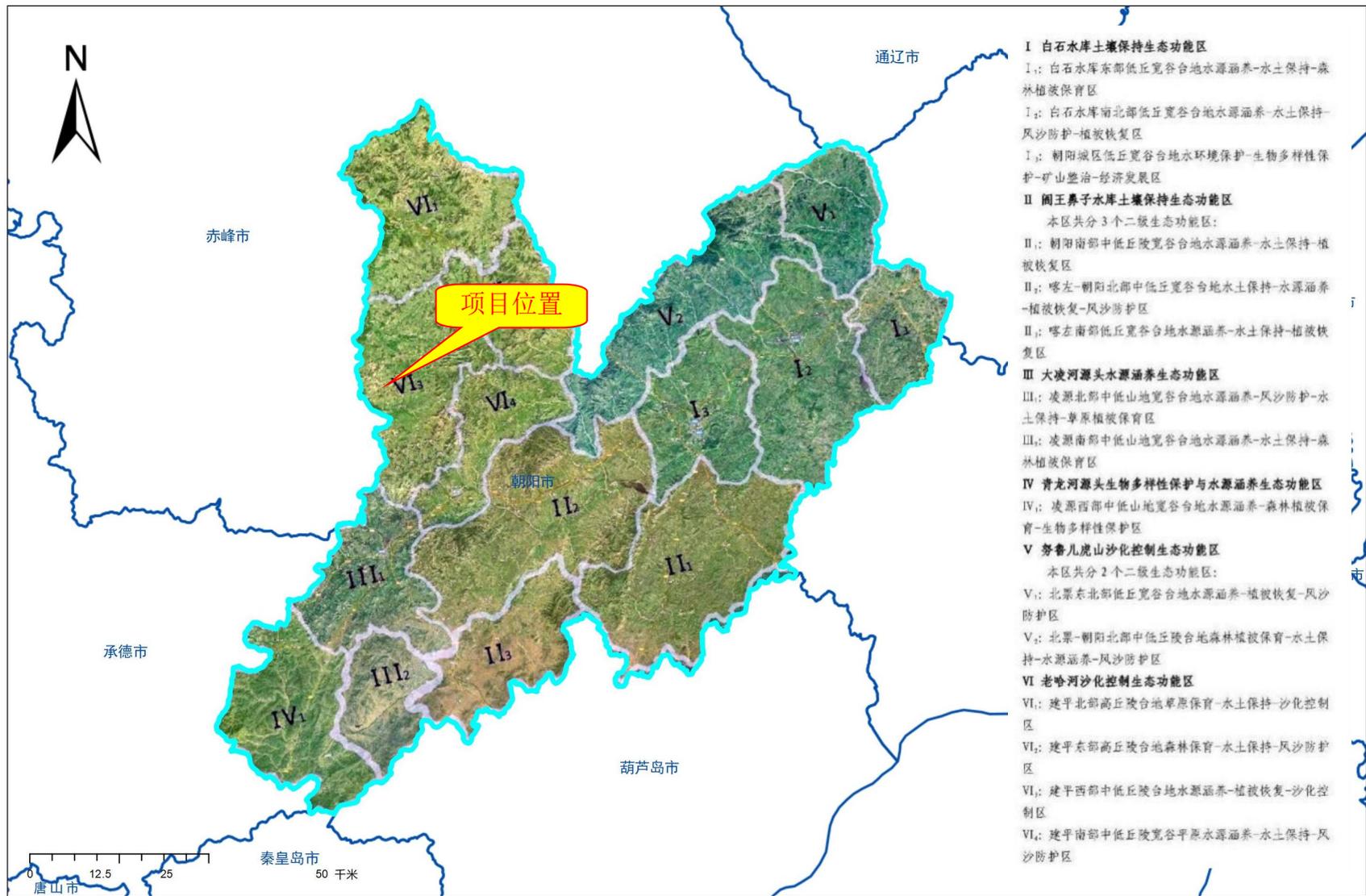
附图十二 现状监测布点图



附图十三 监测计划布点图



附图十四 辽宁省主体功能区区划图



附图十五 朝阳市生态功能区划图