

# 建设项目环境影响报告表

## (生态影响类)

定州立  
器

项目名称：定州市集中式风力发电项目(三期 150 兆瓦)

建设单位（盖章）：国能定州新能源有限公司

编制日期：2025 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

# 建设项目环境影响报告表

## (生态影响类)

项目名称：定州市集中式风力发电项目(三期 150 兆瓦)  
建设单位（盖章）：国能定州新能源有限公司  
编制日期：2025 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1747291265000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	ew479p		
建设项目名称	定州市集中式风力发电项目(三期150兆瓦)		
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		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	国能定州新能源有限公司		
统一社会信用代码	91130682MACYDKDN6A		
法定代表人（签章）	张宝明		
主要负责人（签字）	赵鹏		
直接负责的主管人员（签字）	赵鹏		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	河北星之光环境科技有限公司		
统一社会信用代码	9113010055447526XP		
<b>三、编制人员情况</b>			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
郭欢欢	2017035130352017130103000001	BH000430	郭欢欢
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
郭欢欢	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；生态环境保护措施监督检查清单；结论	BH000430	郭欢欢



# 营业执照

统一社会信用代码  
9113010055447526XP  
名称 河北星之光环境科技有限公司  
法定代表人 陈玉环  
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)



统一社会信用代码

9113010055447526XP

(副)本

副本编号: 2 - 1

# 营业执照

扫描二维码  
可查询企业信用  
“国家企业信用  
信息公示系统”  
了解更多登记、  
备案、许可、监  
管信息。



名类

经营范围

一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，环保咨询服务，环境监测，水土流失防治服务，水利相关咨询服务，水文服务，水污染防治技术服务，土壤污染治理与修复服务，温室气体排放控制技术研发，环境影响评价报告编制，自主开展经营活动

注册资金 1500 万元整  
项目成立日期 2010年05月05日  
住 所 河北省石家庄市桥西区维明南大街266号恒大城4号商业办公楼02单元0708



登记机关

2023年01月14日



中华人民共和国  
专业技术人员  
职业资格证书

注意事项：

- 一、本证书为从事相应专业或技术岗位工作的重要依据，持证人应妥善保管，不得损毁，不得转借他人。
- 二、本证书的信息查询验证，请登陆www.cpta.com.cn。
- 三、本证书不得涂改，一经涂改立即无效。





河北省人力资源和社会保障厅统一制式



13019920250425080804

## 社会保险单位参保证明

险种：企业职工基本养老保险

经办机构代码：130199

兹证明

参保单位名称：河北星之光环境科技有限公司      社会信用代码：9113010055447526XP  
单位社保编号：13500486672      经办机构名称：石家庄市市本级  
单位参保日期：2010年10月01日      单位参保状态：参保缴费  
参保缴费人数：10      单位参保险种：企业职工基本养老保险  
单位有无欠费：无      单位参保类型：企业

### 该单位参保人员明细（部分/全部）

序号	姓名	社会保障号码	本单位参保日期	缴费状态	个人缴费基数	本单位缴费起止年月
1	郭欢欢	130184198912054529	2014-12-29	缴费	4193.67	201412至202504

证明机构签章：



证明日期：2025年04月25日



- 证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。
- 对上述信息有疑义的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 河北星之光环境科技有限公司（统一社会信用代码 9113010055447526XP）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的定州市集中式风力发电项目(三期150兆瓦)环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为郭欢欢（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2017035130352017130103000001，信用编号 BH000430），主要编制人员包括郭欢欢（信用编号 BH000430）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：河北星之光环境科技有限公司

2025年5月15日



## 编 制 单 位 承 诺 书

本单位 河北星之光环境科技有限公司 (统一社会信用代码 9113010055447526XP) 郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺单位(公章): 河北星之光环境科技有限公司



## 编 制 人 员 承 诺 书

本人 郭欢欢 (身份证件号码 130184198912054529) 郑重承诺：  
本人在 河北星之光环境科技有限公司 单位 (统一社会信用代码  
9113010055447526XP) 全职工作，本次在环境影响评价信用平台  
提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的

承诺人(签字) 郭欢欢

2025 年 5 月 15 日



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	定州市集中式风力发电项目(三期 150 兆瓦)			
项目代码	2503-130682-89-01-245055			
建设单位联系人	赵鹏	联系方式	18132768617	
建设地点	河北省定州市			
地理坐标	升压站中心坐标: E115°11'16.301", N38°29'50.540" 风电场中心坐标: E115°6'4.443", N38°22'51.682"			
建设项目行业类别	90 陆上风力发电 4415	用地(用海)面积 (m <sup>2</sup> ) / 长度(km)	永久占地: 20471m <sup>2</sup> 临时占地: 525150m <sup>2</sup>	
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)	定州市行政审批局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	定行审项核许[2025]010 号	
总投资(万元)	103278.30	环保投资(万元)	400	
环保投资占比(%)	0.39	施工工期	12 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	<b>表 1-1 专项评价设置对照表</b>			
	专项评价类别	设置原则	项目情况	是否设置专项评价
	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	否
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	否	

	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	不涉及	否
	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	否
	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	否
	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	否
根据表1-1，项目无需设置专项。				
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
其他符合性分析	<p><b>一、“三线一单”符合性分析</b></p> <p>根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号)，其要求落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”(简称“三线一单”)，本项目关于落实上述要求的分析如下：</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>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。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。</p>			

本项目属于陆上风力发电项目，风场选址于河北省定州市。根据“定州市自然资源和规划局关于国能河北新能源发展有限公司河北省定州市800MW集中式风力发电项目用地意见”和“定州市生态环境局关于国能河北新能源发展有限公司定州市800兆瓦集中式风力发电项目选址的意见”，本项目为定州市集中式风力发电项目分期建设中的三期项目，项目选址不在生态红线保护范围内。

### （2）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《定州市环境质量报告书(2023年度)》，项目所在区域SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，为不达标区。

根据工程分析，本项目施工期和运营期各产污环节采取了完善的污染防治措施，严格控制污染物排放，主要影响为生态环境影响，采取各项生态环境保护措施。因此，在严格落实废气、废水、噪声、固废和生态等污染防治措施前提下，项目的实施不会对周围环境质量产生明显影响。

### （3）资源利用上线

本项目建设占用永久占地较少，临时用地施工结束后进行生态恢复，项目占地已取得定州市数据和政务服务局（定州市行政审批局）出具的建设项目用地预审与选址意见书，项目总面积2.0471公顷，全部为农用地；项目完成后，供电区域可以减少其他能源的使用，提高资源的利用效率。

因此，本项目满足资源利用上线要求。

#### (4) 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。

本项目对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，不属于其中的限制类或淘汰类，为允许类，符合国家产业政策；本项目已列入河北省发展和改革委员会下达的《河北省发展和改革委员会转发国家发展改革委办公厅国家能源局综合司关于做好煤炭与煤电联营 煤电与可再生能源联营一体化规划方案实施工作的通知》（冀发改能源【2024】987号）项目名单。本项目不在环境准入负面清单之列。

## 二、《河北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》的符合性分析

根据《河北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（冀政字[2020]71号，2020年12月25日发布并实施），到2025年，建立健全以“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，资源高效利用，环境质量明显改善，人居环境安全得到有效保障，环境治理体系和治理能力现代化取得重大提升，打造山水林田湖草海一体化生态系统格局。

**表 1-1 项目与河北省“三线一单”对比结果一览表**

分类	管控要求	本项目	符合性
生态保护红线	重要生态功能区域生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。	本项目不在生态保护红线内。	符合
环境质量底线	到2025年，地表水国考断面优良(III类以上)比例、近岸海域优良海水比例逐步提升；空气中PM <sub>2.5</sub> 年均浓度持续降低、优良天数比例稳步提升；土壤受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率进一步提升。	本项目运营期无工艺废气，废水处理后全部回用，不外排；固废均合规处置；噪声贡献值较低，不会对区域环境产生明显影响。	符合

	资源利用上线	以保障生态安全、改善环境质量为核心，合理确定全省资源利用上线目标，实现水资源与水环境、能源与大气环境、岸线与海洋环境的协同管控。	本项目不属于高污染、高消耗型企业，水、电消耗量较少，主要占用资源为土地资源。永久用地 2.0471 公顷，不涉及基本农田。	符合
	分类管控要求	优先保护单元：严格落实生态保护红线管理要求，除有限人为活动外，依法依规禁止其他城镇和建设活动。一般生态空间突出生态保护，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。重大引水工程、白洋淀入淀河流两侧范围严格执行引调水工程等相关法律规定。重点管控单元：城镇重点管控单。优化工业布局，有序实施高污染、高排放工业企业整改或搬迁退出；强化交通污染源管控；完善污水治理设施；加快城镇河流水系环境整治；加强工业污染场地环境风险防控和开发再利用监管。一般管控单元：严格执行国家和省关于产业准入、总量控制和污染物排放标准等管控要求。	本项目为陆上风力发电项目，符合主体功能定位，项目建成后不涉及总量控制要求，污染物经治理后均可达标排放，符合一般管控单元管理要求。	符合

综上所述，本项目符合河北省“三线一单”生态环境分区管控相关要求。

### 三、与《2023年生态环境分区管控动态更新成果》符合性分析

根据《2023年生态环境分区管控动态更新成果》中定州市生态环境准入清单（2023年版）符合性分析如下：

#### 1) 与总体准入要求符合性分析

**表1-2 项目与全市生态空间总体管控要求符合性分析一览表**

属性	管控要求		项目情况	符合性
生态保护红线总体要求	禁止建设开发活动	1、严禁不符合主体功能定位的各类开发建设活动，禁止城镇建设、工业生产等活动，严禁任意改变用途，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。2、严禁以土地综合整治名义调整生态保护红线。严禁破坏生态环境砍树挖山填湖，严禁违法占用林地、湿地、草地，不得采伐古树名木，不得以整治名义擅自毁林开垦。3、生态保护红线内原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目不在生态保护红线内	符合
	允许建设开发活动	1、零星的原住民在不扩大建设用地和耕地规模的前提下，修缮生产生活设施。保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖；原住居民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有水产养殖规模的前提下，开展捕捞、养殖等活动，修筑生产生活设施。2、因国家重大能源资源安全需要开展的战略资源的勘察、公益性自然资源调查和地质勘探。3、自然资源、生态环境监测和执法包括水文水资源		

		监测及涉水违法事件的查处等，灾害防治和应急抢险活动。4、经依法批准的非破坏性科学研究观测、标本采集；管护巡护、保护执法、科学考察、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。 5、经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。6、不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。7、必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。8、重要的生态修复工程。依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。9、法律法规规定允许的其他人为活动。		
一般生态空间	限制开发建设活动要求	生态保护红线外的生态空间，原则上按限制开发区域的要求进行管理。从严控制生态空间转为城镇空间和农业空间。在不改变利用方式的前提下，依据资源环境承载能力，对依法保护的生态空间实行承载力控制，防止过度垦殖、放牧、采伐、取水、渔猎、旅游等对生态功能造成损害，确保自然生态系统的稳定。	本项目符合空间结构规划，属于陆上风力发电项目，选址符合相关要求	符合

表1-3 项目与大气环境总体管控要求符合性分析一览表

	总体准入要	项目情况	符合性
空间布局约束	1、加快重点污染工业企业退城搬迁。以焦化、化工、制药等行业为重点，加快城市建成区重点污染工业企业搬迁改造或关闭退出；其他不适宜在主城区发展的工业企业，根据实际纳入退城搬迁范围。 2、新建产生大气污染物的工业项目，应当严格环境准入。 3、严格执行规划环评及其批复文件规定的环境准入条件。 4、严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在商住、学校、医疗、养老机构、人口密集区和公共服务设施等周边新建有色金属冶炼、化工等行业企业。 5、引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家规定的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。	项目位于河北省定州市，属于陆上风力发电项目，不属于工业污染类项目。	符合
污染物排放管控	1、强化无组织排放控制管理。开展建材、火电、焦化、铸造等重点行业无组织排放排查工作。 2、PM <sub>2.5</sub> 年均浓度不达标地区开展大气污染物特别排放限值改造，化工、有色（不含氧化铝）等行业现有企业和新建项目严格执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值；未规定大气污染物特别排放限值的行业，待相应排放标准修订或修改后，现有企业和新建项目按时限要求执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值。 3、开展挥发性有机物污染综合治理。全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、敞开液面逸散、工艺过程及设备与管线组件泄漏等无组织收集、排放情况，对达不到标准要求的开展整治。	本项目属于陆上风力发电项目，施工期扬尘严格落实治理措施，运营期无工艺废气。	符合

	4、开展工业炉窑专项治理。制定工业炉窑综合整治实施方案，开展工业炉窑拉网式排查，分类建立管理清单。严格排放标准要求，加大对不达标工业炉窑的淘汰力度，加快淘汰中小型煤气发生炉。取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。加快重点行业超低排放改造。加强工业企业污染排放监督管理， 5、深入实施工业企业排放达标计划。 6、国华电厂、旭阳能源等年货运量 150 万吨以上的企业，大宗货物铁路运输比例达到 80%以上。 7、加快体育用品、钢网制造等传统行业升级改造进度。 8、加强对燃煤、工业、扬尘、农业等大气污染的综合防治，加强与周边地区重点污染物协同控制。		
环境风险防控	1、禁止新建烟花爆竹等存在重大环境安全隐患的民爆类工业项目。 2、禁止建设存在重大环境安全隐患的工业项目。 3、园区应制定环境风险应急预案，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。	不涉及	符合
资源开发利用	1、新建项目清洁生产力争达到国际先进水平，新建产业园区应按生态工业园区标准进行规划建设。 2、新上用煤项目煤炭消费执行减（等）量替代政策。 3、新建燃煤发电项目原则上应采用 60 万千瓦以上超临界机组，平均供电煤耗低于 300 克标准煤/千瓦时。 4、对火电、建材等耗煤行业实施更加严格的能效和排放标准，新增工业产能主要耗能设备能效达到国际先进水平。	本项目属于陆上风力发电项目	符合

表1-4 项目与全市水环境总体管控要求符合性分析一览表

管控类型	管控要求	项目情况	符合性
空间布局约束	1、河流沿岸、燕家佐饮用水水源地补给区，严格控制化学原料和化学制品制造、医药制造、制革、造纸、焦化、化学纤维制造、石油加工、纺织印染等项目建设，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。 2、推进涉水工业企业全面入园进区，涉水行业全部达到清洁化生产水平，限制以化工等高耗水、高污染行业为主导的产业园区发展，工业废水必须达标后方可排入污水集中处理设施。 3、在沙河、唐河重要河道设立警示标志，严禁河道非法采砂行为。 4、对所有新、改、扩建项目，实行“总量指标”和“达标排放”双重控制。 5、新建企业原则上均应建在工业园区，对建成区内重污染企业或危化企业实施有序搬迁改造或依法关闭。现有企业确实不具备入园条件需原地保留的，要明确保留条件，对于废水直排外环境的企业，在达到所排入水体功能区标准的基础上实行最严格排放标准。 6、应当加强对入河污染源和排污口的监管，限制审批新增入河排污口，严禁污水直接入河。	本项目属于陆上风力发电项目，不属于工业污染类项目，且不涉及废水排放	符合
污染物排放管控	1、完成所有向环境水体直接排放的污水处理厂提标改造，达到《大清河流域水污染物排放标准》，污水资源化再生利用率达到 35%以上。新设置的入河排污口执行《大清河流域水污染物排放标准》。 2、逐步提高城市生活垃圾处理率，到 2025 年，农村生活垃圾处理率达 100%。	项目施工期建设临时隔油池、沉淀池，车辆、机械冲洗废水经处理后	符合

		<p>3、全面推进实施城镇雨污分流，新建排水管网全部实现雨污分流，现有合流制排水管网加快推进完成雨污分流改造。</p> <p>4、推进城镇污水管网全覆盖，全面消除城中村、老旧小区和城乡结合部管网空白区、推进城镇管网雨污分流。</p> <p>5、全面取缔“散乱污”企业，积极采用先进适用技术，加快酿造、制药等行业的清洁化改造和绿色化发展。</p> <p>6、梯次推进农村生活污水治理，坚决杜绝农村生活污水直排入河。到 2025 年，实现农村生活污水无害化处理能力基本全覆盖，农村生活污水治理率达到 58%。</p> <p>7、唐河河道管理范围外延 15m 内严禁施用化肥、农药；全市提高秸秆、农残膜等农业废弃物资源化利用水平。到 2025 年，规模化畜禽养殖场粪污处理设施装备配套率继续维持 100%，综合利用率达到 95%以上；强化对畜禽散养户的管控，对入淀河流沿河 1000 米范围内的散养户畜禽粪便污水进行分户收集、集中处理利用，禁止未综合利用的畜禽养殖粪便、废水入河。唐河、沙河、孟良河河流沿河 1 公里范围内绿色防控覆盖率达到 60%以上，规模畜禽养殖场粪污处理设施装备配套率保持 100%。</p> <p>8、加快完善工业园区配套管网，实现园区污水全收集、全处理，达标排放，有效利用再生水。</p>	全部回用；隔油池浮油由有资质的单位定期清运处置；施工人员洗漱废水泼洒抑尘，施工临建场地设防渗旱厕，定期清掏用作农肥。运营期废水处理后全部回用，不外排。	
	环境风险防控	<p>1、加强水污染防治，提高污水处理厂出水水质标准，加大污水管网建设和更新改造力度，城镇污水处理率提高到 95%以上。</p> <p>2、大力推广干湿分离、沼气化处理，有机复合肥加工、养殖-沼气-种植等畜禽养殖污染防治实用技术和生态养殖模式，进一步加大畜禽粪尿综合利用力度，促进畜牧业的健康持续发展。</p> <p>3、完善排污口长效监管机制，加强河道巡查，对非法排污口实现“动态清零”。</p>	项目无外排废水，事故油池为重点防渗区，采取相应的防渗措施后不会对水环境产生影响。	符合
	资源利用效率	<p>1、积极推进工业节水改造，定期开展水平衡测试，对超过用水定额标准的企业，限期完成节水改造。</p> <p>2、加快高耗水行业节水改造，加强废水深度处理和达标再利用。</p> <p>3、推进现有工业园区节水改造，新建企业和园区推广应用集成优化用水系统。</p> <p>4、深入开展节水型企业建设，鼓励企业实行水资源分质利用、梯级优化利用和废水处理回用。</p>	本项目用水主要为生活用水，生活废水处理后全部用于站内绿化，不外排	符合

表1-5 项目与全市土壤环境总体管控要求符合性分析一览表

管控维度	管控要求	项目情况	符合性
空间布局约束	<p>1、严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。</p> <p>2、在永久基本农田集中区域，不得规划新建可能造成土壤污染的建设项目。对土壤环境质量下降的区域进行预警，并依法采取环评限批等措施。</p> <p>3、结合区域功能定位和土壤污染防治需要，科学布局城乡生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施和场所，合理确定畜禽养殖布局和规模。</p>	不涉及	符合

	污染物排放 管控	<p>1、全市重金属排放量不增加。</p> <p>2、严禁将污泥直接用作肥料，禁止不达标污泥就地堆放，结合污泥处理设施升级改造，逐步取消原生污泥简易填埋等 不符合环保要求的处置方式。鼓励开展城市生活污泥的资源化综合利用。</p> <p>3、主城区建设完成符合要求的城市生活垃圾、餐厨垃圾、建筑垃圾、城市粪便处理设施，城市生活垃圾无害化处理率达到 100%以上。</p> <p>4、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、制药、铅酸蓄电池等行业企业在拆除前，要制定原生产设施设备、构筑物和污染治理设施中残留污染物清理和安全处置方案，出具符合国家标准要求的监测报告，报所在地县级环保、工业和信息化部门备案，并储备必要的应急装备和物资，待生产设施拆除完毕方可拆除污染防治设施。拆除过程中产生的废水、废气、废渣和拆除物，须按照有关规定安全处理处置。</p>	本项目为陆上风力发电项目，不属于涉重金属重点行业、不属于重点监管企业。	符合
	污染物排放 管控	<p>5、严格落实农膜管理制度，健全农膜生产、销售、使用、回收、再利用全链条管理体系。加强源头防控，推广应用标准地膜，到 2025 年，全市农膜回收率达到 90%以上。到 2025 年，规模化畜禽养殖场粪污处理设施装备配套率继续维持 100%，综合利用率达到 95%以上；</p> <p>6、严格落实总量控制制度，动态更新涉重金属重点行业企业全口径清单。</p> <p>7、严格危险废物经营许可审批，加强危险废物处置单位规范化管理核查。统筹区域危险废物利用处置能力建设，加快补齐利用处置设施短板。积极推进重点监管源智能监控体系建设，加大危险废物产生、贮存、转运、利用、处置全流程监管力度。对新建危险废物集中处置设施，合理要求配备医疗废物协同处置能力。到 2025 年，医疗废物无害化处置率 100%。</p> <p>8、对城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造，督促指导搬迁改造企业在拆除设计有毒有害物质的生产设施设备、构筑物和污染治理设施时，按照有关规定，事先制定拆除活动污染防治方案，并严格按照规定实施残留物料和污染物、污染设备和设施的安全处理处置，防范拆除火电污染土壤，增加后续治理修复成本和难度。</p> <p>9、到 2025 年，全市一般工业固废产生强度逐年下降；重点行业清洁生产审核实现 100%覆盖。</p>	本项目为陆上风力发电项目，不属于涉重金属重点行业、不属于重点监管企业。	符合
	环境风险防 控	<p>1、完善全市固体废物动态信息管理平台数据，充分发挥平台的智能化监控水平。推进重点涉危企业环保智能监控体系建设，在涉危重点企业安装视频监控、智能地磅、电子液位计等设备，集成视频、称重、贮存、工况和排放等数据，实时监控危险废物产生、处置、流向，数据上传全省固体废物动态信息管理平台。全市年产 3 吨以上危险废物、医疗废物重点产废单位，全部完成安装、联网。</p> <p>2、强化关闭搬迁企业腾退土地土壤污染风险管控，以有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业为重点，严格企业拆除活动的环境监管。</p> <p>3、列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，严格土地征收、收回、收购、土地供应以及转让、改变土地用途等环节监管，原则上不得办理相关手续。</p>	不涉及	符合

**表 1-6 全市资源利用总体管控要求**

资源类型	管控类型	管控要求	项目情况	符合性
水资源	管控要求	<p>1、严格用水定额管理，对超计划用水的自备井取水户加倍征收水资源税，对公共供水的工业企业和城镇用水户实行累进加价和阶梯水价制度，对超限额的农业灌溉用水征收水资源税。</p> <p>2、严格一般超采区、禁采区管理。在地下水一般超采区，应当控制地下水取水许可，按照采补平衡原则严格控制开采地下水，限制取水总量，并规划建设替代水源，采取措施增加地下水的有效补给；在地下水禁止开采区，除为保障地下工程施工安全和生产安全必须进行临时应急取(排)水、为消除对公共安全或者公共利益的危害临时应急取水，以及为开展地下水监测、勘探、试验少量取水外，禁止取用地下水。</p> <p>3、合理利用外调水。用好引江、引黄等外调水，增强水源调蓄能力，扩大供水管网覆盖范围，置换城镇、工业和农村集中供水区地下水开采，推进农业水源置换，有效减少地下水开采量。</p> <p>4、挖潜非常规水源。加大再生水利用力度，城市绿化、市政环卫、生态景观等优先使用再生水。加强人工增雨（雪）工作，开发利用空中水资源，逐步推进城市雨水收集利用。</p> <p>5、推动各部门节水。农业节水：调整农业种植结构，在加强现有高效节水工程管理、推广农艺节水技术、巩固压采成效的基础上，大力推广节水先进经验，积极推行水肥一体化，实施喷微灌和高标准管灌工程。工业节水：积极推进工业节水改造，定期开展水平衡测试，对超过用水定额标准的企业，限期完成节水改造。城镇节水：加快实施供水管网改造建设，降低供水管网漏损率。推进公共领域节水，公共建筑采用节水器具，建设节水型城市。</p> <p>6、根据全省河湖补水计划，在保障正常供水的前提下，配合做好主要河流生态补水，改善和修复河流生态状况。</p>	本项目用水主要为升压站生活用水，由罐车运送，不取用地下水	符合
能源	管控要求	<p>1、严控煤炭消费，推动煤炭清洁高效利用。依法依规严格涉煤项目审批，新上用煤项目煤炭消费实行减（等）量替代。</p> <p>2、以工业、建筑和交通运输领域为重点，深入推进技术节能和管理节能，加强工业领域先进节能工艺和技术推广，开展既有建筑节能改造，新建建筑严格执行 75% 节能标准，推进大宗货物运输“公转铁”，建设绿色交通运输体系。</p> <p>3、鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源。</p> <p>4、加快发展太阳能、光伏发电、生物质天然气等清洁能源利用，提高非化石能源消费占比。积极推进氢能产业，加快建设加氢站，以氢燃料电池公交车为突破口，逐步扩展氢能应用领域。</p> <p>5、积极推进光伏太阳能、光热能、地热等取暖方式，加大城市集中供热管网建设，做到能供尽供。全市域逐步完成生活和冬季取暖散煤替代。</p> <p>6、优化新能源汽车推广结构，新增及更换的公交车全部使用新能源车，适当增加邮政车、清扫车、配送车等新能源车比重，配套建设标准化充（换）电站和充电桩。</p> <p>7、严控工业和民用燃煤质量，从严执行国家《商品煤质量民用散煤》（GB34169-2017）标准，生产加工企业供应用户的煤炭质量须同时满足河北省《工业和民用燃料煤》（DB13/2081-2014）地方标准要求。</p>	本项目属于陆上风力发电项目，属于清洁能源利用。	符合

**表 1-7 全市产业布局总体管控要求**

管控类型	管控要求	项目情况	符合性
产业总体布局要求	<p>1、禁止建设国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类、淘汰类产业项目，《市场准入负面清单》中禁止准入类及《河北省禁止投资的产业目录》中的产业项目。</p> <p>2、禁止建设《环境保护综合名录2021年版》中“高污染、高风险”产品加工项目。严格控制生态脆弱或环境敏感地区建设“两高”行业项目。</p> <p>3、严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，鼓励建设大型超超临界和超临界机组，重点行业新（改、扩）建项目严格执行产能置换、煤炭、污染物倍量削减替代办法。</p> <p>4、严格落实《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》要求，上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的区域，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）；细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年平均浓度不达标的区域，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。</p> <p>5、实施重点企业退城搬迁，对不符合城市功能定位的污染企业，依法搬迁退出城市建成区。</p> <p>6、对不符合国家产业政策、不符合当地产业布局规划的分散燃煤（燃重油等）炉窑，鼓励搬迁入园并进行集中治理，推进治理装备升级改造，建设规模化和集约化工业企业。</p> <p>7、禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制药、铅酸蓄电池行业企业。</p>	本项目符合国家及地方的产业政策要求，不属于禁限类项目。	符合
项目入园准入要求	<p>1、坚持布局集中、用地集约、工业集聚原则，推动工业项目向园区集中、集聚发展。新建工业项目，原则上必须全部进园入区。确因资源、环境等特殊原因不能进园入区的工业项目，实行一事一议。</p> <p>2、加强园区规划及环评时效性。现有县市级工业区在遵从规划、规划环评及跟踪评价的要求前提下，严格遵循河北省、定州市及对应单元生态环境准入要求。</p> <p>3、推进现有企业向依法合规设立、环保设施齐全、符合规划环评要求的工业集聚区集中，明确工业企业入园时间表；确因不具备入园条件需原地保留的工业企业，明确保留条件，其中直排环境企业应达到排入水体功能区标准。对新建工业项目，严格按照国土空间规划选址，除对资源、环境、地质等条件有特殊要求及农副产品加工项目外全部进园入区。</p>	不涉及	符合
石油化工	1、全面禁止生产、使用和进出口以下POPs：艾氏剂、狄氏剂、异狄氏剂、七氯、六氯苯、毒杀芬、多氯联苯、氯丹、灭蚁灵、滴滴涕、五氯苯、六溴联苯、十氯酮、α-六氯环己烷、β-六氯环己烷、四溴二苯醚和五溴二苯醚、六溴二苯醚和溴二苯醚、林丹、硫丹、全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟（可接受用途除外）、六溴环十二烷。	不涉及	符合

		2、严禁新上淘汰类、限制类化工项目，园外化工企业不得新建、扩建化工生产项目等。		
	水泥	环保能效低、不达标的水泥制品企业实施改造升级，确保企业达标排放。	不涉及	符合
	炼焦	严格控制焦炭生产能力，压减过剩产能，加快干熄焦改造步伐，强化节能减排，重点推进碳一化学品、焦炉煤气制天然气、煤焦油深加工、粗苯加氢精制工艺装备水平提升和产品升级。	不涉及	符合
	汽车制造	优化产业布局，充分发挥长安、长客汽车的配套需求和辐射协同效应，积极推进建长安汽车的整车迁入和生产规模的扩大，新建相关配套企业应进入开发区，形成以汽车整车、工程机械、汽车零部件、汽车商贸等为主体内容的汽车产业链。	不涉及	符合
	其他要求	<p>1、新建“两高”项目，项目建设单位在申请进行节能审查前，应完成相关论证，且取得核准、备案手续；新增的能源、煤炭消费量，按照相关规定，严格实行减量替代；能效水平需达到国家发展改革委等部门印发的《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平(2021年版)》中的标杆水平，未在上述标准范围内的“两高”项目，能效水平需达到行业先进水平；主要耗能设备应达到一级能效标准。相关论证内容涵盖（1）项目是否符合国家法律法规要求；（2）项目是否符合省级及以上相关产业政策、产业布局规划；（3）项目产品结构合理性、市场需求及竞争优势；（4）项目工艺技术水平是否属于行业先进水平、是否符合绿色低碳发展方向；（5）项目对当地经济社会发展的贡献，项目建设地的区位优势、市场资源情况等。</p> <p>2、严格控制过剩产能项目和“两高”项目，严格限制造纸、印染、煤电、传统化工、传统燃油汽车、涉及重金属以及有毒有害和持久性污染物排放的项目。</p> <p>3、依法全面取缔不符合国家产业政策严重污染水环境的生产项目。电镀企业实施清洁化改造，严格污染物达标排放。</p> <p>4、唐河河流沿岸、燕家佐饮用水源地补给区严格控制化学原料和化学制品制造、医药制造、制革、造纸、焦化、化学纤维制造、石油加工、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。</p> <p>5、禁止生产厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜、含塑料微珠日化产品等部分危害环境和人体健康的产品。严禁生产销售纳入淘汰类产品目录的一次性发泡塑料餐具、塑料棉签、含塑料微珠日化产品等。定期开展河流水域、岸线、滩地等区域塑料垃圾清理，持续开展塑料污染治理部门联合专项行动。</p> <p>6、地下水超采区限制高耗水行业准入。</p>	本项目符合国家及地方的产业政策要求，不属于禁限类项目。	符合

## 2) 与环境管控单元生态环境准入清单符合性分析

**表1-8 项目与环境管控单元生态环境准入清单符合性分析一览表**

行政区 县市区	类别 乡镇	要素环境类别要 素环境类别要	维度	管控措施	项目情况	符合性
定州市	周村镇、高蓬镇、叮咛店镇、东留春乡、西城乡、李亲顾镇	优先保护单元	水环境优先保护区	1、按照《白洋淀生态环境治理和保护条例》、《河道管理条例》等文件中禁止和限制性活动进行严格管理。 2、严格审批穿、跨、临河湖建筑物和设施建设，确需建设的重大项目和民生工程，应当符合国土空间规划和河湖水域岸线分区管理要求并科学论证，严格执行工程建设方案审查、环境影响评价等制度。	本项目属于风力发电项目，不属于文件中规定的禁止和限制性活动；本项目已取得定州市水利局出具的选址意见，同意选址方案，本次正在进行环境影响评价工作	符合
				1、优先推进沙河沿岸农村生活污水收集处理。 2、加强河流沿线农村生活垃圾无害化处理，综合整治农村水环境，推进美丽乡村建设。 3、严格控制化肥、农药使用量。 4、规模化畜禽养殖场粪污处理设施装备配套率达到100%，综合利用率达到85%以上；强化对畜禽散养户的管控，鼓励沙河沿河1000米范围内的散养户畜禽粪便污水进行分户收集、集中处理利用，禁止未综合利用的畜禽养殖粪便、废水直排入河。	本项目无废水外排	符合
				1、对主要入淀河流开展垃圾集中整治。对底泥污染严重区域实施清淤工程，有效提升河道水体自净能力。 2、以开展河岸生态缓冲带建设为重点，推进生态修复工程、生态堤岸、生态防护林建设，构建河渠生态廊道。	本项目不涉及	符合
				资源利用效率 /	/	/

续表1-8 项目与环境管控单元生态环境准入清单符合性分析一览表

	行政区 县 市 区	类别 乡镇	环境要素	维度	管控措施	项目情况	符合性
定州市	息冢镇、高蓬镇、邢邑镇、李亲顾镇、子位镇、西城乡	重点管控单元	水环境城镇重点管控区、水环境生活重点管控区、大气环境重点管控区（布局敏感区、受体敏感区、弱扩散区）	空间布局约束	1、加强河道内耕地管控，禁止在河道范围内种植高秆农作物。 2、严格城镇开发活动管控，禁止非法占用河道。 3、优化李辛庄金属丝及其制品业等企业的布局，逐步搬迁入园。	本项目不涉及	/
				污染物排放管控	1、加强乡镇污水管网建设，污水收集处理率2025年达95%。向环境水体直接排放污水的出水水质执行《大清河流域水污染物排放标准》重点控制区限值，加强水资源化再生利用。 2、强化农村生活污水治理。加强农村生活污水无害化处理和农村厕所改造衔接，推进污水资源化利用，鼓励农村生活污水采取厕所黑水、盥洗灰水分离治理模式，提倡厕所黑水通过化粪池、净化沼气池等处理后进行综合利用，灰水鼓励原位消纳或经处理达标后用于农田、林草灌溉及景观用水等。到2025年全面建立完善农村生活污水治理长效运维管理机制。 3、全面推广测土配方施肥技术。加快调整种植结构，推进生态绿色种植，减少农药化肥使用量。 4、严禁露天焚烧秸秆和垃圾，完善秸秆焚烧视频监控系统点位建设，基本实现涉农区域全覆盖。强化农业氨排放管控，推进种植业、养殖业大气氨减排。加强源头防控，调整氮肥结构，逐步降低碳酸氢铵施用比例。	本项目无废水外排。	符合
			资源利用效率	环境风险防控	加强农村土壤和饮用水源环境风险防控管理。	项目采取各项防腐防渗措施和各项风险防范措施，不会对土壤和饮用水源造成明显影响	符合
					1、加强农田灌溉节水提效，农田灌溉水有效利用系数达到0.647。 2、全面推广测土配方施肥技术。 3、推进农业节水建设，调整农业种植结构，加强现有高效节水工程管理、推广农艺节水技术、巩固压采成效的基础上，大力推广节水先进经验，积极推行水肥一体化，依托高标准农田建设项目，实施喷微灌和高标准管灌工程。	本项目废水处理后全部回用	符合

续表1-8 项目与环境管控单元生态环境准入清单符合性分析一览表

行政区 县市区	类别 乡镇	要素环境类别要 求	维度	管控措施	项目情况	符 合 性
定州市	开元镇、明月店镇、周村镇、叮咛店镇、东留春乡、号头庄回族乡、长安路街道办事处、西城区街道办事处、北城区街道办事处、南城区街	重点管控单元	大气环境重点管控区（布局敏感区、高排放区、受体敏感区、弱扩散区）、水环境农业源重点管控区、水环境城镇生活重点管控区	1、对新建工业项目，严格按照国土空间规划选址，除对资源、环境、地质等条件有特殊要求及农副产品加工项目外全部进园入区。 2、纳入城区禁采区范围内的区域，除为保障地下工程施工安全和生产安全必须进行临时应急取(排)水、为消除对公共安全或者公共利益的危害临时应急取水，以及为开展地下水监测、勘探、试验少量取水外，禁止取用地下水。	本项目不属于工业项目，不取用地下水	符合
				1、推进种植业清洁生产，开展化肥、农药使用量零增长行动，实施地膜回收利用工程，实现废弃农膜基本回收利用，推进重点区域农田退水治理。 2、加强塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。 3、国华热电实施超低排放改造后，加强环境管理，确保污染物长期稳定达标排放。 4、对标行业先进水平，积极推进塑料、铸造行业升级改造。	本项目不涉及	符合
			环境风险防控	1、加强农村垃圾治理。沿河 1000 米范围内村庄垃圾全部收集处理。到 2025 年，农村生活垃圾无害化处理水平明显提升，有条件的村庄实现生活垃圾分类、源头减量。 2、强化农村生活污水治理。优先推进沿河 1000 米范围内农村生活污水治理，入淀河流沿线村庄生活污水得到有效治理，确保农村生活污水不直排入河。到 2025 年全面建立完善农村生活污水治理长效运维管理机制。 3、强化对畜禽散养户的管控，对入淀河流沿河 1000 米范围内的散养户畜禽粪便污水进行分户收集、集中处理利用，禁止未综合利用的畜禽养殖粪便、废水入河。 4、严禁露天焚烧秸秆和垃圾，完善秸秆焚烧视频监控系统点位建设，基本实现涉农区域全覆盖。	本项目不涉及	/

					盖。强化农业氨排放管控，推进种植业、养殖业大气氨减排。加强源头防控，调整氮肥结构，逐步降低碳酸氢铵施用比例。		
			资源利用效率		1、新建燃煤发电机组供电煤耗应低于 300 克标准煤/千瓦时。 2、河北国华定州发电有限责任公司亚临界机组能效逐步提高至 270gce/ (kW·h)，超临界机组能效逐步提升至 270gce/ (kW·h)。 3、推进农业节水建设，调整农业种植结构，加强现有高效节水工程管理、推广农艺节水技术、巩固压采成效的基础上，大力推广节水先进经验，积极推行水肥一体化，依托高标准农田建设项目，实施喷微灌和高标准管灌工程。	本项目不涉及	符合

续表1-8 项目与环境管控单元生态环境准入清单符合性分析一览表

行政区		类别	要素环境类别要 求	维度	管控措施	项目情况	符合性
县市区	乡镇						
定州市	杨家庄乡、东亭镇、东旺镇	重点管控单元	大气环境重点管控区（布局敏感区、受体敏感区、水环境城镇重点管控区）、水环境农业源重点管	空间布局约束 污染物排放管 控	/	/	/
					1、加强乡镇污水管网建设，2025年污水收集处理率达 95%。向环境水体直接排放污水的出水水质执行《大清河流域水污染物排放标准》重点控制区限值。加强水资源化再生利用。 2、强化农村生活污水治理。优先推进沿河 1000 米范围内村庄生活污水治理，入淀河流沿线村庄生活污水得到有效治理，确保农村生活污水不直排入河。到 2025 年全面建立完善农村生活污水治理长效运维管理机制。 3、全面推广测土配方施肥技术。加快调整种植结构，推进生态绿色种植，减少农药化肥使用量。严禁露天焚烧秸秆和垃圾，完善秸秆焚烧视频监控系统点位建设，基本实现涉农区域全覆盖。强化农业氨排放管控，推进种植业、养殖业大气氨减排。加强源头防控，调整氮肥结构，逐步降低碳酸氢铵施用比例。	本项目无废水外排。	符合
				环境风险防控	加强农村土壤和饮用水源环境风险防控管理。	项目采取各项防腐防渗措施和各项风险防范措施，不会对土	符合

						壤和饮用水源造成明显影响	
				资源利用效率	1、加强农田灌溉节水提效，农田灌溉水有效利用系数达到 0.647。 2、全面推广测土配方施肥技术。 3、淘汰集中供热管网和双代覆盖范围内的散煤。 4、推进农业节水建设，调整农业种植结构，加强现有高效节水工程管理、推广农艺节水技术、巩固压采成效的基础上，大力推广节水先进经验，积极推行水肥一体化，依托高标准农田建设项目，实施喷微灌和高标准管灌工程。	本项目不使用地下水	符合

由上表可以看出，项目符合定州市“三线一单”相关要求。

#### 四、产业政策符合性分析

本项目为陆上风力发电项目，属于清洁能源项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类、淘汰类；不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中禁止类；

本项目已列入河北省发展和改革委员会下达的《河北省发展和改革委员会转发国家发展改革委办公厅国家能源局综合司关于做好煤炭与煤电联营 煤电与可再生能源联营一体化规划方案实施工作的通知》（冀发改能源【2024】987号)项目名单。

定州市行政审批局于2025年4月11日对本项目出具核准批复，文号：定行审项核许[2025]010号，项目代码：2503-130682-89-01-245055。

综上所述，本项目建设符合国家及地方产业政策要求。

#### 五、项目选址可行性分析

##### (1) 规划符合性

根据定州市自然资源和规划局出具“关于国能河北新能源发展有限公司河北省定州市 800MW 集中式风力发电项目用地意见”，项目选址不占用永久基本农田，不在生态红线保护范围内；不占用天然乔木林地、年降雨量 400 毫米以下区域的有林地、一级国家级公益林和二级国家级公益林中的有林地；不在自然保护区、风景名胜区等各类自然保护地内；不在基本草原范围内（定州市无基本草原）。

根据定州市自然资源和规划局出具“关于河北省定州市 800MW 集中式风力发电项目选址情况说明”，该项目选址已纳入正在编制的规划期至 2035 年的定州市国土空间总体规划，原则同意项目选址方案。

根据定州市数据和政务服务局出具的“关于定州市集中式风力发电项目(三期 150 兆瓦)建设用地要求”，该项目用地已纳入河北省自然资源厅审查通过的定州市国土空间总体规划，符合国土空间规划管控规则。不涉及各级自然保护区，不涉及生态保护红线、草地、海域、重要河流、湿地、水源保护地等各类保护地，没有位于地质灾害易发区，没有压覆重要矿产资源。

### (2) 环境敏感性

项目选址区未处于自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园等敏感区内，为一般区域，不涉及地下水水源保护区。

为预防和治理项目建设过程产生新的水土流失，改善生态环境，在严格落实各项水土保持措施，做到定点取土，采取土地整治、绿化等防治措施前提下，项目建设不会加重区域水土流失。

### (3) 场址位置

①拟选风电场址区及附近无全新活动断裂通过构造稳定，属相对稳定地块，属对建筑抗震有利地段，适宜风电场建设；

②项目已取得定州市数据和政务服务局（定州市行政审批局）出具的建设项目用地预审与选址意见书（选址意见书编号：用字第 130682202500007 号），新增建设用地面积控制在 2.0471 公顷，涉及农用地 2.0471 公顷，不涉及永久基本农田；

③根据定州市水利局出具的“关于国能河北新能源发展有限公司定州市 800 兆瓦集中式风力发电项目选址的意见”，定州市 800 兆瓦集中式风力发电项目选址未处于水土流失危险禁止开发区，原则上同意选址方案；

④根据定州市生态环境局出具的“关于国能河北新能源发展有限公

司定州市 800 兆瓦集中式风力发电项目选址的意见”，定州市 800 兆瓦集中式风力发电项目选址未在生态环保红线及饮用水源地保护范围内，原则上同意选址方案；

⑤根据定州市人民武装部出具的“关于国能河北新能源发展有限公司定州市 800 兆瓦集中式风力发电项目选址的意见”，定州市 800 兆瓦集中式风力发电项目设计方案与我部辖区内军事设施并无影响原则同意选址方案。

#### （4）对外环境的影响

项目风机选址及升压站场址距离居住区较远，项目建设和实施对周围居民生活环境影响较小；项目经采取生态保护和水土保持等措施后，可有效避免工程施工对生态环境产生明显不利影响。

综上，项目选址合理。

### 六、其他相关规划符合性分析

#### （1）《“十四五”现代能源体系规划》

根据《“十四五”现代能源体系规划》，全面推进风电和太阳能发电大规模开发和高质量发展，优先就地就近开发利用，加快负荷中心及周边地区分散式风电和分布式光伏建设，推广应用低风速风电技术。在风能和太阳能资源禀赋较好、建设条件优越、具备持续整装开发条件、符合区域生态环境保护等要求的地区，有序推进风电和光伏发电集中式开发。

本项目属于风力发电项目，符合《“十四五”现代能源体系规划》要求。

#### （2）《可再生能源产业发展指导目录》

与《可再生能源产业发展指导目录》符合性分析本项目为风力发电项目，“风能及风力发电”位于《可再生能源产业发展指导目录》的首位。

本项目为风力发电项目，项目建设符合国家发改委的能源发展规划。

#### （3）《“十四五”可再生能源发展规划》

《“十四五”可再生能源发展规划》提出：“十四五”期间，可再生能源发电量增量在全社会用电量增量中的占比超过50%，风电和太阳能发电量实现翻倍……优化发展方式，大规模开发可再生能源。

本项目属于风力发电项目，符合《“十四五”可再生能源发展规划》。

#### （4）《河北省生态环境保护“十四五”规划》

根据《河北省生态环境保护“十四五”规划》，‘十四五’时期，生态环境保护主要目标如下：

绿色低碳转型成效显著。国土空间开发保护格局得到优化，绿色低碳发展加快推进，能源资源配置更加合理、利用效率大幅提高，单位地区生产总值能源消耗和碳排放强度持续降低，简约适度、绿色低碳的生活方式加快形成。

生态环境质量持续改善。主要污染物排放持续减少，环境空气质量全面改善，优良天数比率持续提高，基本消除重污染天气。水环境质量稳步提升，水生生态功能初步得到恢复，海洋生态环境稳中向好，城乡居民人居环境明显改善。

生态服务功能稳步提升。生态安全屏障更加牢固，生物多样性得到有效保护，自然保护地体系逐步完善，赛罕坝二次创业取得新成果，首都水源涵养功能区、京津冀生态环境支撑区建设取得明显成效。

环境风险得到有效控制。土壤污染风险得到有效控制，危险废物和新污染物治理能力明显增强，核与辐射环境风险有效管控，防范化解生态环境风险能力显著增强。

本项目为绿色发展的重点项目，项目的类型为可再生能源基地的建设，项目开挖土石用于场区附近低洼地段的填土，回填摊平后植草，不会对环境产生不利的影响，既避免了水土流失，又有利于植被的生长和生态环境的保护。符合推动能源清洁高效利用，调整优化能源供给结构，控制化石能源消费总量，推动非化石能源成为能源消费增量的主体大力发展风能、太阳能等可再生能源发电的要求。

#### （5）《河北省“十四五”新型储能发展规划》

根据《河北省“十四五”新型储能发展规划》，四、统筹布局新型储能工程，推动规模化发展。积极支持清洁能源电站配建新型储能设施，推动储能与各类电源协同优化运行，合理布局电网侧新型储能，探索用户侧储能多元发展新场景，拓展新型储能应用模式。重点构建我省新型储能“一核、一区、两带”发展格局，即以雄安新区为核心打造新型储能研发创新高地，打造张承地区“风电光伏基地+储能”大规模综合应用示范区，打造太行山脉“光伏+储能”规模化应用和装备制造示范带，打造沿海“新能源+储能”和“工业大用户+储能”多元化应用示范带。

本项目属于陆上风力发电项目，符合规划发展要求。

(6) 《河北省风电光伏发电资源规划》（冀发改能源〔2020〕932号）

以促进河北省可再生能源科学规划和高质量发展为目标，合理统筹土地资源和电网接入条件，将风电光伏发电资源规划与国土空间规划、电网建设规划等有机结合分期、分区域提出可利用资源，确保省内资源规范有序开发建设。本项目建设地点位于定州市，区域风能资源较丰富，具备项目建设条件。

本项目已取得定州市数据和政务服务局（定州市行政审批局）出具的建设项目用地预审与选址意见书。因此，本项目符合《河北省风电光伏发电资源规划》要求。

(7) 《定州市生态环境保护“十四五”规划》

《定州市生态环境保护“十四五”规划》指出：“十四五”时期，“十四五”生态环境保护重点任务：

创新引领，推动绿色低碳发展。调整优化能源供给结构-控制化石能源消费总量，推动非化石能源成为能源消费增量的主体。推广氢能、生物质天然气、风能等新型能源。

项目属于陆上风力发电项目，符合定州市生态环境保护“十四五”规划。

## 七、与防沙治沙相关要求符合性分析

根据《进一步做好沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（冀环办字函〔2023〕326号），定州市涉及沙区范围。经与河北省“三线一单”数据平台核实，项目部分风电机组选址涉及到沙区范围，占压沙区。

项目建设过程中，主要在施工期涉及部分土建工程，施工需按照《河北省扬尘污染防治办法》、《河北省深入实施大气污染综合治理十条措施》、《河北省建筑施工扬尘防治强化措施18条》、《河北省建筑施工扬尘治理方案》等文件中的有关规定，严格落实、实施《全国防沙治沙规划》（2021-2030年）及《河北省防沙治沙规划》（2021-2030年）要求，定期监督检查，确保取得实效。

项目建设过程中严格落实环境影响评价文件、水土保持文件等提出的生态保护及水土流失综合治理措施，施工结束后及时恢复项目区林草植被，采取生态补偿等措施，全面提高林草覆盖率，减少地表扬沙起尘。

项目建设符合《国务院关于<进一步加强防沙治沙工作>的决定》（国发〔2005〕29号）要求，符合《进一步做好沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（冀环办字函〔2023〕326号）要求。

## 二、建设内容

地理位置	<p>风电场位于河北省定州市，风电场中心坐标为：中心坐标 E115°6'6.443"，N38°22'51.682"，升压站中心坐标为 E115°11'16.301"，N38°29'50.540"，距风机最近的敏感点为 C24 机位南侧 500m 处的马阜才，距升压站最近的敏感点为升压站东北侧 305m 的土厚村。</p> <p>项目风机点位一览表见表 2-1，项目总平面布置图图见附图 2。</p>						
	序号	风机编号	经度	纬度	最近敏感点		
				名称	相对风机方位	距离 (m)	
	1	C1	115°1'15.656"	38°24'5.403"	赛里村	SW	865
	2	C2	115°1'46.432"	38°24'3.403"	叮咛店村	NE	1000
	3	C3	115°2'48.196"	38°24'12.226"	叮咛店村	N	575
	4	C4	115°2'53.135"	38°23'49.702"	东杨村	SW	600
	5	C5	115°2'20.479"	38°20'27.978"	南庄	NE	600
	6	C6	115°0'48.940"	38°20'20.601"	孙家庄村	E	750
	7	C7	115°2'29.111"	38°19'59.076"	李家庄村	W	600
	8	C8	115°2'27.663"	38°19'42.745"	李家庄村	NW	685
	9	C9	115°2'35.078"	38°18'55.042"	益合庄村	E	585
	10	C10	115°2'1.147"	38°18'54.671"	邢邑村	SW	895
	11	C11	115°6'37.559"	38°24'33.530"	吕家庄村	W	920
	12	C12	115°3'0.879"	38°20'3.544"	南庄	N	930
	13	C13	115°4'8.007"	38°20'9.876"	南太平庄村	NE	885
	14	C14	115°3'48.579"	38°19'7.565"	保合庄村	NW	760
	15	C15	115°3'52.307"	38°18'30.896"	八家庄村	SW	800
	16	C16	115°6'3.415"	38°18'47.186"	新立村	NE	1020
	17	C17	115°5'58.510"	38°18'4.262"	大召庄村	SW	975
	18	C18	115°5'6.329"	38°17'45.643"	大召庄村	SE	775
	19	C19	115°7'26.997"	38°16'31.487"	东丁庄村	S	735
	20	C20	115°7'48.163"	38°16'9.549"	东丁庄村	SW	495
	21	C21	115°11'27.894"	38°24'40.733"	西柴里村	SE	1115
	22	C22	115°7'23.907"	38°23'18.734"	西王耨村北庄	NE	700
	23	C23	115°9'0.785"	38°23'41.264"	圣佛头村	NW	1170
	24	C24	115°10'35.950"	38°22'20.310"	马阜才	S	500

	25	C25	115°7'40.824"	38°21'36.539"	解家庄村	S	860
	26	C26	115°12'15.111"	38°19'42.487"	大定村	NW	710
	27	C27	115°12'51.350"	38°19'0.883"	东丁庄村	S	1370
	28	C28	115°8'45.964"	38°19'12.096"	西新庄村	NE	735
	29	C29	115°12'26.139"	38°18'47.534"	东丁庄村	SW	770
	30	C30	115°9'45.348"	38°16'24.377"	西丁庄村	N	950
项目组成及规模	<p>风力发电作为无污染绿色能源，可替代部分一次能源，优化能源结构。开发利用风能资源不仅可以提供新的电源，更重要的是能够减少二氧化碳和其它有害气体的排放，环境效益非常突出。为此国能定州新能源有限公司拟投资103278.30万元，在河北省定州市建设“定州市集中式风力发电项目(三期150兆瓦)”。</p> <p>本项目属于陆上风力发电项目，选址不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、文物保护单位等法律、法规规定的环境敏感区。按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的有关规定，本项目类别属于“四十一、电力、热力生产和供应业-90-陆上风力发4415；太阳能发电4416（不含居民家用光电）；其他电力生产4419（不含海上的潮汐能、波浪能、温差能等发电）—陆地利用地热、太阳能热等发电；地面集中光伏电站（总容量大于6000千瓦，且接入电压等级不小于10千伏）；其他风力发电”，本项目需编制环境影响报告表。为此，国能定州新能源有限公司委托我公司承担本项目的环境影响评价工作。环评单位进行了实地踏勘和调查，收集了有关工程资料，在此基础上编制了环境影响报告表，本项目属于陆上风力发电项目，涉及到的升压站和送出线路等设施产生的电磁辐射影响，另行环评。</p>						
	<h3>1、主要项目组成</h3> <p>项目建设内容主要包括安装30台单机容量为5.0MW 的风机和配套的箱变、场内35kV 集电线路工程、场内道路工程和1座220kV 升压站。</p> <p>1) 风电场部分：本项目规划装机总容量为150MW。本工程风力发电机单台容量为5.0MW，共装设30台，每台风力发电机通过1台5500kVA 箱式变压器，将机端1140V 电压升至35kV。根据风电机组的布置及线路的输送容量，共分6组，每组经一回线路送至新建220kV 升压站35kV 侧。</p> <p>2) 升压站部分：本工程规划建设升压站1座，电压等级为220/35kV。升压站主变建设规模1×150MVA，采用油浸三相双绕组有载调压自冷升压变压器。</p>						

220kV 配电装置采用线变组接线形式，通过1回220kV 线路接入“定州市集中式风力发电项目（二期200兆瓦）”预留间隔。

升压站采用租赁形式配置30MW/120MWh 储能装置。

3) 集电线路部分：本工程将30台风力发电机组通过6回架空输送形式的集电线路进行分组联接。本工程35kV 集电线路采用架空+电缆方式，其中架空线全长109.825km（单回路51.98km，双回路57.845km），电缆长度约为13.015km。

4) 施工检修道路部分：路线长84.80km，其中新建道路长约5.50km，改建道路长79.30km。

**表2-2 本项目主要项目组成一览表**

序号	工程组成		工程内容	备注
1	主体工程	风机及箱变	共安装 30 台单机容量为 5.0MW 的风力发电机组，采用“一机一变”单元接线，每台风力发电机接一台 5500kVA 箱式升压变压器	/
		升压站	新建 1 座 220kV 升压站，分为生产区和生活区，主变容量为 1×150MVA，型号为：SFZ20-150MVA/220kV	/
2	辅助工程	道路	新建道路长约 5.50km，改建道路长 79.30km	/
		集电线路	风力发电机组采用“一机一变”单元接线方式，将风力发电机组机端电压升至 35kV 后接至场内 35kV 集电线路，经汇集后送至升压站 35kV 侧，30 台风机分成 6 回 35kV 集电线路送至风电场升压站，35kV 集电线路采用以架空线路为主，电缆直埋线路为辅的设计方案，架空线路总长约 109.825km，电缆敷设长度约为 13.015km	/
		接入系统	新建一座 220kV 升压站，通过 1 回 220kV 线路接入“定州市集中式风力发电项目（二期 200 兆瓦）”预留间隔；最终接入系统方案由接入系统批复为准。本次评价不包含接入系统环评，升压站辐射另行评价。	/
3	公用工程	用水	施工期临建区的生活用水从附近村庄取水	施工期
			运营期用水为升压站生活用水，由罐车运送	运营期
		用电	施工期电源由附近村庄引接	施工期
			升压站从附近地区电网取得备用电源；工作电源引自本项目建成的 35kV 母线	运营期
		采暖	运营期升压站采用电采暖	运营期
4	环保工程	废气	场地设置围挡，设置洒水抑尘等措施，土方覆盖；运输车辆加盖蓬布，加强运输车辆管理，如限载、限速等	施工期
			食堂油烟经油烟净化器处理；升压站一体化污水处理设施采用地埋式，各池体加盖，定期投放除臭剂	运营期

续表2-2 本项目主要项目组成一览表

序号	工程组成	工程内容	备注
4	环保工程	<p>废水</p> <p>施工废水经沉淀处理后重复使用，施工区设置临时旱厕，定期对旱厕进行清掏处理</p> <p>经隔油池处理的食堂废水和化粪池处理后的废水进入站区一体化污水处理设施，废水处理达标后作为站区绿化用水，不外排</p>	施工期 运营期
		<p>噪声</p> <p>合理布局，选取低噪声设备，施工段设置围挡，振动大的设备应配备、使用减振坐垫和隔声装置；避免午间、夜间运输；合理安排施工时间，禁止夜间施工。特殊情况确需夜间作业的，须报经相关部门批准。</p> <p>合理布置产噪设备，选购低噪设备，采用基础减振，距离衰减；风电机组设置降噪管理系统，加强风机维护。</p>	施工期
		<p>固废</p> <p>建筑垃圾送市政部门指定地点，生活垃圾交由环卫部门处置</p> <p>污泥定期清掏用作农肥，生活垃圾定期清运至环卫部门指定地点处理；废润滑油、废液压油、废油桶和废铅酸蓄电池暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理；变压器事故油事故发生后储存于事故油池，委托具有处理资质的单位进行抽运和处理。</p>	施工期 运营期
		<p>事故油池</p> <p>升压站内设置一座事故油池，有效容积 75m<sup>3</sup>，用于变压器事故油收集，为地下钢筋混凝土箱形结构。进行重点防渗，使其防渗效果等效黏土防渗层 <math>M_b \geq 6.0m</math>，<math>K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s</math>。</p>	运营期
		<p>绿化</p> <p>风电场区施工结束后对临时占地进行原有植被及农作物恢复，升压站区绿化，及对所利用道路补偿性绿化。</p>	施工期
		<p>生态</p> <p>控制施工作业范围，必要时增加围挡，注意保护野生动物，减少对植被的破坏，用小型运输工具运输、采用环保型设备绿色施工、固废分类回收、植被恢复与施工结合、选择适宜施工时间。施工过程中应：表土单独剥离，分层开挖、分别堆放、分别回填，及时恢复植被，并采取措施防止水土流失。</p>	施工期
		<p>施工结束后，拆除临时设施，及时进行土地整治和施工迹地恢复，对碾压土地进行机械松土，人工洒水，使土壤自然疏松，种植合适的农作物及树木种类，对所占土地及地面植物采取生态补偿措施，定期巡检保证植被覆盖度及农业生产情况。艳化风机叶片，保护鸟类，并进行定期监测与保护。</p>	运营期

**续表2-2 本项目主要项目组成一览表**

序号	工程组成		工程内容	备注
4	环保工程	服务期满后	本项目服务期为 20 年，服务期满后，掘除硬化地面基础，对场地进行恢复，保持场内原有农作物，恢复一定植被，加大绿化面积；拆除过程中应尽量减少对土地的扰动，对于项目场区原绿化土地应保留。掘除风电机组混凝土的基础，对场地进行恢复，覆土厚度 30cm，恢复后的场地则进行洒水和压实，以固结地表，防止产生扬尘和对土壤的风蚀，并进行植被恢复，优先选用本地原有物种。	/
5	临时工程	施工临建场地	施工临建场地 7000m <sup>2</sup>	恢复原貌
		风机施工吊装场地	风机施工吊装场地 126000m <sup>2</sup>	
		施工道路	施工道路占地 212000m <sup>2</sup>	

## 2、项目建设规模及主要工程参数

本项目设30台单机容量为5.0MW（叶轮直径200m、轮毂高度150m）的风电机组。风电场共布置30台风机，装机容量为150MW，年上网电量为317250MWh，平均年等效利用小时数为2115h。

工程设备及主要经济指标见表 2-3。

**表 2-3 工程设备及主要经济指标一览表**

名称			单位（或型号）	数量	备注
风电场 场址	海拔高度		m	38-50	中心坐标
	经度（东经）		E	115.03	
	纬度（北纬）		N	38.33	
	年平均风速（150米）		m/s	5.20	
	风功率密度（150米）		W/m <sup>2</sup>	181.34	
	盛行风向			SSW	
主要设 备	风电场 主要机 电设备	风电机组	台数	台	30
			额定功率	MW	5.0
			叶片数	个	3
			风轮直径	m	200
			切入风速	m/s	3
			额定风速	m/s	10.5
			切出风速	m/s	25
			轮毂高度	m	150

			发电机功率因数		-0.95~+0.95	
			额定电压	V	1140	
机组升压 变压器		套数	台	30		
			型号	S20-5500/37		
集电线路		电压等级	kV	35		
		回路数	回	6		
		长度	km	架空 109.825km(单 回路51.98km, 双回路 57.845km), 电缆13.015km		
升压变 电站	主变压器	型号	SFZ20-150MVA/220kV			
		台数	台	1		
		容量	MVA	150		
		额定电压	kV	220		
	出线回路 数及电压 等级	出线回路数	回	1		
		电压等级	kV	220		
土建	风电机组基础	数量	座	30		
		型式	圆形中空封闭式基础承台			
		地基特性	高强预应力管桩基础			
	箱变基础	数量	座	30		
		型式	钢筋混凝土框架结构			
施工	土石方开挖		万 m <sup>3</sup>	41.528		
	土石方回填		万 m <sup>3</sup>	41.528		
	风电机组设备基础混凝土		万 m <sup>3</sup>	2.28		
	风电机组设备基础钢筋		t	3450	风机基础	
	新建道路		km	5.50		
	改建道路		km	79.30		
	施工期限		月	12		
经济指 标	装机容量		MW	150		
	年上网电量		MWh	317250		
	年等效满负荷小时数		h	2115		

#### 4、劳动定员

本项目日常驻升压站人员为5人，年工作365d，主要负责风机及升压站等运行

和日常维护工作。

## 5、公用工程及辅助设施

### (1) 给排水

#### ①给水

项目用水由罐车拉运至升压站，本项目年生产天数为 365 天，劳动定员 5 人，职工生活用水参考《河北省用水定额（DB13/T5450.1-2021）》的用水标准及当地实际情况，确定人均新鲜水需求量为  $18.5\text{m}^3/\text{a}$ ，食堂用水参考《河北省用水定额（DB13/T5450.2-2021）》的用水标准及当地实际情况，食堂用水量按  $6.6\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ ，食堂占地  $30\text{m}^2$ ；职工生活用水量为  $92.5\text{m}^3/\text{a}$ ，食堂用水量为  $198\text{m}^3/\text{a}$ ，则本项目生活用水总量为  $290.5\text{m}^3/\text{a}$ ，合  $0.795\text{m}^3/\text{d}$ 。

#### ②排水

项目废水主要为生活污水及食堂废水。废水产生量按用水量的 80% 计，则废水产生量为  $0.636\text{m}^3/\text{d}$  ( $232.14\text{m}^3/\text{a}$ )，经隔油池处理的食堂废水和化粪池处理后的废水进入站区一体化污水处理设施，废水处理达标后回用于站区绿化，不外排。

项目水平衡图见图 2-1。

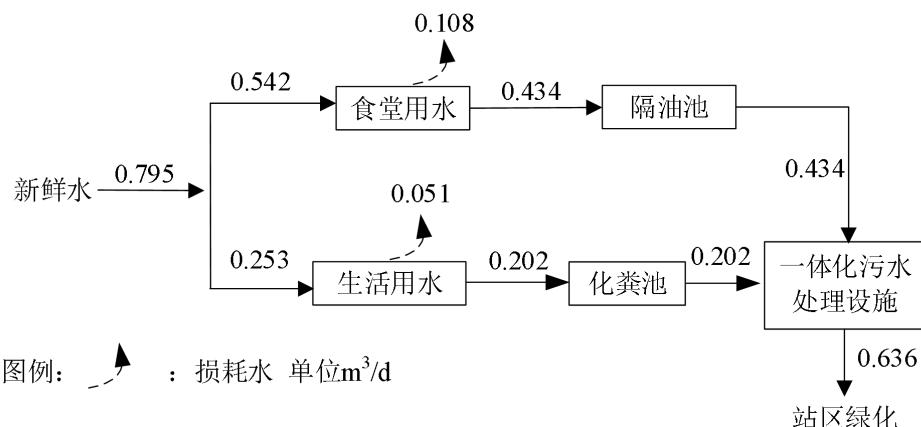


图2-1 水平衡图 单位:  $\text{m}^3/\text{d}$

### (2) 供暖

本项目升压站采暖系统采用空调，夏季采用空调制冷。

### (3) 供电

升压站用电电源由两路电源组成，分工作电源和备用电源。升压站的工作电源引自本项目建成的35kV母线，备用电源取自附近地区电网。

总平面及现场布置	<p><b>1、工程布局情况</b></p> <p>本风电场位于河北省定州市，永久占地面积20471m<sup>2</sup>。</p> <p>(1) 风电场风机及箱变</p> <p>本期工程风机基础拟采用高强预应力管桩基础，风机基础承台埋深3.6m。本工程风机基础承台选用 C40 混凝土（F100, P10），混凝土中宜添加抗裂纤维。基础底部混凝土保护层厚度100mm，基础顶面、侧面混凝土保护层厚度为50mm，基础下设150mm 厚 C20混凝土垫层。基础防水等级三级，防水措施为采用抗渗等级 P10 的防水混凝土。</p> <p>根据风电场电气设计，风电机组与箱式变电站组合方式为一机一变方案，即每台风机设一座箱变。共计30台35kV 箱式变电站基础，箱变基础拟采用钢筋混凝土框架结构，生根在风电机组基础承台上，框架顶部设混凝土平台用于安装箱变设备，平台高出自然地面约1.50m。箱变平台与塔筒之间设置钢筋混凝土防火墙，每侧宽出设备外轮廓1.0m。箱变平台下部设置素混凝土挡油池，混凝土等级 C30，厚度200mm。</p> <p>(2) 场内道路</p> <p>本风电场风机位布置分散，大部分机位位于现有道路旁，因此本风电场道路多为改建道路，局部机位需新建道路。路线选择尽量避开村庄，线路最短，减少占地，节约土石方工程量。</p> <p>场内施工检修道路按照《风电场工程道路设计规范》（NB/T10209-2019）设计，采用20cm 厚碎石路面，路线长约84.80km，其中新建道路长约5.50km，改建道路长约79.30km。施工期间，道路路基宽度6.0m，车道宽5.0m，两侧各设0.50m 土路肩。施工结束后保留4.5m 宽路基作为检修道路，其余路面、路基部分恢复为原地貌。道路最大纵坡控制在6%以内。道路的转弯半径一般值为50m，极限转弯半径为35m，并可依据地形条件和设备尺寸现场确定。为满足风电设备运输转弯半径的要求，分支道路与主干道路的夹角不宜小于135°。本风电场道路指标为：</p> <p>设计速度：15km/h；</p> <p>路基宽度：6m 0.5m(土路肩)+5.0m(行车道)+0.5m(土路肩)；</p> <p>路面结构类型：碎石（20cm）；</p>
----------	--

平曲线一般半径：50m；平曲线极限半径：35m；

最大纵坡：6%。

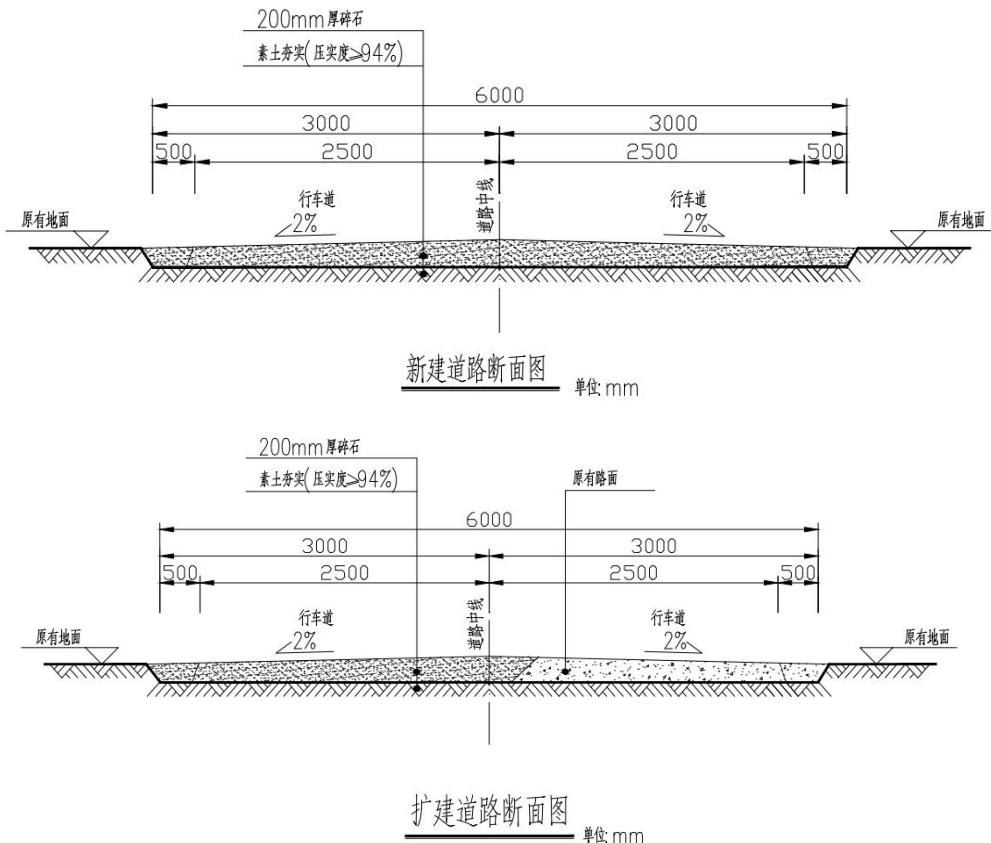


图2-2 路基标准断面图

### (3) 升压站

本期升压站紧邻二期220kV升压站北侧建设，大门开在南侧围墙，生产区道路与二期220kV升压站生产区道路相通。本期升压站呈长方形布置。升压站分为生活区和生产区两部分。生活区位于站区北侧，自东向西依次布置有清水池、污水处理装置、生活舱、一体化消防泵站、危废间；生产区位于升压站南侧区域，自东向西依次布置有SVG装置、综合预制舱、主变、GIS预制舱、出线架构，FC预留场地布置在SVG装置北侧。生产区设有环形道路，路宽4.5m，转弯半径9m，满足设备运输、安装、检修和消防车辆通行，站内道路采用混凝土路面。

## 2、工程占地情况

### (1) 永久占地

永久用地范围主要包括风电机组和升压站占地。

**表2-4 项目永久占地情况一览表**

序号	项目	面积 (m <sup>2</sup> )	占地类型	备注
1	风机(包含箱变)基础	14340	农用地	/
2	升压站	6131	农用地	升压站总占地面积为 8021.25m <sup>2</sup> , 占用二期预留 1890.25m <sup>2</sup> , 本次新增占地 6131m <sup>2</sup>
合计		20471	/	/

### (2) 施工临时用地

施工临时用地主要为通往各风机的施工检修道路、风机机组吊装临时占地、电缆沟占地、施工临建场地、材料临时堆放场地。

**表2-5 项目临时占地情况一览表**

序号	项目	面积(m <sup>2</sup> )	备注
一	长期租地		
1	检修道路	149770	
2	集电线路杆塔	17200	
	合计	166970	250.455亩
二	临时租地		
1	吊装场地	126000	共30台风机
2	施工道路	212000	
3	施工临建场地	7000	
4	直埋电缆	13180	
	合计	358180	537.27亩

## 3、施工布置情况

结合本项目风电场址区域风资源条件、地形条件、交通运输条件，本项目风电场工程装机容量为 150MW，共装设 30 台单机容量为 5.0MW 的风力发电机组。

本项目采用“一机一变”单元接线，每台风机及箱变基础占地面积均为 478m<sup>2</sup>。

220kV 升压站进站道路二期建成。

本项目施工场地主要包括施工临建场地、风电机组吊装场地。

### (1) 施工临建场地

施工期间集中设置一个施工临建场地，施工临建场地用地面积为 7000m<sup>2</sup>。由于项目临近村庄，因此在附近村庄租赁相关食宿、厕所场地。本工程混凝土采用商混，故不设混凝土搅拌站及砂石料堆场，仅设置简单的机械修配及钢筋加工场地。此外，还需设置一块相对封闭的场地，用于设备的集中存放。临时设施使用完毕后进行生态修复。

(2) 风电机组吊装场地

满足风电机组的施工以及吊装需求，规划在每个风机基础旁设置一处施工、吊装场地，并与场内施工道路相连。每处吊装场地尺寸为 4200m<sup>2</sup>。

(3) 施工机械

**表2-6 主要施工机械设备表**

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	履带吊	1200t	辆	1	
2	汽车吊	150t	辆	1	
3	大型平板运输车	80t	辆	1	
4	卡车式吊车	5t	辆	2	
5	加长货车	8t	辆	2	
6	混凝土罐车		辆	12	
7	混凝土泵车		辆	2	
8	运水罐车		辆	2	
9	小型工具车		辆	2	
10	反铲式挖掘机	WY80	台	2	08 m <sup>3</sup> /斗
11	履带式推土机	132kW	台	2	
12	轮胎式挖掘装载机	WY—60	台	1	
13	手扶振动压实机	1t	台	1	
14	柴油发电机	40kW	台	2	
15	车载变压器	10kV—380V	台	2	100kW
16	移动电缆及支座	380V	台	2	电缆长 1km
17	锥形反转混凝土搅拌机	50m <sup>3</sup> /h	台	2	
18	插入式振捣	ZN70	条	8	备用 4 条
19	平板混凝土振捣器	ZF22	台	3	备用 1 台
20	钢筋拉直机	JJM—3	台	1	
21	钢筋切断机	GQ—40	台	1	
22	钢筋弯曲机	GJB7—40	台	1	
23	钢筋弯钩机	GJG12/14	台	1	
24	蛙式打夯机	H201D	台	4	备用 2 台
25	无齿砂轮锯		台	1	
26	电平刨		台	1	
27	砂浆搅拌机	UJ100	台	1	
28	套丝机		台	1	水管及预埋螺栓
29	潜水泵		台	4	备用 2 台
30	空气压缩机		台	1	
31	消防水泵		台	1	
32	电焊机		台	6	备用 2 台

## 1、施工总体布置原则

风电场建设有投资大、工期紧、高空作业多、建设地点分散、施工场地移动频繁及质量要求高等诸多特点，施工总布置按以下原则进行：

- (1)施工总布置遵循因地制宜、有利生产、方便生活、易于管理、安全可靠和经济适用的原则；
- (2)充分考虑风力发电工程布置的特点；
- (3)根据工程所在场地、现有的建筑物以及植被等特点，工程施工应避免环境污染，施工布置必须符合环保要求；
- (4)根据工程区地形地貌条件，施工布置力求紧凑、节约用地；统筹规划、合理布置施工设施和临时设施，尽可能永久与临时结合；
- (5)参考已建风电场工程经验，施工期间要实施施工区封闭管理；
- (6)结合当地条件，合理布置施工供水及施工供电系统；
- (7)施工过程尽量避开农作物的生长及收割期。

## 2、施工期工艺流程

为了满足运输要求，首先要修建道路、平整场地，然后进行风电机组、箱式变压器基础施工及设备安装，集电线路施工，升压站建设。施工期工序流程见图2-1。

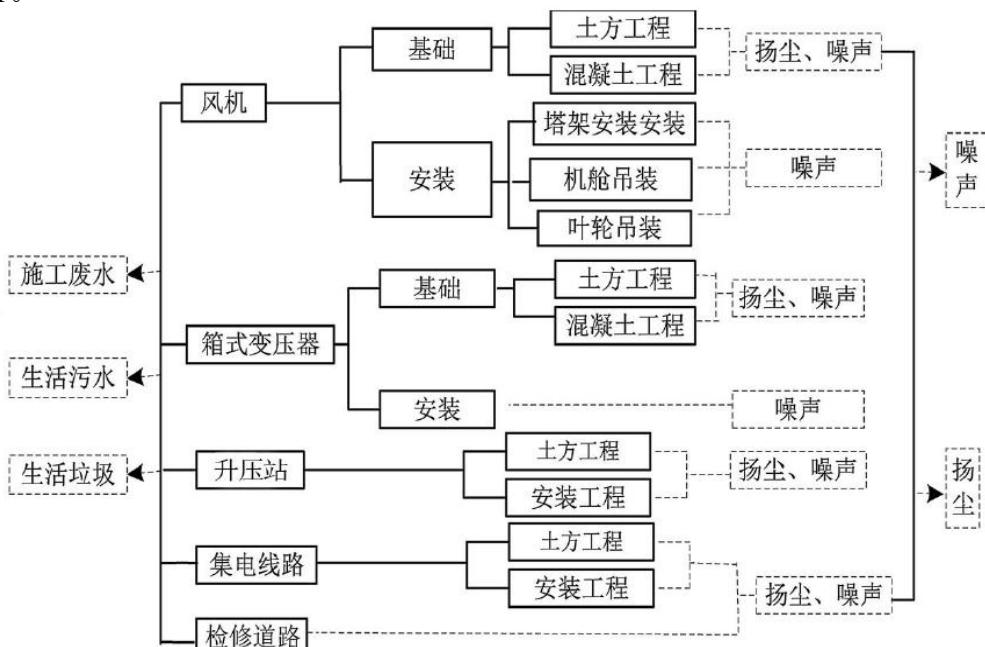


图 2-3 施工期工艺流程及产排污环节图

	<p><b>施工期主要污染工序:</b></p> <p>(1)废气</p> <p>施工期大气污染物主要为风力发电机组基础、箱变基础、吊装场地施工，升压站施工，风电场内集电线路施工等施工工序产生的施工扬尘及施工机械、运输车辆尾气。</p> <p>(2)废水</p> <p>施工期废水主要为施工人员的生活污水以及施工过程中的机械清洗废水、混凝土养护废水等施工生产废水。生产废水只含有少量的泥沙等，不含其它杂质：施工生活污水为日常生活排水。</p> <p>(3)噪声</p> <p>施工噪声主要为施工机械噪声和车辆运输产生的噪声。</p> <p>(4)固体废物</p> <p>施工期固废主要为施工产生的建筑垃圾(主要指施工过程中产生的杂土、碎石碎砖块以及钢筋、钢板、木材等下脚料)以及施工人员产生的生活垃圾等。</p> <p>(5)生态</p> <p>项目建设造成的生态环境影响主要表现在项目占地及施工对地表扰动的影响、对地表植被、野生动物的影响、景观影响以及施工过程中可能引发的水土流失等方面。</p> <p><b>3、土建工程及安装工程</b></p> <p>一、风力发电机组及箱变基础工程施工</p> <p>1) 测量放线：</p> <p>①在打桩施工区域附近设置控制桩与水准点不少于2个，其位置以不受打桩影响为原则(距离操作地点40m以外)。轴线控制桩应设置在距外墙桩5~10m处，以控制桩基轴线和标高。</p> <p>②桩基的轴线和标高均已测量完毕，经过检查复核并应办理预检手续，归档备查。</p> <p>③钢筋混凝土预制桩质量，应符合《建筑桩基技术规程》(JGJ94-94)的规定：桩的表面应平整、密实，制作允许偏差符合下表的规定。</p>
--	---

- 2) 外观质量, 钢筋混凝土预制桩外观质量应平整、密实, 不应有裂纹、蜂窝、孔洞、折断和过大缺棱掉角、露主筋等缺陷。
- 3) 混凝土预制桩起吊、运输时混凝土强度等级。
- ①混凝土预制桩的混凝土强度等级达到设计强度等级的 70%, 方可起吊。
- ②混凝土预制桩的混凝土强度等级达到设计强度等级 100%, 才能运输和施工作业。
- 4) 现场预制桩质量必须符合《预制混凝土构件质量检验评定标准》(GBJ321-90) 的规定, 并应具备下列资料:
- ①桩的结构图及设计变更通知单;
- ②材料的出厂合格证和试验、化验报告;
- ③混凝土试验配合比通知单;
- ④焊件和焊接记录及焊件试验报告;
- ⑤钢筋隐蔽工程验收记录;
- ⑥混凝土试件强度等级测试值报告;
- ⑦桩的质量检查记录。
- 5) 混凝土预制桩打桩施工作业所需材料和设备机具的技术要求
- ①钢筋混凝土预制桩的规格、质量必须符合设计要求和《建筑桩基技术规程》的规定, 并有出厂合格证, 经技术负责人复验合格后, 方可使用。
- ②焊条的型号、性能必须符合设计要求和相关技术标准的规定。一般宜采用 E34
- ③钢板的材质、型号和规格必须符合设计要求, 一般宜采用低碳钢。机具: 本工程打桩机具采用静压式桩机。
- 6) 混凝土预制桩的接桩方法应符合以下要求:
- ①桩压好后桩头高出地面部分应小心保护, 严禁施工机械碰撞或将桩头作拉锚点; 送桩遗留的孔洞, 应立即回填或做好覆盖。
- ②截桩头宜采用锯桩器切割, 严禁采用大锤横向敲击截桩或强行扳拉截桩。
- ③每根桩须对照地质资料预计桩总长, 选用合理的桩节组合, 以便接桩数尽量少。任一单桩的接头数量不得超过 4 个。

### 7) 施打沉桩作业条件

①场地的作业区域应碾压平整，排水畅通，确保桩机的稳定垂直和移动。场地地面承载力必须满足打桩的需要。

②根据测量放线的轴线放出桩位线，用木橛或钢筋头钉好桩位，并用白灰线作出标志，使施打沉桩的位置准确。

③沉桩的作业空间必须处理好架空线路的障碍物和地下埋设的隐蔽（管线路及构筑物）物，予以处理。

④打桩机安装就位，试车合格后，方可进行施工作业。

⑤桩堆放的地面应坚实、平整，并应按桩的型号、规格分别堆放，以保证起吊、运输方便；遇雨季应在四周作好排水沟。

⑥应按设计图纸检验批的吊点、吊环规格是否符合设计规定；起吊时，应确保吊点受力平衡，同时离地，水平提升，严防因外力作用断桩。

### 8) 试验桩

管桩在正式开工前进行试压桩，试打桩数量为4根，试打桩兼作静荷载试验用桩。通过试压桩和静荷载试验结果确定预应力混凝土管桩的施压要求和终压条件。

### 9) 截桩

对高出设计标高的桩头，经测量找出断接线，预留伸入承台梁的桩内主筋长度（不小于30d），将桩头按需要尺寸进行切割。切割时应敲掉或凿去多余的桩头混凝土，并调直预留的主筋，保持主筋表面洁净。对已截割的桩头，在去掉疏松的混凝土后，要将保留桩头混凝土和桩头钢筋加以保护，如钢筋有锈蚀必须处理。

## 二、风力发电机组安装

### 1) 风电机组设备吊装总体部署

结合风电场区域地形条件，根据吊装重量及起吊高度，吊装车辆采用1200t履带吊作为风电机组及塔架的主力吊装机械，200t液压汽车吊两台作为辅助机械，配合主吊车提升塔架和叶轮，使部件在吊装时保持向上位置，同时还可单独用于在地面组装叶轮。另外，还需配备1~2台5t的卡车吊车，用于在设备安装期间风

电场内搬运设备附件和重型工具。

## 2) 塔架安装

### (1) 施工前的准备

①混塔部分吊装前检查预制件缺陷，修复后再吊装，每段吊装后安装爬梯和塔筒照明灯，钢塔部分每节塔筒都有塔筒平台、照明系统和塔筒梯子，这些由供应商安装好，现场必须检查安装是否正确、牢靠。

②塔筒吊装前要关注气象条件是否满足吊装要求，具体要求如下：

当平均风速超过 10m/s（轮毂高度 10 分钟平均值）或阵风超过 12m/s（轮毂高度 3 秒钟平均值）时，禁止安装钢塔塔筒；

② 混塔预制预应力分段直塔筒混凝土塔架现场筒节安装，简而言之即通过张拉钢绞线及锚栓连接件完成各预制筒节及钢筒之间的就位连接工作，最后使得整个混凝土塔紧密连为一体，连接处打上密封结构胶。

③ 钢塔塔筒和主机不能在同一天吊装完成时，应将钢塔塔筒的吊装推迟到机舱吊装前一刻进行，如钢塔筒已经吊装，由于风速过大不能起吊机舱时应将力矩值打满 100%，主吊不松钩，挂住已就位的钢塔筒。

④ 塔筒螺栓安装到位后，首先要用电动扳手进行预紧（预紧力为终紧力矩的 10%，现场电动扳手应满足此要求）。塔筒起吊前，塔筒厂家服务人员应当检查塔筒法兰的平面度，保证顶节塔筒上法兰面平面度 $\leq 0.5\text{mm}$ ，其它各节塔筒法兰面平面度 $\leq 1.5\text{mm}$ 。

⑤ 安装第一层基础平台支架起吊基础平台支架至基础内，并保证与基础同心(用卷尺测量基础平台支架四个竖直工字钢与基础锚板的距离，使四处距离相等)。

⑥ 混凝土塔筒检查和清理：清理塔筒内外表面的灰尘，对于塔筒内外有防腐破损处按防腐要求处理，现浇段顶部凹槽的清理及凿毛，现浇段顶部均布 4 点，用 HDPE 垫板找平，找平仪器采用激光水平仪检查调整，将激光水准仪架于现浇段顶部任意一点，测量 a、b、c、d 四处测量现浇段顶面与水平面高差，在 a、b、c、d 四处放置 HDPE 垫片（150mm\*150mm，厚度 2mm、3 倾、5mm），每处沿环向并列放置两块垫板，每处垫板厚度不低于 2cm，不超过 4cm。

### 3) 机舱安装

该项工作需用 1200t 履带吊一台。

(1) 将固定机舱和塔架的螺栓及固定叶轮的螺栓放置在机舱内。

(2) 将机舱专用吊具安装在机舱的四个吊点上，挂上吊钩。

(3) 起吊机舱时机舱纵轴线应处于偏离主风向 90°的位置，以便于叶轮的安装。

(4) 使用 1200t 履带吊缓慢吊起机舱至上法兰约 1 厘米处，安装人员用导正棒调整机舱的相对位置，同时指挥吊车缓慢下落机舱，拧上连接螺栓，按对角线顺序均匀地紧固上法兰与偏航轴承连接螺栓。

(5) 进入机舱，卸开吊具。

### 4) 叶轮组合及安装

#### (1) 叶轮组合

①为叶轮的组合选择合适的场地，将叶根固定在组合支架上。

②叶片前端垫衬相应高度的枕木且接触面衬海棉，以免划伤叶片。

③将轮毂吊放在指定对接的位置，下垫约 20cm 高的枕木，应使轮毂与主轴连接法兰面方向朝下，清除延长节法兰面上的毛刺和锈迹，并在所有法兰面上涂抹润滑脂。

④用吊带将任一叶片兜住，吊带的一端直接挂在吊车的吊钩上，另一端通过倒链挂在吊钩上（便于对接时转动叶片）。

⑤利用吊车将叶片吊起，将叶根后缘 0 刻度与轮毂的定位标记对正。传入联结螺栓（螺栓上涂抹润滑脂）并预紧，在微调对准安装刻度后按规定的顺序及力矩紧固螺栓。

⑥重复上两项操作，组合另两片叶片。

#### (2) 吊装叶轮

①将两根牵引绳一端按向上的 2 个叶片位置固定在轮毂内，一端绕过叶尖导向轴，绳子顺叶片迎风面到叶尖转轴上缠绕半圈。

②将吊环螺丝旋入轮毂吊孔，将 2 个叶轮导向螺栓并排旋入轮毂起吊上方位置螺孔。

③两车配合起吊叶轮由1200t履带吊吊装位于向上两个叶片根部的吊环，200t汽车吊吊那个垂直向下的叶尖，两车配合将叶轮抬起，然后小吊车配合大吊车，缓慢将叶轮由水平状态倾斜（用汽车吊的起降调节，严禁叶尖着地），待垂直向下的叶尖完全离开地面后，辅吊脱钩，由主吊单车将叶轮组件吊至轮毂高度，进行相应安装。

### 5) 吊装安全措施

- (1) 吊装施工时间要尽量安排在风速不大的季节进行。
- (2) 有大雾，能见度低于100米时不得进行吊装。
- (3) 塔架上段与机舱要连续安装，当天完成，以免夜间停工期间刮起大风造成塔架谐振破坏。
- (4) 施工人员必须严格遵守电力工程施工安全规程要求。
- (5) 大型吊车在大风天气应采取必要的安全措施。
- (6) 主吊每天工作结束后，将主臂降至安全角度，并开至与风电机组安全距离以外。

## 三、线路及电缆安装

本工程集电线路采用直埋电缆和架空线路相结合方式。

直埋电缆：沟槽开挖后，应将槽底清理干净并夯实，然后敷设电缆，并采取措施（铺砂、铺盖板等），最后回填压实即可。

架空线路基础采用台阶式基础和灌注桩基础两种形式。

### 1) 台阶式基础

基础施工前先进行定位分坑，定位分坑时对塔位中心桩、方向桩进行校核和保护，对于不便于保留的中心桩，在基础外围设置辅助桩，并在回填后恢复中心桩。

基坑开挖时根据土层地质条件确定放坡系数，优选机械开挖，避免超挖，地下水位较高时采取降水措施，冬期施工时采取防冻措施。

基坑开挖后要进行钢筋绑扎，钢筋连接错开布置，控制钢筋保护层厚度，混凝土浇筑前清理钢筋、地脚螺栓表面，复核钢筋、地脚螺栓规格、数量、间距等。

地脚螺栓按设计图纸的位置和方向进行摆放，用模板、钢筋或其他方法定位

好地脚螺栓，防止在混凝土浇筑过程中发生位移或倾斜，混凝土浇筑后对地脚螺栓的位置、方向和高度等进行复测，如有偏差，及时进行调整，保证地脚螺栓的准确性。

模板安装前表面均匀涂脱模剂，模板支护后确保浇筑过程中模板不位移，模板表面平整且接缝严密，模板内无有杂物、积水或冰雪等。

混凝土浇筑时优先使用商品混凝土，交通不便的塔位采用机械现场搅拌混凝土，基础混凝土浇筑时一次浇筑成型，浇筑完成的基础及时清除地脚螺栓上的残余水泥砂浆，并对基础及地脚螺栓进行保护。

混凝土养护完成后进行拆模基坑回填，优先采用机械回填，选用规范要求的土质进行回填，按照设计和施工规范要求进行夯实。雨季施工时做防雨措施，防止边坡塌方或基土遭到破坏。

## 2) 灌注桩基础

基础施工前进行定位分坑，定位分坑时对塔位中心桩、方向桩进行校核和保护。

灌注桩施工时可选择泥浆护壁，泥浆要进行现场调配，定时检测，并根据穿越的地层条件适时调整。成孔钻进过程中，及时调整钻机平台的水平，保持“三点一线”，并不断向孔内注入优质泥浆，保证孔壁的稳定性。

钻进完成后浇筑混凝土前对基底进行清孔，采用二次清孔法，即在钻进至设计层位深度后调整泥浆，进行第一次清孔，下入钢筋笼、导管后，进行第二次清孔，使孔底沉渣符合设计要求。

钢筋笼吊装时使用轮式起重机吊装入孔，可采用木杆绑扎笼身以提高其刚度。混凝土浇筑前对地脚螺栓螺杆、螺母型号匹配情况进行检查，并确保螺杆头尾摆放正确。混凝土首灌量保证将隔水球从导管内顺利排出并将导管埋入混凝土中0.8~1.2m，浇筑过程中埋管深度在2~6m为宜。混凝土灌注量控制最后一次灌注量，超灌高度宜为0.8~1.0m。水下混凝土的灌注保证连续进行无中断。混凝土灌注到地面高度后清除桩顶部浮浆层，可安装桩头模板，找正和安装地脚螺栓，灌注桩头混凝土要达到表面光滑，工艺美观。基桩施工完毕后，依据设计和规范要求对桩身质量进行检验。

#### 四、升压站施工

##### 1) 建筑物施工

主要施工顺序为：施工准备→基础开挖→地基处理→基础混凝土浇筑→墙体砌筑→混凝土柱→梁、楼板浇筑→室内外装修施工。

首先采用推土机配合人工清理进行场地清理。然后用 10t 振动碾，将场地碾平，达到设计要求。

基础开挖采用小型挖掘机配人工开挖清理（包括基础之间的地下电缆沟）。人工清槽后、经验槽合格，方可进行后序施工。

基础混凝土浇筑和地下电缆沟墙的砌筑、封盖及土方回填施工。施工时要同时做好各种沟、管及预埋管道的施工及管线敷设安装，重点是地下电缆、管沟等隐蔽工程。在混凝土浇筑工程中，应对模板、支架、预埋件及预留孔洞进行观察，如发现有变形、移位时应及时处理，以保证施工质量。混凝土浇筑后须进行表面洒水保湿养护 7 天。在其强度未达标之前，不得在其上踩踏或拆装模板及支架。所有建筑封顶后再进行装修。

##### 2) 设备基础施工

施工顺序大致为：施工准备→场地平整、碾压→基坑开挖→混凝土基础施工→基坑回填→电气设备安装。

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。混凝土浇筑后须进行表面洒水保湿养护 7 天。待混凝土达到一定强度后，才能拆除模板。然后交付安装施工。

##### 3) 变压器施工

(1) 升压变压器是站内比较重要的关键设备，变压器的安装质量直接影响变电站的运行质量。变压器安装前要认真阅读施工图和厂家说明书，编制变压器具体细致的作业指导书，并进行技术交底，准备好施工所用机械和材料等。安装过程中要严格按照规范、规程以及作业指导书进行施工。

(2) 变压器到货后，要做好检查和保存工作。

(3) 变压器安装：主要采用叉车、汽车吊等机械将设备安装就位，其安装要

求和方法参照相关安装规范以及生产厂家提供的相关安装技术要求和方法。

(4) 绝缘油处理是变压器安装中的一个重要环节，绝缘油过滤的好坏直接影响变压器、高抗的最终运行质量，必须加以重视。在安装过程中要注意管道、冷却装置、油枕的清洁和整个管路的密封。

当升压站内建筑物封顶、大型设备就位后，进行围墙施工。

## 五、风电场道路施工

场内道路的施工主要以土方工程为主。

### 1) 路基土方工程

挖方路基施工时应严格按照规范要求施工，路基开挖一般采用推土机、装载机、挖掘机直接开挖。施工过程中，土方开挖不论开挖工程量及开挖深度大小，均应自上而下进行，不得乱挖、超挖。挖方段施工时，路基应在碎石层上铺设，铺设之前应先清除表层土及软土。碾压 2 至 3 遍，保证压实度>90%即可铺筑路面。

挖方地段要按设计要求，提前施工作好坡顶截水沟，以防止雨水损坏边坡。填方路基填筑前原地面必须清除表层耕植土、淤泥、垃圾及冻土，再填筑路基；对于地面自然横坡度陡于 1: 5 的填方路基，填前需在坡面上开挖台阶，台阶宽度不小于 1m，台面向内 3% 倾斜。路基填筑料不得使用，淤泥、沼泽土、有机土、含草皮土、生活垃圾、树根和含有腐朽物质的土。路基填筑一般采用开挖土石填筑，填料中石块的最大粒度不得大于压实层厚的 2/3；填筑料应分层填筑，分层压实。

路基应密实、均匀、稳定。路基压实采用重型压实标准，通过试验确定填土土质的最大干密度和最佳含水量。

### 2) 面层施工

碎石路面压实度大于等于 94%。每层都应取样检查、记录，作为竣工验收的依据。对检查不合格的部位应返工处理。

路面碎石料最大粒径小于 100mm，大于 100mm 的骨料应予以剔除，土的含量不应大于 15%，塑性指数宜为 18~27，石料压碎值小于 35，不含有机质。山皮石路面施工的主要工序为：摊铺碎石→预碾碎石→最终碾压。

## 4、复垦方案

采取边施工边修复的复垦方案，在风电机组及箱变安装完成后立即对该风机点位施工临时用地进行复垦工作。场地按原有土地利用功能进行恢复。风机区、升压站、集电线路区、道路区、施工临建场地等，在施工前进行表土清理，具备植被恢复条件的，及时覆土平整并进行植被恢复；绿化及恢复植树的种类应选适应当地气候、土质的，易活、速生、生命力强的品种。

## 5、土石方平衡

本工程的土石方工程量主要包括风机基础及箱变基础、升压站及进站道路、场区道路、吊装平台、集电线路、施工临建等开挖、回填工程量。总开挖量为415280m<sup>3</sup>，回填量为415280m<sup>3</sup>，弃渣0m<sup>3</sup>。经初步核算，场区施工过程中土石方开挖以及回填可以达到平衡，无弃土方产生，不需要设置弃土场。

**表 2-7 项目土方石平衡一览表 单位：m<sup>3</sup>**

序号	项目	开挖量	回填量	余方		调入		调出	
				数量	去向	数量	来源	数量	去向
1	风机基础及箱变基础	51000	26700	24300	临时堆存	/	/	24300	用于场地平整
2	风机位吊装区平整	63000	79380	-16380	/	16380	风机基础及箱变基础施工	/	/
3	升压站场地平整	9200	11300	-2100	/	2100	风机基础及箱变基础施工	/	/
4	集电线路地埋电缆及杆塔基础	118670	103000	15670	临时堆存	/	/	15670	用于场地平整
5	施工检修道路平整	169910	191400	-21490	/	21490	集电线路施工及风机基础施工	/	/
6	施工临建场地平整	3500	3500	0	/	/	/	/	/
7	合计	415280	415280	0	/	39970	/	39970	/

## 6、施工时序

本项目每个分区施工准备阶段主要是施工备料，同时进行施工场地布置和施工人员材料组织，之后首先进行场地清理（部分区域需进行表土剥离），按照先地下、后地上，先结构、后围护，先主体、后装修，先土建、后安装的顺序进行施工，景观绿化工程应尽早安排。升压站建设时首先进行建筑物基础开挖，基础施工完成后进行建(构)筑物建设及辅助设施安装等。为避免大量堆土，土方开挖随挖随填，尽量不进行二次调运，工程完工后进行工程验收，最后投入运营。根

据本项目的特点，为合理安排施工，尽量减少交叉作业范围。

## 7、施工工期

根据本项目工程的建设规模和建设条件，以及当地气候条件和风电机组设备的供货进度，计划本项目的建设进度：工程施工建设总工期为12个月。

本工程主要工作包括：升压变电站工程施工，风电场内风电机组及变压器施工、35kV 集电线路施工等。施工中各个专业必须密切配合，合理安排作业时间，形成流水作业，方能按时完工。

本工程施工进度安排如下：

第1月到第3月施工准备期，主要完成水、电、场地平整及临时建筑等设施的修建及风电场内临时交通工程的施工；

第4月开始到第7月进行风电机组基础和箱式变压器基础施工；

第4月，开始升压站内所有建构筑物施工，第6月完成；

第5月到第7月，进行升压站内所有设备的安装和调试；

第5月到第7月，箱式变压器的安装；

第8月起进行风力发电机组的安装，第10月安装完成。从第6月起开始到第7月，进行电力电缆、通信及监控光缆的敷设；

第9月开始，进行机组调试，到第12月，机组正式投产发电。

## 一、运营期工艺流程

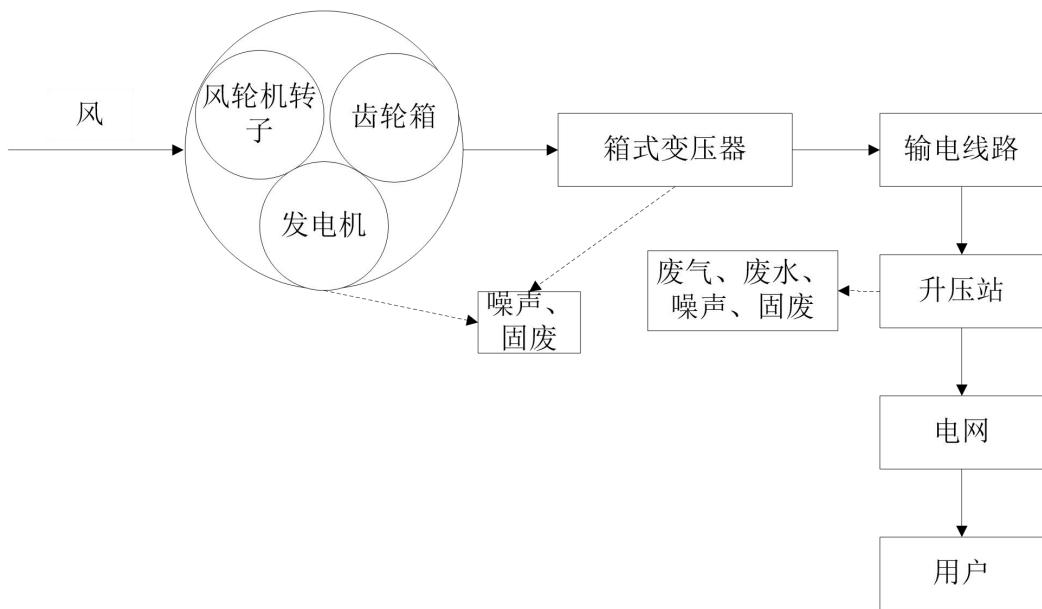


图 2-4 项目运营期发电工艺流程及排污节点图

风力发电是风机叶片在风力带动下将风能转变为机械能，机械能在齿轮箱和发电机作用下转变为电能的过程。本项目风力发电机组采用“一机一变”单元接线方式，将风力发电机组机端电压通过箱式变压器升至 35kV 后接至场内 35kV 集电线路，经 6 回集电线路汇集后送至项目 220kV 升压站 35kV 配电装置。

运营期主要污染工序：

- (1) 废气：升压站食堂油烟、一体化污水处理设施恶臭气体。
- (2) 废水：升压站生活污水和食堂废水。
- (3) 噪声：风力发电机组运行噪声、升压站水泵、变压器、SVG 无功补偿装置、一体化污水处理设施运行噪声。
- (4) 固废：废润滑油、废液压油、废油桶、变压器事故油、废铅酸蓄电池、污泥和职工生活垃圾。

## 二、服务期满后

待项目运营期满后，按国家相关要求，将对生产区(电池组件及支架、变压器等)进行全部拆除或者更换。

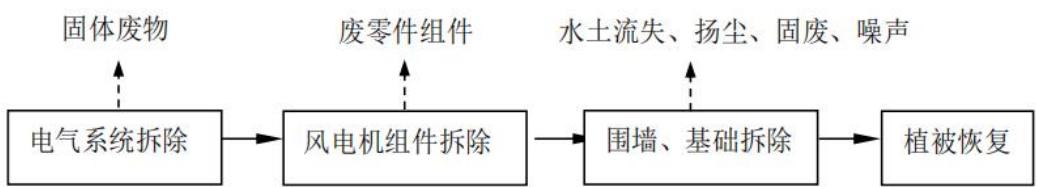


图 2-5 服务期满后流程图

风电站服务期满后影响主要为：拆除的风电零件等固体废物、基础拆除造成地表扰动、拆除造成的噪声影响、施工扬尘等。

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

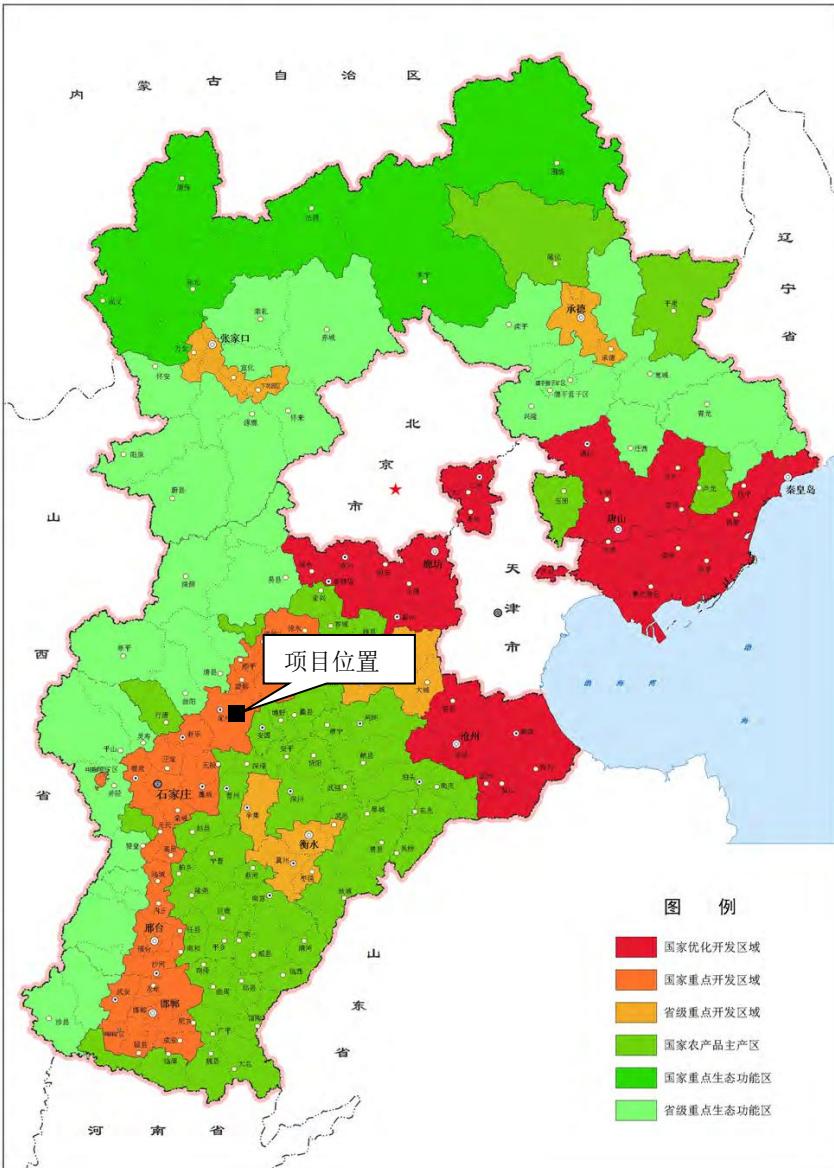
生态环境现状	<h4>一、生态环境现状</h4> <h5>1. 主体功能区规划</h5> <p>主体功能区规划：对照《河北省主体功能区划分》，项目属于该规划中附一“河北省优化开发、重点开发、限制开发区域名录”中“国家重点开发区域”。</p> <p>本项目位于河北省定州市，所在项目属于国家重点开发区域，地势平坦，项目所占地为农用地。</p>
	 <p>图例</p> <ul style="list-style-type: none"><li>国家优化开发区域</li><li>国家重点开发区域</li><li>省级重点开发区域</li><li>国家农产品主产区</li><li>国家重点生态功能区</li><li>省级重点生态功能区</li></ul>

图 3-1 河北省主体功能区划分总图

##### 2. 生态功能区划

根据《河北省人民政府办公厅关于印发河北省建设京津冀生态环境支撑区“十四五”规划的通知》(冀政办字[2021]144号)，将河北省分为环京津生态过渡带、坝上高原生态防护区、燕山-太行山生态涵养区、低平原生态修复区、沿海生态防护区等五个区域。文件中提出优先保障京津冀协同发展重点战略、加速构建区域绿色协调发展格局、共建共享京津冀生态安全屏障、系统提升区域生态环境品质、持续深化生态环境联建联防联治、规划实施保障措施等一系列规划措施及要求。

本项目位于定州市，根据文件中生态功能区的划分，属于环京津生态过渡带。本项目属于陆上风力发电项目，与区域生态功能相关规划要求不冲突。工程对生态环境影响主要体现在施工期，项目施工期采取各项生态环境保护措施，施工结束后临时占地进行生态恢复，不会对周围生态环境产生明显影响。

### 3. 土地利用类型

本项目区域为海河流域的冀中平原，项目在工程选址时进行了综合考虑，已避让生态保护红线、自然保护区等敏感区域。

#### ① 永久占地

根据定州市数据和政务服务局（定州市行政审批局）出具的建设项目用地预审与选址意见书，本项目永久占地总面积 2.0471 公顷，全部为农用地。

#### ② 临时占地

根据现场踏勘及建设单位提供的资料，本项目临时占地总面积 52.5150 公顷，全部为农用地、农村道路、其他草地、裸土地和裸岩石砾地。

### 4. 植被类型现状

项目所在区域位于平原区，以农用地、未利用地为主。其它区域受人类开垦耕作、生产生活影响，植被类型少，结构简单，植物多样性低。栽培植被是该区最主要的植被类型，生态系统的人为干扰严重。

项目区自然植被类型现状以人工植被为主，农业植被为一年两熟或两年三熟连作、落叶果树园，农作物主要是小麦、玉米。

生态环境现状	<p><b>5.动物现状</b></p> <p>评价区野生动物常见的兽类有野兔、鼠类、刺猬、蝙蝠等；爬行类有蛇、蝎虎等；两栖类有青蛙、蟾蜍等；其它类有蜘蛛、蝎子、蚯蚓、蜈蚣等。畜禽资源有：马、驴、骡、牛、猪、羊、鸡、鸭、兔等。</p> <p><b>6.敏感性调查</b></p> <p>经调查，本项目占地范围未处于自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物分布区、重要水生生物自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场、海洋特别保护区等环境敏感区，属于一般区域。</p> <p><b>7.气候与风能资源</b></p> <p>定州市属温带—暖温带半湿润半干旱大陆性季风气候，半湿润暖湿气候区。四季分明，冬季寒冷、干燥、少雪，春季多干热风，夏季高温、高湿、降水集中，秋季秋高气爽；年均日照2611.9小时；多年平均气温13.1℃，年际间气温差异不大，7月温度最高，月平均气温为26.5℃，1月气温最低，月平均气温-3.9℃。冬季干旱少降水，夏季炎热多雨，年内降水变化为一峰一谷型；历年平均降水量为481.79mm；无霜期平均为190天。</p> <p>全年风向以东北风频率最大，南风次之，累年年平均风速为2m/s。春季平均风速最大，夏秋两季风速最小。六级以上大风多发生在春季，夏季则多雷雨大风。多年最大平均风速为21.7m/s。</p> <p>定州市属暖温带半干旱季风气候区，春节干燥多风，夏季炎热多雨，秋天高气爽，冬季寒冷少雪，四季分明。</p> <p>参照《风电场工程风能资源测量与评估技术规范》NB/T31147-2018中的风功率密度分级表，本阶段定义风电场风功率密度等级为D-1级。测风塔风向及风能方向基本一致，主风向主要集中在SSW；主风能方向均集中在SSW。风向及风能方向集中，有利于风能资源利用。</p> <p><b>二、大气环境质量现状</b></p> <p>依据《定州市环境质量报告书(2023年度)》中的数据对项目所在区域空气质量达标情况进行判定，定州市大气污染物的环境质量现状监测情况见表 3-1。</p>
--------	--

**表 3-1 定州市 2023 年环境质量统计结果一览表**

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 %	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	44	35	125.7	超标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	83	70	118.6	超标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	10	60	16.7	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	34	40	65.0	达标
CO	百分位数日平均质量浓度	1300	4000	32.5	达标
O <sub>3</sub>	百分位数 8h 平均质量浓度	174	160	108.8	超标

根据上表可知, SO<sub>2</sub>、CO、NO<sub>2</sub>满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准要求。不达标的因子有PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>, 项目所在区域判断为不达标区。定州市人民政府已制定相关大气污染治理工作计划, 通过实施禁煤、煤改气、企业提升改造、扬尘治理、机动车污染治理和禁止焚烧等治理措施, 可进一步改善区域环境空气质量。

### 三、地表水环境质量现状

距本项目最近的地表水体为沙河, 定州市生态环境局发布的 2024 年定州市地表水河流断面水质监测月报中, 五女集沙河灌渠断面水质优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

### 四、声环境质量现状

本项目无声环境保护目标, 不再进行声环境质量现状检测。

### 五、地下水环境质量现状

项目属于《环境影响评价技术导则地下水环境》附录 A 所列 34、其他能源发电, 为IV类项目, 结合本项目工程建设的具体特征, 项目无外排废水, 事故油池等均采取符合要求的防渗措施, 无需开展地下水环境质量现状调查。

### 六、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中附录A土壤环境影响评价项目类别表, 本项目属于IV类建设项目。结合本项目工程建设的具体特征, 项目无外排废水, 事故油池等均采取符合要求的防渗措施, 无需开展土壤环境质量现状调查。

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，无与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。
生态环境保护目标	<p>本项目位于定州市，项目区周边附近无国家、省、市级重点保护文物、自然保护区、风景名胜区和珍稀濒危动植物等重点保护目标。</p> <p>根据项目工程特点、评价区域环境特征，确定本项目主要环境保护目标。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目运营期无工艺废气产生，废气主要为食堂油烟和一体化污水处理设施恶臭气体，排放量较小，不再确定大气评价范围，不再设置大气环境保护目标；根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），确定声环境评价范围为升压站 200m 范围内，风电机组 300m（经预测达到 1 类声功能区标准值的距离）范围内，根据现场调查该范围内无敏感点，故不再设置声环境保护目标；项目无废水外排，但考虑集电线路跨越沙河，将沙河作为地表水保护目标；根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），确定生态环境影响评价范围为占地及周边 300m 范围内，项目施工期的临时占地区域和运行期的实际占地范围内及周边 300m 范围内的生态系统及动、植物作为生态环境保护目标。</p> <p>本项目的生态环境保护目标如表3-2。</p>

**表 3-2 本项目环境保护目标一览表**

环境要素	风机编号	保护对象	经纬度		保护内容	方位	距离(m)	环境功能要求	环境保护级别		
			经度	纬度							
生态环境保护目标		环境空气	不再设置大气环境保护目标					《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单（公告 2018 年第 29 号）中相关规定	不改变评价区域环境空气质量功能		
		声环境	不再设置声环境保护目标					《声环境质量标准》（GB3096-2008）I 类区标准	不改变周边声环境质量功能		
		地表水环境	沙河					《地表水质量标准》（GB3838-2002）III类标准	不改变地表水环境质量功能		
		地下水	区域地下水					《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类	不改变周边地下水环境质量功能		
		生态	项目场址及周边生态系统、动植物等					不对区域生态产生明显影响			

评价 标准	<p><b>1、环境质量标准</b></p> <p>(1) 区域环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 环境空气质量标准一览表</b></p>						
	大气 环境	环境 要素	污染物名称	取值时间	标准值	单位	标准来源
		PM <sub>10</sub>	年平均	70	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及2018年修改单(公告2018年第29号)中相关规定	
			24小时平均	150			
		PM <sub>2.5</sub>	年平均	35			
			24小时平均	75			
		SO <sub>2</sub>	年平均	60			
			24小时平均	150			
			1小时平均	500			
		NO <sub>2</sub>	年平均	40			
			24小时平均	80			
			1小时平均	200			
		O <sub>3</sub>	日最大8小时平均	160			
			1小时平均	200			
		TSP	年平均	200			$\mu\text{g}/\text{m}^3$
			24小时平均	300			
CO	24小时平均	4					
	1小时平均	10					

(2) 沙河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

**表 3-4 地表水环境质量标准一览表**

要素	评价因子	标准值	单位	标准来源
地表水	pH	6~9	无量纲	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
	溶解氧	$\geq 5$	mg/L	
	COD	$\leq 20$	mg/L	
	BOD <sub>5</sub>	$\leq 4$	mg/L	
	氨氮	$\leq 1.0$	mg/L	
	总磷	$\leq 0.2$	mg/L	
	总氮	$\leq 1.0$	mg/L	

(3) 声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类区标准。具体标准详见表 3-5。

**表 3-5 声环境质量标准一览表**

标准名称	适用类别	标准限值	
		昼间	夜间
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	1类	55	45

## 2、污染物排放标准

(1) 施工扬尘排放执行《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)表1扬尘排放浓度限值；运营期升压站NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1恶臭污染厂界标准值中二级新扩改建要求；食堂油烟排放执行《餐饮业大气污染物排放标准》(DB13/5808—2023)表1小型标准排放限值。

**表 3-6 施工期废气排放标准**

序号	污染物	监测点浓度限值 <sup>a</sup>	标准来源
1	PM <sub>10</sub>	80μg/m <sup>3</sup>	《施工场地扬尘排放标准》 (DB13/2934-2019)

<sup>a</sup> 指监测点PM<sub>10</sub>小时平均浓度实测值与同时段所属县（市、区）PM<sub>10</sub>小时平均浓度的差值。当县（市、区）PM<sub>10</sub>小时平均浓度值大于150μg/m<sup>3</sup>时，以150μg/m<sup>3</sup>计。

**表 3-7 运营期废气排放标准**

项目	排放标准	执行标准
一体化污水处理设施	氨≤1.5mg/m <sup>3</sup>	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表1恶臭污染厂界标准值中二级新扩改建 要求
	硫化氢≤0.06mg/m <sup>3</sup>	
	臭气浓度≤20（无量纲）	
运营期食堂油烟	油烟≤1.5mg/m <sup>3</sup>	《餐饮业大气污染物排放标准》(DB13/5808 —2023) 表1小型标准排放限值

(2) 建筑施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中噪声限值；运营期升压站场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准；风机300m范围外满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准。

**表 3-8 噪声排放标准一览表 单位：dB(A)**

名称	昼间	夜间	标准类别
施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)
运营期	55	45	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 1类标准

(3) 运营期升压站回用水水质执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》

(GB/T18920-2020) 表1中“城市绿化”限值。

**表 3-9 废水污染物回用标准**

序号	污染物	标准	标准来源
1	pH	6.0~9.0 (无量纲)	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020) 中城市绿化水质标准
2	COD	/	
3	SS	/	
4	BOD <sub>5</sub>	10mg/L	
5	氨氮	8mg/L	
6	动植物油	/	
7	色度	30 度	
8	嗅	无不快感	
9	浊度	10NTU	
10	阴离子表面活性剂	0.5mg/L	
11	溶解性总固体	1000mg/L	
12	溶解氧	2.0mg/L	
13	总氯	1.0mg/L	
14	大肠埃希式菌	无 (不应检出)	

#### (4) 固废

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中相关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求。

根据环境保护部《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)及河北省环境保护厅《关于进一步改革和优化建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》(冀环总[2014]283号)的规定，结合当地的环境质量现状及建设项目污染物排放特征，确定项目总量控制指标为COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、非甲烷总烃。

本项目运营期无SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、非甲烷总烃废气产生，无废水排放。故项目确定总量控制指标为：SO<sub>2</sub>: 0t/a; NO<sub>x</sub>: 0t/a; COD: 0t/a; NH<sub>3</sub>-N: 0t/a; 颗粒物0t/a; 非甲烷总烃0t/a。

## 四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>项目施工期间对周围环境造成影响的因素主要为：废气、废水、噪声、固体废物及生态。</p> <p><b>1、施工废气分析</b></p> <p>施工阶段，尤其是施工初期，风机安装和升压站施工主要有基础开挖、土石方转运、道路建设、车辆行驶等施工活动和裸露场地风蚀产生扬尘，线路工程基土方开挖、回填、翻动和临时堆放过程中会产生一定量的施工扬尘。施工阶段，施工机械、车辆大多数以汽油和柴油为燃料，其废气主要排放的污染物为SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>和CO等。</p> <p>本项目局部施工期较短，施工结束后施工废气影响即可消除，因此，本项目施工期对周围大气环境影响可接受。</p> <p><b>2、水环境影响分析</b></p> <p>施工期废水主要来自于施工过程中土石方施工、车辆冲洗等产生少量的施工废水及施工人员产生的生活污水。施工废水沉淀后全部回用，生活水利用附近已有处理设施进行处理。施工过程中产生的废水不会对周围水环境产生不良影响。</p> <p><b>3、声环境影响分析</b></p> <p>施工噪声主要来自使用的各种机械和车辆，噪声值在70~100dB（A）之间，施工噪声一般具有声源位置不固定、源强波动较大等特点，不可避免的对区域的声环境造成影响。为减少施工期对居民的影响，对临近敏感点区域施工提出以下要求：施工前及时通知影响范围内居民；临近居民施工设置1.8m的隔声围挡，钢筋调直机、钢筋切断机等非必须固定设备远离居民区进行生产加工；减少临近居民区区域的非必要车辆行驶；不在夜间和中午进行施工。</p> <p>通过以上措施，项目对周边村庄声环境影响较小。</p> <p><b>4、固体废物环境影响分析</b></p> <p>施工期的固体废物主要为建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。生活垃圾交由环卫部门处置，对当地环境影响较小。建筑垃圾运至指定的场所处理，不随意丢弃，对环境的影响较小。</p> <p><b>5、生态影响分析</b></p>
-------------	--

本项目为风力发电建设项目，根据现场勘查，工程路径沿线土地类型主要为农用地、道路及未利用地等。占地包括永久占地和临时占地，线路工程沿线不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，工程施工对区域的生态影响主要为对区域植被、动物等产生直接或间接影响，但从整体区域来讲，其影响是局部的，施工完成后将对施工作业带恢复原有使用功能，工程施工期环境影响是可以接受的。

### （1）对野生动物的影响分析

施工机械噪声和人员活动噪声是对野生动物的主要影响因素。各种施工机械，如运输汽车、挖掘机等均可产生较强烈的噪声，虽然这些施工机械属于非连续性间歇排放，但由于噪声源相对集中，且多为裸露声源，故其噪声影响范围及影响程度较大。经过对当地的调查，本项目场址内没有大型野生动物出没，不涉及保护动物，动物主要是鼠、兔等常见小型动物，鸟类主要有麻雀等，另外还有种类众多的昆虫。分布广，适应能力强。

项目施工点占地面积小，分布分散，均有未被扰动地块相互连通，施工期在项目区范围内不会影响区域的连通性。由于同类生境在附近易于找寻，受施工影响的动物将暂时迁往附近同类生境。

由于项目建设影响的范围有限，只要采取相应得环保措施，施工期对野生动物的影响有限。

### （2）对植被的影响分析

施工期间，将使区域的植被遭到一定程度的破坏，造成占地区域内生物量损失，降低植被覆盖率。工程占地区植被组成主要为人工植物，没有国家和省级重点保护的野生植物分布，尽管工程占地和施工活动将破坏原地表植被，对植被有一定的影响，但涉及的种类较少，不会使整个评价区植物群落的种类组成发生变化，也不会造成某一物种在评价区范围内消失。

项目施工期虽然较长，但采用分段施工，局部施工期均比较短；施工完成后，因场地施工、道路等建设破坏的植被均可在建设完成后，通过绿化等植被措施得到恢复或重建；通过树、灌、草相结合的植被绿化措施可以恢复被扰动的区域植被，对植物种类的多样性和植被类型的多样性影响较小。

因此，项目不会对区域植被造成严重影响。

### (3) 土地利用变化分析

本项目永久占地2.0471公顷，临时占地52.5150公顷。

#### ①永久占地

施工结束后永久占地(升压站、风电机组及箱变区)大部分为永久建筑物或硬化场地，不再产生水土流失，且永久占地占规划面积的份额较小，不会对区域土地利用结构产生明显影响。

#### ②临时占地

本项目临时占地根据租期不同，分为临时租地和长期租地。

临时租地占地主要为吊装场地和部分施工检修道路用地、施工临建场地及直埋电缆临时占地，长期租地占地主要为集电线路杆塔和检修道路占地，占地类型为农用地、农村道路其他草地、裸土地和裸岩石砾地。本着“损毁的农用地的复垦方向的确定应遵循尽可能恢复原土地利用类型，且耕地数量不减少，质量不降低的原则；损毁的未利用土地的复垦方向的确定，应遵循因地制宜，优先用于农用地的原则”，施工结束后，原地类为农村道路、其他草地、裸土地和裸岩石砾地等未利用地的土地待场地平整后撒播草籽进行植被恢复，同时注意采取防治水土流失措施，避免水土流失。通过以上措施，一般经过1~3年即可恢复原有生态。

从总体上来看，该项目对评价区内土地利用结构影响较小。

### (4) 水土流失影响分析

项目区域以农业生态为主，施工期间工程占地、基础开挖与回填等工程活动都会扰动或再塑地表，并使地表植被受到不同程度的破坏，地表抗蚀能力减弱，产生新的水土流失。为保护工程场区水土资源，减少和治理工程建设中的水土流失，在工程建设施工中拟采取①尽早修建排水、拦挡、护坡工程，以防雨水冲刷产生的水土流失灾害；②逆变室及箱变基础周边施工区、电缆沟开挖扰动地表处及时进行场地平整，并覆土恢复植被。③在施工期间必须进行严格的施工管理，作好施工区、临时占地的恢复工程，加强工程防护以及绿化措施，防止水土流失等地质灾害的发生。在施工期间，暂时改变了临时占地原有土地利用功能，施工完毕后，可通过拆除临时设施、平整土地，均可恢复到原来土地使用功能水平，

	<p>因此临时占地不会对评价区的土地利用性质和功能、土壤的理化性质、土地利用格局造成显著影响。通过采取以上措施，可有效治理因工程建设引起的水土流失，不会引起较大的水土流失影响。另外，由于项目水土流失的影响范围仅限于项目场区，且主要在施工期。故当施工期结束，项目施工结束后，植被恢复到一定程度时，该工程对区域水土流失的影响也随之基本消失。</p> <p><b>(5) 景观影响分析</b></p> <p>本项目评价范围内以农业生态景观为主。本项目施工期将该区域建设大面积的风力发电设备，替代原有的农业生态景观，使得区域景观发生变化。</p> <p><b>(6) 对沙河的影响</b></p> <p>本项目集电线路无法避让沙河，跨越沙河河道区域需采用无害化架空方式，河道较窄，采用一档跨越，不在水体中立塔，不在河道范围内施工，无临时占地，并将按照环境保护法律法规要求落实各项生态保护措施，在采取各项生态保护措施后，架空输电线路施工不会对沙河造成明显的影响。</p> <p>综上所述，评价区域内现状土地利用是以林、草、农为主的生态系统体系，植被覆盖较好。项目的建设在建设期对当地的生态系统稍有影响，但基本不改变土地利用结构，不改变周边植被分布与构成，在采取生态恢复及保护措施后，在采取生态恢复及保护措施后，可有效控制当地内水土流失，使其影响降至最低。在项目生态保护恢复完成期后，当地生态系统的组成与构成变化较小，不会影响生态系统运行方式、机理，影响可接受。</p>
运营期生态环境影响分析	<p><b>一、大气环境影响分析</b></p> <p>本项目风力发电过程无废气排放。运营期废气主要为升压站食堂油烟和一体化污水处理设施产生的恶臭气体。</p> <p><b>(1) 食堂油烟</b></p> <p>本项目升压站新建食堂一座，废气主要是食堂油烟，设两个标准灶头，升压站职工就餐人数为 5 人，食堂全年开放 365 天。据统计，一般饮食食用油耗油系数为 20g/人·餐，每天按 3 餐计算，则食用油用量为 0.3kg/d(109.5kg/a)，烹饪过程中挥发损失约 3%，则油烟产生量为 0.009kg/d(3.285kg/a)。食堂油烟净化设施设计风量为 2000m<sup>3</sup>/h，处理效率可达 60%以上，经油烟净化处理设施处理后，本项目</p>

油烟排放量为 0.004kg/d(1.314kg/a)，油烟净化器按照每天使用 3 个小时计算，则油烟排放浓度为 0.6mg/m<sup>3</sup>，满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB13/5808-2023）表 1 中小型标准。

因此，项目运营期产生的油烟废气不会对周围环境产生不良影响。

#### （2）一体化污水处理设施恶臭气体

一体化污水处理设施运行过程会产生少量臭气，主要为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 和臭气浓度，为无组织排放。类比美国 EPA（环境总局）对污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1gBOD<sub>5</sub> 可产生 0.0031g 的 NH<sub>3</sub>、0.00012g 的 H<sub>2</sub>S，项目一体化污水处理设施废水处理总量为 0.636m<sup>3</sup>/d，BOD<sub>5</sub> 初始平均浓度为 200mg/L，处理后平均浓度为 6.7mg/L，则每天处理 BOD<sub>5</sub> 量为  $0.636m^3/d \times (200-6.7) mg/L = 122.94g/d$  ( $5.12g/h$ )。根据以上数据计算，氨产生速率为  $5.12 \times 0.0031 \times 10^{-3} \approx 1.6 \times 10^{-5} kg/h$ 、硫化氢产生速率为  $5.12 \times 0.00012 \times 10^{-3} \approx 6.1 \times 10^{-7} kg/h$ 。经预测，硫化氢、氨厂界浓度均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩建要求；厂界臭气浓度 < 20 (无量纲)，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 恶臭污染厂界标准值中二级新扩建要求。

## 二、水环境影响分析

#### （1）废水产生情况

项目运营期产生的废水主要是生活污水、食堂废水，产生量为 0.636m<sup>3</sup>/d ( $232.14m^3/a$ )，主要污染物 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮及动植物油，浓度分别为 500mg/L、200mg/L、45mg/L、100mg/L。经隔油池（处理效率 97%）处理的食堂废水和化粪池处理后的废水进入站区一体化污水处理设施，废水处理达标后回用于站区绿化，不外排。

#### （2）废水污染治理设施可行性

本项目升压站污水水质简单，一体化污水处理设施设计处理规模 1.0m<sup>3</sup>/d，工艺：污水→格栅→调节池→初沉池→氧化池→二沉池→集水池。设计进水浓度 (mg/L)：COD<600，BOD<sub>5</sub><300，氨氮<50；设计出水浓度 (mg/L)：COD<60，BOD<sub>5</sub><10，氨氮<8。

经站区一体化污水处理设施处理后的废水水质为 COD50mg/L、BOD<sub>5</sub>6.7mg/L、氨氮 7.2mg/L、动植物油 3mg/L，满足《城市污水再生利用城市

杂用水水质》（GB/T18920-2020）表1中“城市绿化”限值，回用于站区绿化。非绿化季储存于厂区内的中水池（80m<sup>3</sup>）内，待绿化季进行绿化，中水池容积能够满足非绿化季的存储需求。

因此，项目运营期废水对周围水环境影响不大。

### 三、声环境影响分析

#### 1、风电机组噪声影响分析

风力发电机所发出的噪声主要来自发动机、齿轮箱发出的机械噪声和旋转叶片切割空气所产生的空气动力噪声。当前风力机的噪声水平随着工艺水平的提高而有较大的改善。工程选用低噪音的风力发电机组，风机连接处加有减震装置，叶片采用吸声材料，通过类比同类型风力发电项目，风机轮毂处噪声值约为103dB(A)，轮毂距离地面约150m。

噪声环境影响预测分析如下：

##### ①预测模式

根据工程噪声源和环境特征，采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）中的点源衰减模式，预测工程完成后各主要噪声源对各预测点等效A声级的贡献值。噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减。其预测模式为：按噪声衰减公式计算声源点发出的噪声的衰减程度。

噪声衰减公式： $L_p(r)=L_w-20\lg(r)-8$

式中： $L_p(r)$ —预测点等效A升级，dB(A)；

$L_w$ —由点声源产生的倍频带声功率级，dB(A)；

$r$ —预测点距声源的距离。

##### ②预测结果及分析

本次评价预测风机噪声到不同距离处经距离衰减后的噪声，根据不同距离处的风机噪声贡献值分析对周围居民的影响。预测结果见表4-1。

表4-1 距离风机不同距离处的噪声值 单位：dB(A)

噪声源	20m	40m	60m	100m	150m	200m	250m	300m
风电机噪声 103dB(A)	51.0	50.8	50.5	49.5	48.0	46.5	45.1	43.8

由上表可知，当距风机300m时，风机噪声的贡献值为43.8dB(A)。由于项目

所在地区为农村区域，占地现状为农用地，考虑到农村区域没有其它噪声源，环境本底值较低。因此，当距离风电机大于 300m 后，声环境质量可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类区标准，即昼间≤55dB (A) 、夜间≤45dB (A)。

根据《风力发电噪声及其影响特点》(王文团、石敬华、贾坤)，对多个风电场多种不同类型的风电机组噪声进行监测，风电机组的噪声的高低与发电机单机容量没有正比关系，当叶轮的转速达到叶轮高速底限时，发电负荷再增加其噪声增加幅度较小。根据《金风科技南彰 50 兆瓦风力发电项目竣工环境保护验收调查报告》，项目选取 3 台风机 ((单机容量 3.3MW/3.5MW/3.6MW，轮毂高度 150m) 于 2023.6.30~2023.7.1 进行噪声衰减检测，分别测量距离风机 150m、200m、250m 处噪声值，根据风机噪声衰减检测结果，到达 250m 处时，噪声值最大为昼间 49dB (A)，夜间 42dB (A)，可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类区标准。

本项目距离村庄最近的风机为 C24 风机，距离马阜才直线距离约 500m，单台风机产生的噪声对村庄居民不会造成较大影响。风机之间排列距离超过 300m，相互之间的影响可以忽略。项目运营期对声环境的影响可以接受。

风电场的运行是通过计算机来控制完成的，可实现无人操作的程度，运行人员的工作主要是在升压站控制室内进行，一般情况下不需要到风电机附近，而控制室距离风电机有一定距离且在室内，所以风电机噪声不会影响运行人员的身体健康。

经类比“金风科技南彰50兆瓦风力发电项目”竣工验收实际运行情况，所有设备(包括风电机、单机变电及配套设备、变电站)全部为自动化监控运行，距风机 250m 处风电机组运行噪声可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类区标准。本项目风机距离最近村庄马阜才直线距离约 500m，项目建成后，风机运转噪声对区域声环境产生的影响可接受。

## 2、升压站噪声影响分析

### (1) 噪声源强

本项目升压站产噪设备主要为水泵、变压器、SVG 无功补偿装置、一体化污

水处理设施。主变压器为室外布置，变压器 1m 处等效声级为 67.9dB(A)，持续产生。以升压站厂界西南角位置为坐标原点，延南侧厂界向东为 X 轴正方向，延西侧厂界向北为 Y 轴正方向。

**表 4-2 噪声源强参数一览表（室内声源）**

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 m			距室内边界距离/m	室内边界声级 dB(A)	运行时段	建筑物外噪声	
					X	Y	Z				声压级 dB(A)	建筑物外距离/m
1	水泵房	水泵	80	厂房隔声、基础减振等降噪措施	29.25	58.79	-2	10.17	74.98	昼、夜	26	48.98 1

**表 4-3 噪声源强参数一览表（室外声源）**

序号	声源名称	型号	空间相对位置 m			声源源强 dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	主变压器	--	48.84	23.5	1	67.9	低噪声设备，设备基础加装减震垫，污水处理设备布置于地下，厂区合理布局、厂界采用实体墙隔声、设置绿化隔离带等	昼、夜
2	SVG 无功补偿装置	--	95.94	20.07	1	67		昼、夜
3	一体化污水处理设施	--	81.44	61.49	-2	80		昼、夜

## (2) 声环境影响预测分析

### 1) 预测内容

依据声源的分布规律及预测点与声源之间的距离，把噪声源简化成点声源，依据已获得的声学数据，利用《环境影响的评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的预测模式分别计算各声源对厂界的贡献值。

### 2) 预测模式

根据本项目噪声源和环境特征，噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的点衰减模式进行预测。预测过程中考虑了屏障作用、空气吸收，预测模式采用点声源处于半自由空间的几何发散模式。

#### ①室内声源计算公式：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

式中：  $L_{P1}$ 、 $L_{P2}$ —靠近开口处（或窗户）室内、外某倍频带的声压级，dB；

TL—隔窗（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

②点声源的几何发散衰减—无指向性点声源几何发散衰减公式：

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

式中： $L_p(r)$  ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$r$  ——预测点距声源的距离；

$r_0$  ——参考位置距声源的距离。

③大气吸收引起的衰减公式

$$A_{atm} = \alpha(r-r_0)/1000$$

式中： $A_{atm}$  ——大气吸收引起的衰减，dB；

$\alpha$  ——与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数，dB；

$r$  ——预测点距声源的距离；

$r_0$  ——参考位置距声源的距离。

④噪声贡献值计算公式：

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

式中： $L_{eqg}$  ——拟建声源对预测点产生的贡献值，dB(A)；

$T$  ——用于计算等效声级的时间，s；

$t_j$  ——在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间，s；

$t_i$  ——在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间，s；

$N$  ——室外声源个数；

$M$  ——等效室外声源个数。

### （3）预测结果及分析

经过预测得出厂界噪声预测值结果见表 4-4。

表 4-4 工程各预测点预测结果一览表 单位: dB(A)

序号	预测点名称	噪声贡献值	噪声标准	超标和达标情况
		昼/夜	昼/夜	昼/夜
1	东场界	39.4	55/45	达标
2	南场界	38.6	55/45	达标
3	西场界	37.2	55/45	达标
4	北场界	42.6	55/45	达标

项目优先选用低噪声设备，设备基础加装减震垫，站区合理布局、站界采用实体墙隔声、设置绿化隔离带等，通过距离衰减后厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准。站场运行人员的工作主要是在升压站的控制室内进行，一般情况下不需要到主变压器附近，而控制室距离主变压器有一定距离且在室内，所以升压站噪声不会影响运行人员的身体健康。经现场踏勘调查，升压站厂界200m范围内无环境敏感点，最近的村庄为东北侧305m处的土厚村，区域声环境可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准要求。

综上所述，运营期风电场风电机噪声、升压站噪声不会对周围居民以及工作人员产生不良影响。

#### 四、固体废物环境影响分析

##### (一) 固体废物产生情况

运营期主要固体废物有废润滑油、废液压油、废油桶、变压器事故油、废铅酸蓄电池、污泥和职工生活垃圾。

##### (1) 生活垃圾

本工程运行后，升压站内劳动定员5人，按每人每天产生0.5kg生活垃圾计算，生活垃圾产生量约为0.91t/a，集中收集后，定期清运至环卫部门指定地点处理。

##### (2) 一般固体废物

升压站一体化污水处理设施产生的脱水污泥约为0.075t/a，污泥定期清掏用作农肥。

##### (3) 危险废物

①废润滑油、废液压油：风电机组维修会产生废润滑油、废液压油，产生量约0.68t/a，根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废润滑油、废液压油属于危

险废物，危废类别为HW08，危废代码900-214-08，废润滑油、废液压油由罐装容器收集后暂存于危废暂存间，并由企业委托有相关危险废物处置资质单位回收。

②废油桶：运营期所需的各种油类物质均为桶装，因此会产生废油桶，产生量约为0.04t/a，根据《国家危险废物名录（2025年版）》，产生的废油桶属于危险废物，危废类别为HW08，废物代码900-249-08。收集后暂存于危废暂存间，并由企业委托有相关危险废物处置资质单位回收。

③废铅酸蓄电池：升压站自动化设备需要安装免维护蓄电池1套，免维护蓄电池使用寿命约10年，废铅酸蓄电池产生量约为1组/10a，约折合0.1t。废铅酸蓄电池为阀控式免维护铅酸蓄电池，具有密封性好，高性能、长寿命、无污染、免维护、安全可靠等特点，正常存放过程不会发生破损。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废铅酸蓄电池属于危险废物（HW31含铅废物），废物代码900-052-31。在日常检修过程中废电池由建设单位使用专门容器统一收集，收集后暂存于危废暂存间，并由企业委托有相关危险废物处置资质单位回收。

④变压器事故油：事故油：变压器事故情况下有废油产生，变压器事故主要为漏油、局部过热等，在定期维护情况下出现事故概率较小。

本项目升压站设置75m<sup>3</sup>事故油池一座，收集事故状态下的主变油，每次事故产生量为45t。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，事故油属于危险废物（HW08废矿物油与含矿物油废物），废物代码900-220-08。事故发生后储存于事故油池，委托具有处理资质的单位进行抽运和处理。

综上，本项目运营期固体废物经合理处置后对周围环境影响不大。

表 4-5 危险废物产生情况一览表

产生环节	危险废物名称	危险废物类别	分类代码	物理性状	环境危险特性	产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	转运频次
升压站直流系统	废铅酸蓄电池	HW31	900-052-31	固态	T, C	0.1t/10a	密闭桶装	暂存于危废间，定期交有资质单位处置	1 次/10a
风电机组维修	废润滑油、废液压油	HW08	900-214-08	液态	T, I	0.68t/a	密闭桶装		1 次/a
	废油桶	HW08	900-249-08	固态	T, I	0.04t/a	密闭		1 次/a

变压器事故	变压器事故油	HW08	900-220-08	液态	T, I	45t/次	/	事故发生后储存于事故油池，委托具有处理资质的单位进行抽运和处理	事故发生时
-------	--------	------	------------	----	------	-------	---	---------------------------------	-------

表4-6 本项目固体废物产生量及处理方式一览表

序号	固废名称	产生环节	固废性质	废物代码	产生量	处理处置方法
1	污水处理设施	污泥	一般工业固废	900-099-S07	0.075t/a	定期清掏用作农肥

## (二) 危废暂存间

升压站建设危废暂存间1座(20m<sup>2</sup>)，用于废润滑油、废液压油、废油桶、废铅酸蓄电池的暂存。危废暂存间属于重点防渗区，采取“三合土+水泥硬化+环氧树脂漆”防渗措施，等效黏土防渗层渗透  $M_b \geq 6.0\text{m}$ ,  $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ; 危废暂存间密闭，大门设双锁，设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围容积不低于堵截容积的最大储量，并设泄漏液体收集装置。危废暂存间设立危险废物警示标志，由专人进行管理，做好危险废物产生量及处置记录。

危废暂存间基本情况列表如下。

表4-7 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期
1	危废暂存间	废润滑油、废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	升压站内西北部	20m <sup>2</sup>	桶装	1.0	1年
2		废油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			/	0.05	1年
3		废铅酸蓄电池	HW31 含铅废物	900-052-31			桶装	0.3	1年

## (三) 事故油

在主变附近布置事故油池，事故油池满足主变事故状态下的100%排油量，主变油池有油水分离功能，主变事故状态下需要排油时，经主变下部的油坑设置的排油管道排至事故油池。本项目新建1座75m<sup>3</sup>的事故油池，采用抗渗混凝土结构，防渗程度需满足重点防渗区防渗要求，对事故油池采取全面防腐、防渗处理，防渗层为

2mm 厚高密度聚乙烯，或 2mm 厚的其它人工材料（防渗层渗透系数小于  $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）。当变压器等设备发生故障时，油水混合液体可经事故油管排至事故油池内，委托有资质单位及时处置。

项目风机位处箱变为油浸式箱变，每个风机箱变配置一个  $3\text{m}^3$  的事故油池，油池内铺设 250mm 厚 50mm~80mm 洁净鹅卵石，采取全面防腐、防渗、加盖防雨措施，防渗程度满足重点防渗区要求（等效粘土防渗层  $M_b \geq 6\text{m}$ ,  $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）。当箱变发生故障时，变压器事故油可排至事故油池内，委托有资质单位及时处置。

#### （四）环境管理要求

##### （1）危险废物环境管理要求

A. 危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置危险废物贮存场所：

a. 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；

b. 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；

c. 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；

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

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

B. 按照危险废物贮存污染控制标准要求，危险废物置于危废暂存间，防止风吹雨淋和日晒。危废间设置危险废物警示标志，由专人进行管理，做好危险废物排放量及处置记录。

C. 必须定期对危险废物储存设施进行检查，如有破损，应及时清理更换。

D. 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合GB18597-2023标准的标签。

E. 贴危废标识。

F. 危险废物转移应遵从《危险废物转移管理办法》及其他有关规定要求。

危险废物图形符号类型执行如下危险废物图形符号类型要求设置，如下表：

表 4-8 危废间及储存容器标签示例

场合	样式	要求
室外 (粘贴于门上或悬挂)		1、标志牌整体外形最小尺寸：900×558mm 2、三角形警告性标志：三角形外边长500mm，内边长375mm，边框外角圆弧半径30mm 3、最低文字高度：设施类型名称48mm，其他文字24mm。
室内粘贴		1、观察距离 L (m) 0<L≤2.5，标志整体外形最小尺寸 300×300 (mm)，最低文字高度 (mm) 贮存分区标志 20mm，其他文字 6mm 2、观察距离 L (m) 2.5<L≤4，标志整体外形最小尺寸 450×450 (mm)，最低文字高度 (mm) 贮存分区标志 30mm，其他文字 9mm 3、观察距离 L (m) L>4，标志整体外形最小尺寸 600×600 (mm)，最低文字高度 (mm) 贮存分区标志 40mm，其他文字 12mm
粘贴于危险废物储存容器		1、容器或包装物容积≤50L，标签最小尺寸 100×100mm，最低文字高度 3mm 2、容器或包装物容积>50-≤450L，标签最小尺寸 150×150mm，最低文字高度 5mm 3、容器或包装物容积>450L，标签最小尺寸 200×200mm，最低文字高度 6mm

## (2) 管理要求

A. 危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库

日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，由专人进行管理明确责任，做到双人双锁。

B.转移危险废物按照国家有关规定填写危险废物转移联单，运输时采用符合国家标准的专用容器和运输车辆。

C.制定危险废物管理计划，包括减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。

建设单位应负责项目运营期的环境管理工作，需建立完善的环境管理机构，确定各部门及岗位的环境保护目标和可量化的指标。明确环保兼职人员的工作职责，制定并督促执行相应的环境保护规章制度。对员工进行定期和不定期的环境保护知识培训，提高职工的环境保护意识，保证环境管理和环保工作顺利进行。

通过以上措施，本项目的固废处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）等相关规定，固体废物去向明确，处置措施合理。危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

因此，本项目固体废物处置不会对周边环境产生不利影响，固体废物的环境影响可以接受。

## 五、生态环境影响分析

### （1）对生物多样性影响分析

项目建成后，当回填土方完成并恢复植被后，地表生态系统仍能连成一片，风电机设备呈现点状分布，不会影响生态系统原有的结构和功能，对评价区内的动物、植物种类和数量不会产生明显不利影响，对评价区内的生态系统类型的多样性也不会产生影响。施工检修道路为开放式道路，对两侧的物种并不会形成完全的阻隔影响。因此，对区域生态环境产生的影响较小，对区域生物多样性也不会产生明显影响。

### （2）对野生动植物的影响分析

项目建成后，采取植物措施对影响区域及时进行植被恢复。类比调查表明，采取植物措施经过1-3年后，区域生态系统即可恢复到现有状态。通过风机噪声影响范围较小且噪声值较低，不会对地面上野生动物的日常生活和迁徙造成不利影响。同时，项目征地采用点征方式，风力发电机布设比较分散，集电线路采用地埋方式铺设，不会对风电场范围内野生动植物产生分割作用，不会阻断植物种子

借助风力、昆虫等传播途径，不会阻碍区域内野生动物的栖息、觅食及迁移活动。

定州市候鸟主要有大雁、燕子等，根据有关资料项目区内没有发现成规模的候鸟在此停落，不属于候鸟的主要栖息地。风电机在运行过程中，转速较慢，风电机的运转既不会造成区域空气涡流，也不会影响鸟类的正常迁徙和活动。因此，不会对我国候鸟迁徙产生影响。

### （3）对生态系统功能的影响分析

风电项目规划范围很大，但其实际占用的土地面积较少。因此，其对生态系统产生的实际生态影响很小。另外由于风电项目建成后，风电场区人员活动较少，很短时间内就可恢复到建设前的生态系统的稳定水平。因此，待植被恢复后，即可弥补施工期的生态环境影响，运营期检修道路采用土石路面，路面撒播草籽，可在一定程度上恢复植被，保证生态系统的生态功能和可持续利用性不会受到明显不利影响。

本项目建设不会对区域生物多样性产生不利影响，不会对区域动植物造成明显不利影响，区域内的生态系统类型不会发生变化。因此，该工程建设对生态系统的功能及稳定性影响较小。

### （4）对景观的影响分析

项目区内的集电线路采用架空或地理铺设，临时占地施工完毕后立即进行植被恢复，经1-3年可恢复原貌，不会对沿线景观产生不利影响；检修道路连接各个风机相互交织，对风电场区整体景观有一定影响，通过对路面撒播草籽绿化以减轻检修道路对风场景观的不利影响。

项目建设完成后，对项目施工期破坏的植被进行及时的恢复，临时用地及时恢复为原有的土地利用类型，并进行植被恢复。采取以上措施后，项目建成后可以对施工期生态环境破坏起到一定的补偿，同时道路沿线绿化对于稳定路基、保护边坡、水土保持和美化环境等均起到良好作用。

### （5）水土流失影响

对于本项目而言，水土流失多集中于建设期。由于风电场建设、修路等过程中，开挖扰动地表，改变原地貌，破坏地表植被，经受降水和风的影响，直接形成地表剥蚀、扬尘飞沙和侵蚀冲沟，并使地层原有结构被破坏，植被退化，加剧了水土流失。到了运行期，则往往达到一定的影响量级，进入相对稳定的时期，水土流失较

轻。

随着工程施工期结束，开挖扰动地表和破坏植被的施工活动基本终止，同时采取了恢复原有植被、增加绿化等有效的水土流失防治措施后，水土流失得到有效控制。随着植物生长，覆盖度增加，水土流失将会逐渐得到控制，并降低到容许水土流失强度以下。因此，项目运行期不会引起不良的水土流失影响。

## 六、地下水、土壤影响分析

本项目新建 220kV 升压站，本项目变压器发生事故时，会产生变压器事故油，属于有毒有害物质，由事故油池暂存，升压站和各风电机组箱变均设置事故油池，若事故油池的防渗层发生破损，会引起事故油的下渗，对周边土壤及地下水产生影响。该区域进行重点防渗，防渗要求渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

本项目危险废物废铅酸蓄电池、废润滑油、废液压油、废油桶储存于危废间内，若发生遗撒、滴落可能会影响土壤和地下水，对危废暂存间进行重点防渗，防渗要求渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

表 4-9 项目防渗分区及防渗要求

防治分区		防渗技术要求
重点防渗区	危废暂存间、变压器区、事故油池	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0 \text{m}$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ; 或参考 GB18598 执行
一般防渗区	升压站其他区域	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5 \text{m}$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ; 或参照 GB18598 执行
简单防渗区	道路	一般地面硬化

在严格落实各防渗措施，并加强巡查检修，可有效控制污染物通过下渗污染土壤及地下水。因此，项目不会对土壤、地下水环境产生明显不利影响。

## 七、环境风险分析

### (1) 风险物质识别

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及的物质风险识别。生产设施风险识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

风险物质：项目涉及到的危险性物质主要为变压器事故油、废铅酸蓄电池、废润滑油、废液压油、废油桶。

### (2) 风险潜势初判及评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》附录C，危险物质数量与临界量比值Q定义如下：

当只涉及一种风险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1, q2, ..., qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ..., Qn——每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I；

当Q≥1时，将值划分为①1≤Q<10；②10≤Q<100；③Q≥100。

本项目运营过程产生的危险废物变压器事故油、事故油、废润滑油、废油桶以及废铅酸蓄电池，上述物资为易燃化学品，这些物资在运输、储存、生产的过程中倘若处理不当导致泄漏事故的发生，不仅造成安全事故，同时对环境造成严重污染。

根据本项目所涉及的危险物质名称及临界量情况，具体判别情况见下表。

**表 4-10 项目风险物质数量、分布情况**

风险单元	风险物质	最大存在量/t	临界量/t	Q 值
事故油池	变压器事故油	45	2500	0.018
危废间	废润滑油、废液压油	0.68	2500	0.000272
	废油桶	0.04	2500	0.000016
	废铅酸蓄电池	0.1	50	0.002
合计				0.020288

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)要求，Q<1时，风险潜势为I，不设置环境风险专项评价，只进行简单分析。

### （2）风险物质分布

废铅酸蓄电池、废润滑油、废液压油、废油桶存储在升压站危废暂存间，变压器事故油储存在事故油池内。

### （3）风险影响途径

变压器事故油、废铅酸蓄电池、废润滑油、废液压油、废油桶在贮存和运输

过程中泄露、遗撒对周围的土壤、地下水造成污染，泄漏的油类物质遇明火、高热可能引起火灾燃烧，发生火灾、爆炸危害事故，进而引发的次生污染物的排放，造成的次生环境污染事故，产生的污染物主要为燃烧烟气和消防废水，将造成区域大气、地表水环境污染。从而间接引起对周围人群健康的危害。

#### （4）风险防范措施

##### 1) 废铅酸蓄电池、废润滑油、废液压油、废油桶风险防范措施

①必须定期对贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换，更换的包装容器等按照危险废物处置。

②必须将危险废物装入容器内，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；

③容器应粘贴符合标准中附录A所示标签；

④容器应满足相应强度要求，且完好无损，容器材质和衬里与危险废物相容（不相互反应）；

⑤设置单独的危废存放间，危险废物分类收集，妥善保存；

⑥做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量和包装容器的类别、入库日期、存放库位、危废出库日期及接受单位名称，危险废物台账和记录簿的保存时间应当为10年以上，联单保存期限为10年；

##### 2) 变压器事故油泄露事故风险防范措施

变压器油作用为绝缘灭弧，升压站出现事故时，变压器和其它电气设备会立即排出其外壳的冷却油。依据《火力发电厂与变电站设计防火规范》(GB50229-2006)，升压站内设有集油池，满足电力设计规范中事故油池的有效容积不应小于最大单台设备油量的60%的要求，池内有油水分离系统，防渗层为渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。突发事故时事故油池中的水主要起降温作用，废油由有危险废物处置资质单位收集处理，少量废油进入水中对降温作用无影响，因此事故油池中的水可循环利用，事故发生后及时清理废油及废水，对周围环境基本无影响。

各风电机组箱变设置事故油池，油池内铺设250mm厚50mm~80mm洁净鹅卵石，采取全面防腐、防渗、加盖防雨措施，防渗程度满足重点防渗区要求（等效粘土防渗层 $M_b \geq 6\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ）。

本项目升压站选用寿命长(10年~20年)的阀控铅酸蓄电池，应加强蓄电池维护

	<p>延长其使用寿命，有效降低废旧铅酸蓄电池产生量，并加强巡查及时更换到期的蓄电池。废铅酸蓄电池破损的及时更换盛装容器，对泄漏含铅物质及电解液收集交有资质单位处置。</p> <p><b>(5) 火灾风险防范措施</b></p> <p>本工程室外设置地下式消火栓；主要建筑设置室内消火栓。本工程综合楼、电气楼、主控用房、辅助用房等建筑室内及主变压器均配置移动干粉灭火器。</p> <p>风电机组的机舱及机舱平台底板下部、塔架及竖向电缆桥架、塔架底部设备层、各类电气柜应设置火灾自动探测报警系统。风电机组的机舱及机舱平台底板下部、轮毂、塔架底部设备层、各类电气柜配置自动灭火装置。风力发电机及箱式变压器开设有防火隔离带，并定期清除防火隔离带内的杂草、木块等易燃品，防止在火情发生后引发大面积火灾。</p> <p><b>(6) 突发环境事件应急预案管理</b></p> <p>本项目产生危险废物，按《企业突发环境事件分级方法》（HJ941-2018），项目风险物质数量与其临界量比值<math>Q &lt; 1</math>，按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）实行危险废物登记管理。按照《河北省生态环境厅关于优化企事业单位突发环境事件应急预案备案的指导意见（试行）》（冀环应急〔2025〕26号），企业突发环境事件应急预案备案为简化管理。企业在项目建成前，及时按要求填写《企业单位环境应急预案表》、《环境安全责任承诺卡》，通过河北省突发环境事件应急预案备案系统提交县级生态环境部门，并进行备案。</p> <p>综合上述分析，严格落实各项风险防范措施的情况下，本项目风险可控。</p>
选址选线环境合理性分析	<p><b>(1) 《风电场工程建设用地和环境保护管理暂行办法》</b></p> <p>根据《风电场工程建设用地和环境保护管理暂行办法》(国家发展改革委会、国土资源部、国家环保总局，发改能源[2005]1511号)，风电场工程建设用地应本着节约和集约利用土地的原则，尽量使用未利用土地，少占或不占耕地，并尽量避开省级以上政府部门依法批准的需要特殊保护的区域。</p> <p>本项目主要占地类型为农用地，不涉及特殊保护区域。对于施工临时用地，施工临时设施将拆除，清理地面，并根据土地性质进行恢复和绿化，在恢复期间注意保护，减少人畜和车辆的影响。因此，本项目占地符合《风电场工程建设用</p>

地和环境保护管理暂行办法》(发改能源[2005]1511号)要求。

#### (2) 《关于规范风电场项目建设使用林地的通知》

根据《国家林业和草原局关于规范风电场项目建设使用林地的通知》(林资发[2019]17号)中要求：“风电场建设使用林地禁建区域：严格保护生态功能重要、生态脆弱敏感地区的林地。自然遗产地、国家公园、自然保护区、森林公园、湿地公园、地质公园、风景名胜区、鸟类主要迁徙通道和迁徙地等区域以及沿海基干林带和消浪林带，为风电场项目禁止建设区域。”“风电场建设使用林地限制范围：风电场建设应当节约集约使用林地。风机基础、施工和检修道路、升压站、集电线路等，禁止占用天然乔木林(竹林)地、年降雨量400毫米以下区域的有林地、一级国家级公益林地和二级国家级工艺林中的有林地。”

根据定州市自然资源和规划局出具“关于国能河北新能源发展有限公司河北省定州市800MW集中式风力发电项目用地意见”，项目选址不占用永久基本农田，不在生态红线保护范围内；不占用天然乔木林地、年降雨量400毫米以下区域的有林地、一级国家级公益林和二级国家级公益林中的有林地；不在自然保护区、风景名胜区等各类自然保护地内；不在基本草原范围内（定州市无基本草原）。

因此，项目符合《国家林业和草原局关于规范风电场项目建设使用林地的通知》(林资发[2019]17号)要求。

#### (3) 占地规划符合性

本项目位于河北省定州市，项目已取得定州市自然资源和规划局、定州市人民武装部、定州市生态环境局、定州市数据和政务服务局（定州市行政审批局）、定州市水利局等部门意见，同意项目选址。因此，该项目选址符合相关产业用地政策。

#### (4) “三线一单”符合性分析

根据上文“其他符合性分析”栏的分析结果，本项目占地符合区域“三线一单”的要求。

#### (5) 项目对区域环境影响分析

##### ①对区域植被的影响

本项目占地区域破坏植被，使植被生物量降低；占用农用地，使占地范围内植被的量降低；本项目不涉及基本农田和珍稀濒危植被的破坏。本项目建成后及

时恢复道路等区域植被，同时对场区域内进行撒种、种树等植被恢复，恢复区域的植被的生物量。

#### ②对区域动物的影响

施工机械噪声和人员活动噪声会对野生动物造成一定的影响。经过对当地的调查，本项目场址内没有大型野生动物出没，动物主要是鼠、兔等常见小型动物，鸟类主要有麻雀等，另外还有种类众多的昆虫，可以及时找到类似生境。因此施工期对野生动物的影响有限。

#### ③对非生物因素的影响

施工过程中使区域土壤结构、成分、养分发生变化。通过加强表土剥离及妥善保存，并用于后期植被恢复，保留土壤的原有养分，降低区域的生态影响。

#### ④水土流失的影响

项目建设中将扰动、破坏原地貌及其植被，特别是工程活动形成的开挖破损面以及倒运、堆放的松散弃渣极易产生新的土壤侵蚀和水土流失。要求建设单位严格按照水土保持方案设置保护措施，降低水土流失的影响程度。

#### ⑤景观影响

本项目施工期在该区域建设大面积的风电设备，虽然一定程度上改变了该区域原有的农业的自然景观，但建成后形成人与自然完美结合的景观，为这一区域增添色彩。

本项目无其他不同选址选线方案，不再进行方案比选分析。

综上所述，项目建设对区域生态环境的影响较小，选址选线合理可行。

## 五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>本项目施工期间将产生施工废气、施工废水、施工噪声和一定量的建筑垃圾等，并可能对区域生态环境产生一定程度的负面影响。项目施工期环境保护措施如下：</p> <p><b>1、施工废气污染防治措施</b></p> <p>1) 风机安装和升压站施工</p> <p>为了有效的控制施工期间的扬尘，根据《河北省建筑施工扬尘防治强化措施18条》、《河北省扬尘污染防治办法》、《河北省2021年建筑施工扬尘污染防治工作方案》的有关要求，主要采取的防尘措施有：</p> <p>①在施工现场出入口明显位置设置公示牌，公示施工现场负责人、环保监督员、防尘措施、扬尘监督管理部门、举报投诉电话等信息；</p> <p>②应合理安排施工期，施工现场必须建立现场保洁制度，有专人负责保洁工作，做到工完场清，及时洒水清扫，大风时增加洒水量及次数；</p> <p>③工地周边百分之百围挡。在施工现场周边设置硬质封闭围挡或者围墙，位于主要路段的，高度不低于2.5米，位于一般路段的，高度不低于1.8米，并在围挡底端设置不低于0.2米的防溢座；</p> <p>④文明施工，加强施工管理，大风（四级及以上）天气时避免进行地表扰动的施工；</p> <p>⑤采用商品混凝土进行施工；</p> <p>⑥运输车辆进入施工场地应低速行驶或限速行驶（&lt;5km/h），水泥采用密闭罐车运输，对运载建筑材料及建筑垃圾的车辆加盖篷布减少洒落，同时车辆驶出装、卸场地时低速行驶，减少汽车行驶扬尘的产生；</p> <p>⑦裸露土地和细颗粒建筑材料百分之百覆盖。在施工工地内堆放水泥、灰土、砂石、建筑土方等易产生扬尘的粉状、粒状建筑材料的，应当采取密闭或者遮盖等防尘措施，装卸、搬运时应当采取防尘措施；</p> <p>⑧基坑开挖过程中四周采取洒水、喷雾等降尘措施；</p> <p>⑨出入车辆百分之百冲洗。施工现场出入口配备车辆冲洗设施，设置沉淀池等；规范设置车辆清洗设施并严格执行车辆冲洗制度，工地出入口安排专人</p>
-------------	---

进行车辆清洗和登记，进出工地的运输车辆的轮胎和车身外表应当完全冲洗干净后，方可进出工地。

⑩在施工工地同步安装视频监控设备和扬尘污染物在线监测设备，分别与建设主管部门、生态环境主管部门的监控设备联网，并保证系统正常运行；发生故障应当在二十四小时内修复；

⑪开挖出的土方及时回填，临时占地尽快恢复植被；

⑫施工现场建筑垃圾设置垃圾存放点，集中堆放并严密覆盖，对建筑垃圾及时处理清运，防止扬尘污染，改善施工场地周围环境。

## 2) 线路施工

根据《河北省建筑施工扬尘防治强化措施18条》、《河北省扬尘污染防治办法》、《关于印发<河北省2024年建筑施工扬尘防治工作方案>的通知》（冀建质安函[2024]115号）的有关要求，主要采取的防尘措施有：

①在施工现场出入口明显位置设置公示牌，公示施工现场负责人、环保监督员、防尘措施、扬尘监督管理部门、举报投诉电话等信息；

②建筑垃圾采用覆盖防尘布、防尘网、定期喷洒抑尘剂、定期喷水压尘等措施，及时清运，建筑物内垃圾应采用容器或搭设专用封闭式垃圾道的方式清运，严禁凌空抛掷，生活垃圾应用封闭式容器存放，日产日清，严禁随意丢弃；施工现场严禁焚烧各类废弃物；

③施工现场集中堆放的土方和裸露场地必须采取覆盖、固化或绿化等降尘措施，确保百分之百覆盖，严禁裸露；

④施工现场易飞扬的细颗粒建筑材料必须密闭存放或严密覆盖，确保百分之百覆盖，严禁露天放置；场内装卸、搬倒物料应遮盖、封闭或洒水，不得凌空抛掷、抛撒

⑤进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实；

⑥建筑垃圾应当及时清运，在场地内堆存的，应当集中堆放并采取密闭或遮盖等防尘措施；

⑦遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘

操作时间，遇有4级以上大风或重污染天气预警时，必须采取扬尘防治应急措施，严禁土方开挖、土方回填或其它有可能产生扬尘的作业；

⑧采用商品混凝土进行施工；

⑨建筑材料采用密闭存储、设置围挡或堆砌围墙、采用防尘布苫盖等措施；

⑩在施工现场周边设置硬质封闭围挡或者围墙，位于主要路段的，高度不低于2.5米，位于一般路段的，高度不低于1.8米，并在围挡底端设置不低于0.2米的防溢座；

⑪挖掘的临时土方应合理分层堆存，多余土方及时回填、清运，加强施工期的环保管理，最大限度的减少扬尘产生。

⑫对于新改扩建场内道路沿线距离较近的村庄，道路施工时产生的施工扬尘对其影响相对较大，应加强施工场地洒水次数、砂石料临时堆放加盖篷布等措施，可有效降低道路施工对村庄环境空气的影响。

综上，本项目施工期较短，采取措施后可有效抑制扬尘的产生，满足《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）要求，对周围村庄大气环境产生影响较小。因此，施工扬尘对周围环境的影响较小。

### 3) 施工机械、车辆尾气

施工阶段选用低能耗、低污染排放的施工机械、车辆，对于排放废气较多的车辆，应安装尾气净化装置，另外，应选用质量高、大气环境影响小的燃料。在大气敏感点附近工程施工时应减少燃油设备的使用，并采取分散设置方式。

对专项作业车和非道路移动机械的使用进行备案，加强机械、车辆的管理和维修，减少因机械、车辆状况不佳造成的空气污染，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少颗粒物排放，严禁使用不达标车辆，禁止使用高排放非道路移动机械，工程机械安装实时定位和排放监控装置。

## 2、施工废水污染防治措施

施工期废水主要来自于施工过程中土石方施工、车辆冲洗等产生少量的施工废水及施工人员产生的生活污水。采取以下防治措施：

①将物料、车辆清洗废水、建筑结构养护废水集中，经过沉淀处理回用。

②做好施工场地周围的拦挡措施，避免雨季开挖作业，避免施工废水排放。

③对于线路施工，应采用集中进行砂石料加工，在砂石料加工的施工区域，

施工单位设置简易排水系统，并设置简易沉砂池，使产生的废水经沉淀处理后重复回用。

④施工人员就近租用民房，利用当地已有的污水处理设施进行处理。

### 3、施工期噪声防治措施

施工期噪声主要来源于风机点、升压站、场内道路等施工噪声以及物料运输噪声。

#### 1) 施工噪声

施工噪声主要来自使用的各种机械和车辆，噪声值在 70~100dB(A)之间，施工噪声一般具有声源位置不固定、源强波动较大等特点，不可避免的对区域的声环境造成影响。为最大限度地减少施工噪声对环境的影响，建议施工期采取以下噪声防治措施：

(1) 施工选择低噪声的机械设备、作业方法和工艺，尽可能利用噪声距离衰减减小噪声影响，将可固定的机械设备安置在施工场地临时房间内，进行基础减振，以降低噪声对外环境影响。

(2) 合理布置施工现场，避免同一地点安排大量的动力机械设备，以避免局部噪声声级过高；对动力机械设备定期进行维修和养护，避免因松动部件振动或消声器损坏而加大设备工作时的声级，严格按操作规程使用各类机械。

(3) 对建筑物外部采用围挡，减轻施工噪声对外环境的影响。推土机、挖掘机等设备运行噪声不可避免，因此基础开挖等作业必须在短期内完成。

(4) 施工营地尽量远离施工作业场所，施工人员住房尽量设在 500m 以外。

(5) 合理安排工作时间，制定施工计划，尽可能避免大量高噪声设备同时施工，为了最大限度地减少施工噪声对外环境的影响，昼间施工限制使用高噪声施工机械施工，除特殊需求外，夜间（22: 00 点到 6: 00 点）禁止施工。

(6) 因特殊工艺需要，确需进行夜间施工的，应提前与周边居民进行沟通，并尽量缩短施工时间；

(7) 运输车辆在进入施工现场附近区域后，要限速，并严禁鸣笛；

(8) 在距离敏感点较近的场内道路施工现场设置挡板作为临时声屏障，对施工噪声起到隔离缓冲的作用。合理安排工序，尽量缩短敏感点高噪声设备的使用时间和整体施工时间。

(9) 建设和施工单位还应与施工场地周围居民建立良好的关系，及时告知周边群众施工进度及采取的降噪措施，以提高居民对不利影响的心理承受力，并加强施工现场的科学管理，做好施工人员的环境保护意识的教育，尽量降低人为因素造成施工噪声的加重。

## 2) 交通运输噪声防治措施

(1) 合理安排物料运输时间，物料和设备运输安排在昼间运输，禁止在午间（北京时间 12: 00~14: 30）和夜间（北京时间 22: 00~次日 6: 00）进行运输作业。

(2) 加强运输车辆的交通管理，在村庄前设置限速牌和禁鸣标识，当运输车辆经过居民点附近路段时，限速行驶，并禁鸣高音喇叭。

(3) 加强道路养护和车辆的维修保养，降低机动车身松动、老化发出的噪声。

## 4、固体废物污染防治措施

施工期的固体废物主要为建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。生活垃圾交由环卫部门处置，对当地环境影响较小。建筑垃圾运至指定的场所处理，不随意丢弃。

## 5、施工期风电场内道路施工污染防治措施

(1) 项目新建道路长约5.50km，改建道路长79.30km。改建道路基本为村屯道路，施工完成后临时加宽部分全部恢复原貌。

(2) 沿线设置的施工便道、进出堆放区的道路上应及时进行洒水处理，建设单位应要求施工承包单位每个施工标段至少自备1台洒水车，一般每天可洒水二次，上午下午各一次，但在干燥炎热的夏季或大风天气，应适当增加洒水次数，施工区内车辆实行限速控制，减少起尘量。

(3) 施工机械大气污染防治措施：施工过程中尽量选用低能耗、低污染排放的施工机械、车辆，对于排放废气较多的车辆，应安装尾气净化装置。另外，应尽量选用质量高、对大气环境影响小的燃料。要加强机械、车辆的管理和维修，尽量减少因机械、车辆状况不佳造成的空气污染。

施工扬尘防治措施：本工程改扩建场内道路沿线分布有村庄，在道路建设中易受施工扬尘影响。因此，项目施工过程中应按照施工进度安排分段施工，

同时采取施工边界设置围挡、基础施工作业配以洒水降尘等多项防治措施。本工程道路建设分段进行，各段施工量较小，特别是邻近居民点的路段更短，施工周期较短，在采取上述防尘措施后，道路施工产生的扬尘对沿线环境空气的影响很小。

道路运输扬尘防治措施：本工程运输的物料主要为风机部件以及水泥、钢筋、石料和砂料等施工材料，施工单位应针对实际情况，对水泥、石料和砂料等运输车辆加盖篷布或采用封闭车辆，不超重装载，可避免运输过程产生物料遗撒；物料运输过程中加强路面洒水降尘；运输车辆经过沿途居民点时注意控制车速，减速慢行，防止行车时产生大量扬尘。在采取以上防尘降尘措施后，可有效降低车辆运输扬尘对周围环境空气的影响。

(4) 噪声防治措施：①合理布置施工现场，高噪声值施工机械及车辆尽量远离敏感点，此外，在距离敏感点较近路段施工时，应尽量减少施工机械数量，避免高噪声值施工机械同时作业。

②施工车辆出入现场时应低速，禁鸣。装卸材料时应做到轻拿轻放，最大限度的减少噪声扰民。

③合理安排施工工段和施工时间：在距离敏感点较近的区段，对于产噪大的机械设备，项目应合理安排施工工段和施工时间，禁止在夜间（22:00-06:00）、昼间午休时间动用高噪声设备。以免影响周围居民的正常休息。特殊情况确需连续作业或夜间作业的，要采取有效措施降噪，事先做好周边群众工作，并取得当地生态环境部门和建设行政主管部门批准后施工。

④施工场地设置施工围挡，过村路段施工时应设置移动式声屏障，声屏障降噪效果可达20dB(A)，降低噪声对敏感点的影响。

⑤噪声较大的工业施工机械挖掘机、装载机等安装消声器，消声器降噪效果可达20dB(A)，降低噪声对敏感点的影响。

⑥施工前对施工噪声影响范围内的居民等声环境敏感对象进行宣传活动，使广大群众理解和支持工程建设。

(5) 道路施工期设置道路排水沟、挡墙、表土剥离及回覆措施，施工结束及时进行植被恢复措施。

## 6、施工期生态环境保护措施

本项目施工期间将对区域动物、植物、生态环境等造成影响，项目施工期间将采取以下措施：

（1）施工组织管理措施

①划定作业边界，严禁超界占用和破坏边界外侧植被；  
②合理组织施工，缩短工期，制定雨季施工计划和方案，尽量避免雨季、汛期施工等；

③对施工时剥离的耕植表土，需集中堆放，注意堆场表土的防护，在土堆顶层进行简单遮盖，防止扬尘，并采取四周采用袋装土防护等水土流失防护措施；

④对施工便道的路基采用分层压实，在路基两侧开挖临时排水沟。

（2）土地占用防护措施

①监督施工单位施工过程中，必须按照设计要求，严格控制开挖范围及开挖量，施工时基础开挖多余的土石方不允许就地倾倒，应采取回填方式妥善处置，尽量减少弃方。施工结束后，及时清理施工场地，并及时进行土地整治和恢复，尽可能恢复原地貌及原有土地利用功能。

②施工结束后施工单位应及时清理施工场地，对施工临时占地部分，根据原占地类型进行生态恢复。

③做好表土剥离与临时堆存，施工结束后及时利用剥离表土进行植被恢复。

（3）植被保护措施

①表土保存及原生植被保护利用措施

在工程施工开挖及堆放弃渣前，需注意剥离并妥善保存施工占地区的表土，待工程完工后再用于恢复绿化或复垦。工程施工过程中应划定施工活动范围，加强监管，严禁踩踏施工区域外地表植被。为保护地表植被，项目施工材料及设备尽量分拆改用小型运输工具运输，以减轻对地表植被的碾压。施工过程中，尽可能不破坏地形、地貌；施工完毕后，尽可能将施工地带地形、地貌恢复至施工前时的地形地貌。加强环境管理，提高施工人员的环保意识。在开挖的工程中，不随意砍伐植物，不准破坏施工场地周围的植被。

②植被恢复措施

建设单位应委托有资质单位编制生态修复方案，并按照方案开展施工场地

植被恢复专项工程建设。植被恢复应以恢复至施工前原貌为远期目标，采用项目区内常见灌、草物种，参照修复区域周边群落结构特征进行植被群落重建。

植被恢复时，选择本地适生的树、草种，根据工程特点，各施工场地的主要恢复补偿措施如下：

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

**集电线路：**集电线路分段施工，及时回填、平整，恢复施工迹地，结合原土地利用情况恢复植被，以撒播草籽为主。涉及耕地部分，施工结束后要恢复为耕地。

**施工临建区：**施工结束后清理恢复施工迹地、平整土地，应恢复植被。

#### （4）野生动物保护措施

①通过宣传教育，提高施工人员的保护意识，应在施工现场设置警示或提示牌，警示或提示施工人员在施工过程中发现野生动物出没要自觉保护，严禁施工人员捕猎野生动物。施工期间还应在场地四周设置围挡、警示杆，避免野生动物或鸟类误入施工区造成动物或鸟类的伤亡。

②施工期间，夜间灯光容易吸引鸟类撞击，施工期尽量控制光源使用量，对光源进行遮蔽，减少对外界的漏光量。

③鸟类和兽类大多是晨、昏（早晨、黄昏）或夜间外出觅食，正午是鸟类休息时间。为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，应做好施工方式和时间的计划，晨、昏和正午避免高噪音作业，禁止夜间施工。

④施工期间加强堆料场、临时弃渣场防护，加强施工人员的各类卫生管理，避免生活垃圾、生活污水的直接排放，减少污染，最大限度保护动物生境。

⑤在鸟类迁徙季节高峰期应停止夜间施工，减少对迁徙鸟类可能的伤害。

#### （5）水土保持措施

工程主体设计考虑了风力发电场区的表土剥离、边坡防护等较完善的水土保持措施。

##### ①风力发电场区

风力发电场区施工前进行表土剥离，施工期间吊装平台边坡采取密目网苫盖，在吊装平台边坡上坡侧边缘周边设置土质排水沟及排水顺接工程，临时堆

放的表土采用装土编织袋拦挡、密目网苫盖，吊装平台的挖填方边坡铺草皮进行防护；施工结束后，施工裸地覆土绿化。

#### ②集电线路杆塔施工区

集电线路区施工期间周边设置临时排水沟，临时堆放的土方采用密目网苫盖，施工结束后裸地撒播草籽绿化。

#### ③施工临建场地

施工临建场地施工前进行表土剥离，加强施工期临时防护，填方边坡设置装土编织袋拦挡，挖方边坡撒播草籽防护，场地周边设置排水沟及沉沙池，堆料及临时堆土场地的周边用装土编织袋进行拦挡、密目网苫盖，施工结束后，施工场地覆土绿化。

#### ④道路区

措施布设：施工前剥离表土，施工过程中修建涵管、浆砌石排水沟、临时排水沟、临时沉沙池，临时堆土进行防护，下边坡设置编织土袋挡墙临时拦挡，施工完毕后回覆表土，施工临时占地复耕，边坡撒播草籽（黑麦草、狗牙根按等比例混播），路堤边坡上侧栽植灌木（紫穗槐）。

#### ⑤升压站区

措施布设：升压站站区和进站道路施工前剥离表土，堆放在站区周围临时防护，施工临时堆土利用编织土袋挡墙和苫布遮盖进行拦挡防护，施工过程中修建浆砌石排水沟、临时排水沟、临时沉沙池，临时堆土进行防护，施工完毕后施工迹地进行清理，土地整治、回覆表土，站区进行绿化、铺设碎石、进站道路临时占地区域复耕。

#### （6）景观保护措施

在施工期，由于土方的开挖、临时堆存、物料运输造成的扬尘和施工人员的生活垃圾等，如果管理不当将会对局部景观造成一定的不良影响。通过采取围挡作业、分段分区施工、采取防尘抑尘措施、集中收集施工人员生活垃圾并及时清运处理等措施，可以使施工区域及时恢复原有自然面貌，将施工期造成的景观影响降至最小。

#### （7）复垦措施

施工结束后，场地按原有土地利用功能进行恢复。集电线路区、道路区、

	<p>施工临建场地等，在施工前进行表土清理，具备植被恢复条件的，及时覆土平整并进行植被恢复；绿化及恢复植树的种类应选适应当地气候、土质的，易活、速生、生命力强的品种。</p> <p>项目在采取以上生态保护措施后，可以有效减轻工程施工对评价区的生态影响，减小施工造成的土壤侵蚀，使本项目的建设对生态环境的影响减少到最小。施工期结束后，经过1-3年的生态恢复后，植被能够基本恢复原貌。</p>
运营期生态环境保护措施	<p><b>1、运营期大气环境保护措施</b></p> <p>风力发电是将风能转换为电能，在转换过程中没有废气排放，不会对大气环境产生明显影响。</p> <p>升压站食堂油烟废气经油烟净化器处理，排放浓度满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB13/5808—2023）表1小型标准排放限值；项目升压站内一体化污水处理设施采用地埋式，各池体加盖，定期投放除臭剂等环保措施，一体化污水处理设施恶臭气体无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1恶臭污染厂界标准值中二级新扩改建要求。</p> <p>综上，本项目本项目大气环境保护措施可行。</p> <p><b>2、废水防治措施</b></p> <p>项目运营期升压站废水主要为食堂废水和生活废水，经隔油池处理的食堂废水和化粪池处理后的废水进入站区一体化污水处理设施，处理后废水水质满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表1中“城市绿化”限值，回用于站区绿化，不外排。非绿化季(120d/a)最大废水量0.636m<sup>3</sup>/d（76.32m<sup>3</sup>），中水池（有效容积80m<sup>3</sup>）容积能够满足非绿化季的存储需求。</p> <p>综上，生活污水治理措施可行。</p> <p><b>3、噪声防治措施</b></p> <p>升压站产噪声设备主要为主变，通过选用低噪声设备，合理布置，经衰减后，其升压站厂界能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中的1类功能区环境噪声排放限值。</p> <p>选择低噪声机组，在风电机组控制系统中设置降噪管理系统，通过改变风轮转速和变桨系统来调整运行状态，进而降低噪声源强；运营期加强对风机的</p>

维护，使其处于良好的运行状态，避免风电机组运行对工作人员以及周边环境产生干扰。

#### **4、固体废物防治措施**

废铅酸蓄电池、废润滑油、废液压油、废油桶由建设单位使用专门容器统一收集，收集后暂存于危废暂存间，并由企业委托有相关危险废物处置资质单位回收。变压器事故油暂存于事故油池，委托有相关危险废物处置资质单位回收。升压站一体化污水处理设施污泥定期清掏用作农肥。生活垃圾定点收集后交由当地环卫部门进行统一处理。

#### **5、运营期土壤、地下水环境保护措施**

建设单位应按照“源头控制、过程防控”相结合的原则，从污染物的产生、运移、扩散、应急响应全阶段进行控制。为防止对区域土壤及地下水环境产生污染影响，本评价有针对性地提出以下保护和污染防治措施：

(1)加强对事故油池、危废暂存间、污水处理设施的维护和管理，防止跑、冒、滴、漏和非正常排放。

(2)危废暂存间采取“三合土+水泥硬化+环氧树脂漆”防渗措施，事故油池采用采取“2mm厚高密度聚乙烯膜+高强度抗渗混凝土”防渗措施，防渗系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

#### **6、环境风险防范措施**

##### **(1)风险防范措施**

为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全管理，制定完备、有效安全防范措施，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率。

①加强对各种仪器设备的管理并定期检修，及时发现和消除火灾隐患。

②建立严格的环境管理制度，加强对工作人员和运行管理人员的防火意识和宣传教育，成立防火工作领导小组，进行定期和随机监督检查，发现隐患及时解决，并采取一定的奖惩制度机制，对引起火灾的责任者追究行政和法律责任。

③本项目事故油池有效容积约为 $75\text{m}^3$ ，满足主变排油需要，同时对事故油池采取全面防腐、防渗处理，防渗层为至少 $1\text{m}$ 厚黏土层(渗透系数不大于 $10^{-7}\text{cm/s}$ )，或 $2\text{mm}$ 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 $10^{-10}\text{cm/s}$ )，或其他防渗性能等效的材料，使其等效黏土防渗层 $M_b \geq 6\text{m}$ ， $K \leq$

$1 \times 10^{-7}$  cm/s。本项目事故油池设计合理，满足《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ1113-2020)第 6.1.4 条要求。变压器事故油交由有资质的单位进行处理。

④危废间按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)执行，防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于  $10^{-7}$  cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于  $10^{-10}$  cm/s)，或其他防渗性能等效的材料使其等效黏土防渗层  $M_b \geq 6$ m， $K \leq 1 \times 10^{-7}$  cm/s。

⑤在临近道路的风机下方设立禁止攀爬的警示标志及相关说明，避免周围居民、行人因好奇进入导致意外发生。

⑥制定突发环境事件应急预案。

#### (2) 风险事故应急措施

根据本项目所储存物料的特性，对发生泄漏事故的应急措施如下：

①一旦发生物料泄漏事故，应迅速撤离污染区人员至安全区，并进行隔离，周围设警告标志，严格限制出入。

②建立有效的场内外环保应急隔离系统。

③项目应成立相应的负责人，运营过程中加强现场巡视，及时发现设备运行是否正常。

#### (3) 结论及建议

项目风险主要是危废间废油泄露。本项目在认真落实本报告提出的各项风险应急对策措施后，本项的风险处于可防控的水平，风险管理措施有效可行，因而从风险角度分析，本项目环境风险可控。

### 7、生态环境影响防治措施

#### (1) 对野生动物的防治措施

①增强运维人员的环保意识，减少人为噪声污染，在风电场内禁止大声喧哗吵闹；

②在项目营运期间严禁捕杀野生动物，以保证物种的多样性；

③项目营运期间一旦发现珍稀动物应及时联系保护区管理处，特别是在保护区及附近区域

域，并采取适当保护措施，及时救治；

#### (2) 对鸟类的防治措施

①鸟类集中穿越风电厂区时段，派专人巡视风场，观察鸟类的死亡量，遇有撞击受伤的鸟类要及时送至鸟类救护站；

②对运维人员进行候鸟保护等法律知识宣传教育，围绕知识讲座、鸟类观测、种类科普等内容进行科普鸟类保护活动，提高风电场周边居民对鸟类保护的认识在风电场及周边设立爱护鸟类自然植被的宣传牌；严禁捕猎各种鸟类；

③科学调控风机运转时间，在鸟类迁徙季节（10月-11月）和时间（早晨5:00-7:00，傍晚17:00-19:00）以及雾天雨天等不良天气时间，确有迁徙鸟群经过时，适当关停风机运转，尽量减少风机对鸟类的影响。同时探索和发展适应性的管理模式，当发现有不利影响时，应当及时采取补救措施。

④项目运营期通过设置警示标志、趋避警示装置、超声驱鸟装置等设施，及时对周边环境实施保护、补偿等措施，同时满足地方林草主管部门相关要求，把鸟类的影响降至最低水平。

⑤通过植被恢复（播撒草籽、种植乔木），恢复鸟类栖息地，吸引更多的鸟类在风电场区域之外栖息、停留。

#### （3）对景观的生态保护措施

风电场地附近区域没有自然保护区、地质公园、森林公园等自然景观。项目建设改变原有的景观格局，由原来的农业景观系统变为农业景观与风机相结合的生态景观。运营期应严格规定项目边界，不得改变项目范围外景观格局。

#### （4）对植被的防治措施

①施工期结束后对破坏土地进行平整修复，拆除临时工程；

②风电场的运维人员要做好植被的养护工作，应定期观察周边植物的生长状况，以便及时进行植被修复，同时回铺或种植当地草种、乔木进行恢复。

综上，本项目营运期生态环境保护措施可行。

### 8、沙化土地防治措施

根据《河北省生态环境厅办公室关于进一步做好沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（冀环办字函[2023]326号），邢台市南和区位于沙区，项目营运期应加强沙化土地地区的植被保护、减缓或避免沙化趋势，主要措施如下：

1、风机发电机组位置区域及检修道路全部硬化，严格按照检修路线行走。

2、加强风机发电机组周边区域和检修道路两侧的绿化，不破坏周边现有植

	<p>被，减缓或避免沙化进程。</p> <p>综合以上分析，本评价认为，项目建设符合防沙治沙要求，能够减轻、减缓土地沙化。</p>
其他	<p>本项目在施工期和运营期都会对周围的生态环境、自然环境带来一定的影响，为了及时有效的减轻或消除不利影响，就需要在项目施工建设期和运营期制定必要的环境保护管理制度。其主要目的是准确监测工程给环境带来真实影响；监督工程的各项环保措施得以实施。</p> <p><b>1、施工期生态保护环境管理</b></p> <p>项目施工期的环境监理机构由建设单位和监理机构共同组成，由环保相关部门进行监督，共同进行施工期的环境监理。</p> <p>重点环境监理点位：环境监理人员应随着主体工程的开展，选择具有代表性的部位进行全程监理。</p> <p><b>2、环境监理内容</b></p> <p>影响水土流失因子监理：主要包括地形地貌、土壤性质、植被覆盖率和降水、风等因子。</p> <p>水土流失动态监理：包括水土流失类型、面积、强度和流失量变化，对下游及周边地区造成危害和趋势。</p> <p>生态环境监理：包括地形、地貌和水系变化情况，项目建设占地和扰动地表面积，挖填方数量和占地面积，弃土弃渣量、堆放形态和面积，临时堆土数量、时间、形态和面积，项目区林草覆盖率。</p> <p>生态措施成效监理：各类生态措施的数量和质量，林草成活率、保存率、生长情况和覆盖率，工程措施的稳定性、完好程度和运行情况及效果。</p> <p>重点反映出扰动土地整治率、水土流失总治理度、土壤流失控制比、拦渣率、林草植被恢复率和林草覆盖率六项指标。</p> <p><b>3、环保管理与监测机构</b></p> <p>(1) 本项目应设置专门的环境保护管理机构，其人数以2人为宜，主要负责项目施工期的环境保护管理工作，其主要职责为：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①负责工程的环境管理。</li> <li>②督促和落实环保工程设计与实施及正常运营。</li> </ul>

③在承包合同中落实环保条款，提供施工中环保执行信息。

④负责受影响公众的环保投诉。

⑤积极配合、支持地方环保主管部门的工作，并接受其监督与检查。

(2) 本项目运营期的环境管理工作建议由本项目的管理部门承担，并设专人管理，主要负责项目一切环保工作。

(3) 项目施工与运营期的环境监测工作建议委托有关地方环境监测机构承担。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，应制定环境监测计划，项目环境监测指标及最低监测频次见表5-1。

**表5-1 项目监测指标及最低监测频次一览表**

项目	监测点位	监测指标	监测频次
废气	食堂油烟排放口	油烟	1次/年
	升压站厂界	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	1次/年
废水	一体化污水处理设施出水口	pH、COD、SS、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、色度、阴离子表面活性剂、动植物油、溶解性总固体、嗅、总氯、溶解氧、浊度、大肠埃希氏菌	1次/年
噪声	升压站厂界四周	等效声级 L <sub>eq</sub> 、最大声级 L <sub>max</sub>	1次/季度
	选择典型风机进行衰减监测	等效声级 L <sub>eq</sub> 、最大声级 L <sub>max</sub>	

#### 4、服务期满后生态保护措施

待项目运营期满后，按国家相关规定和要求，将对生产区(风机等)进行全部拆除或者更换。本项目服务期满后构筑物、设备拆除的场区应进行生态恢复：

①掘除硬化地面基础，及时进行恢复性植被种植，种植原则维持原有土地功能不变，拆除过程中应尽量减少对土地的扰动；

②掘除风机混凝土的基础，对场地进行恢复，覆土厚度不低于30cm，洒水防止产生扬尘和对土壤的风蚀，恢复之前土地功能。选择当地适宜作物或植被，以减少其损失，引导当地农民尽量恢复风电建设之前种植。

根据项目初步设计资料，以及本次环评确定的环保措施内容，估算环保投资情况见表5-2。

表 5-2 环保投资估算表				
项目	工程内容	验收标准	投资	
生态恢复工程	吊装场地植被恢复；集电线路植被恢复；场内道路区植被恢复施工临建区植被恢复	植被选择本地品种，种植后需进行抚育	127 万元	
废气治理	设置硬质围挡、出入车辆清洗、加强遮盖、及时清扫抑尘等措施	《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)	20 万元	
	油烟净化器	《餐饮业大气污染物排放标准》(DB13/5808—2023) 表 1 小型标准排放限值	5 万元	
废水治理	施工期临时化粪池、沉淀池	不外排	10 万元	
	隔油池、化粪池、地埋式一体化污水处理装置	不外排	15 万元	
噪声治理	采用低噪声设备、对设备进行减振降噪处理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准	10 万元	
危险废物	危废暂存间、事故油池	全部合理处置	5 万元	
防渗	事故油池、化粪池、隔油池、一体化污水处理装置、危废暂存间	渗透系数均小于 $1 \times 10^{-10}$	8 万元	
水土保持合计				200 万元
总计				400 万元

环保投资

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

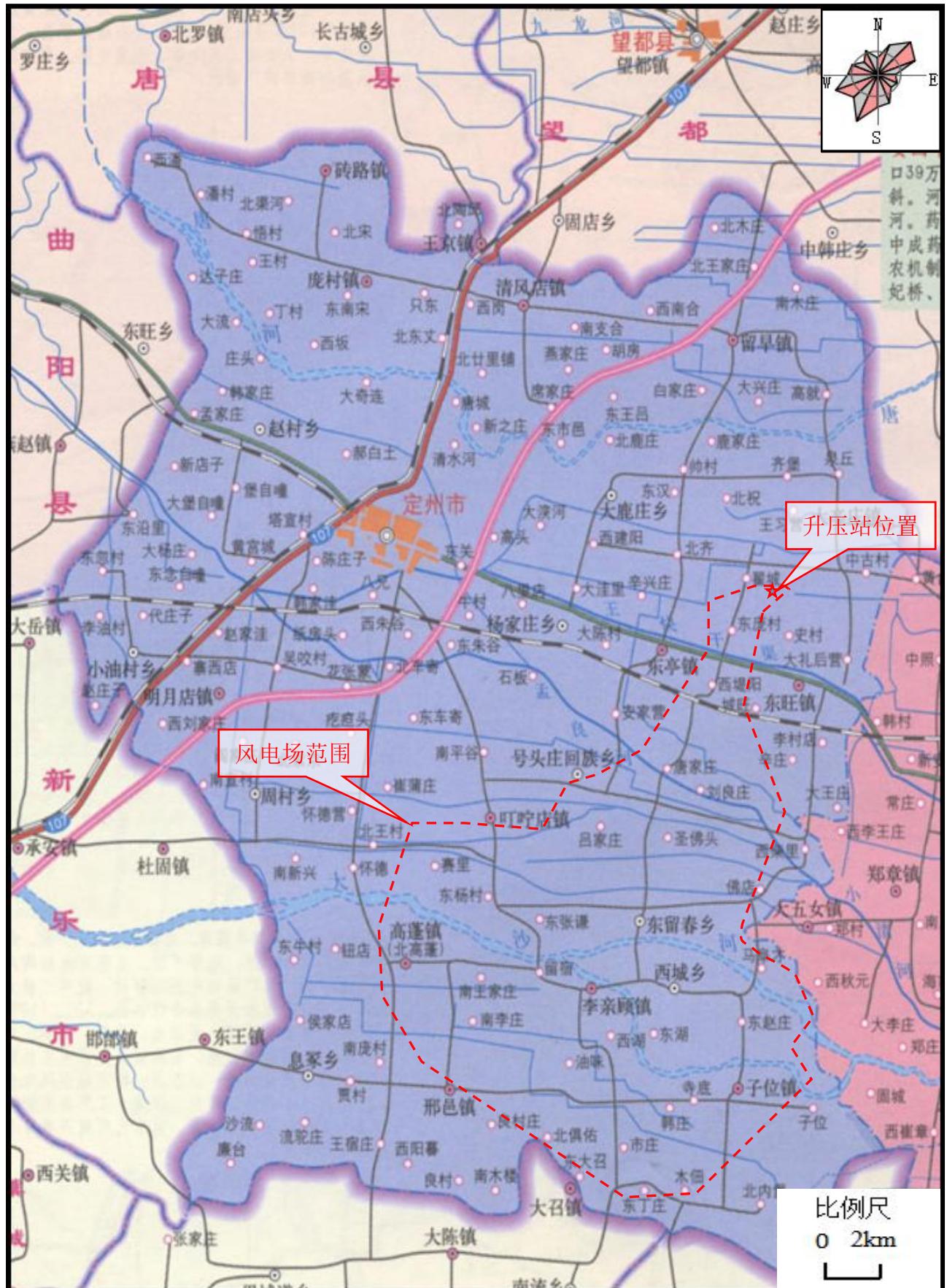
内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	风机箱变区	施工前进行表土剥离，苫盖堆存；施工结束后立即平整吊装区，回填表土；植物措施：施工结束后对整治后的地表裸露区域采用灌、草的方式恢复植被。	风电场临时占地全部恢复植被，无裸露地表。	制定风电场植被管理方案，对风电场范围内的植被现状进行巡查，及时对未成活的区域进行土壤改良和植被补栽
	施工及检修道路区	道路施工过程中应移挖作填，严禁顺坡倾倒土石等废渣。施工前进行表土剥离，工程建设应与植被恢复同步进行，防止开挖造成大面积裸露面。临时堆土表面采取拍实处理并在表面遮盖防尘网。道路两侧采用行道树绿化和植草结合的方式恢复植被。		
	集电线路区	施工前进行表土剥离，就近集中苫盖堆放；集电线路建设完毕后，对杆塔基础施工区、牵引区及集电线路直埋区采用植草的方式恢复植被。		
	升压站	施工前进行表土剥离，单独堆放；施工结束后及时进行土地平整，站内进行硬化；采用灌草绿化方式进行绿化。		
	施工营地	施工前对该区域进行平整，用土工布覆盖场地保护表土，施工结束后及时进行土地整治；采用灌、草结合的方式恢复植被。		
水生生态		/	/	/

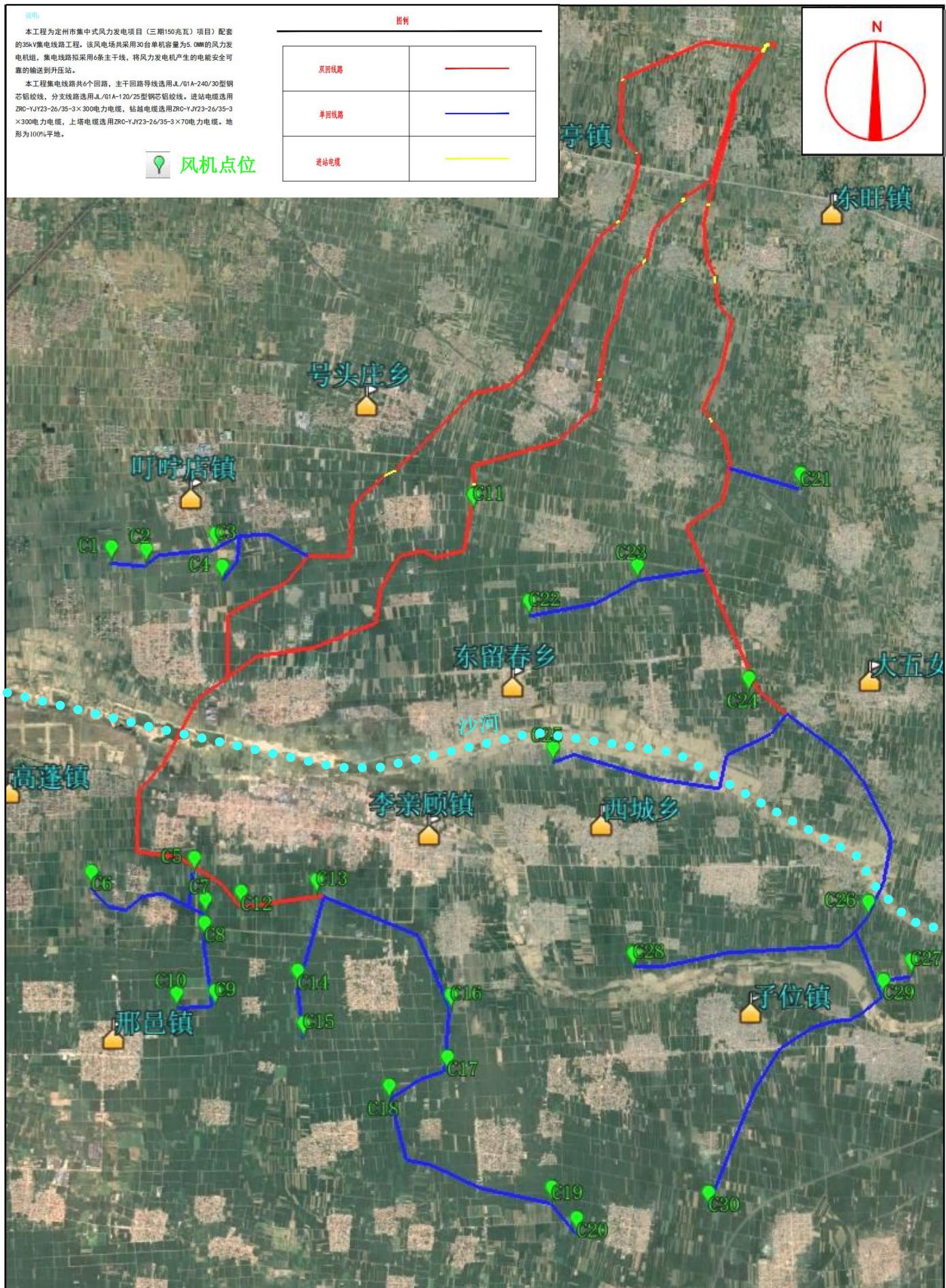
地表水环境	建设临时隔油池、沉淀池，车辆、机械冲洗废水经处理后全部回用；隔油池浮油由有资质的单位定期清运处置；施工人员洗漱废水泼洒抑尘，施工临建场地设防渗旱厕，定期清掏用作农肥。	废水不外排	经隔油池处理的食堂废水和化粪池处理后的废水进入站区一体化污水处理站，废水处理达标后回用于站区绿化，不外排	满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)表1中“城市绿化”限值
地下水及土壤环境	合理利用土地资源，表土剥离，并在场区内进行苫盖堆存	表土用于生态恢复	不得因人为因素对土壤进行破坏	不得因人为因素对土壤进行破坏
声环境	合理布局，选取低噪声设备，施工段设置围挡，振动大的设备应配备、使用减振坐垫和隔声装置；避免午间、夜间运输；合理安排施工时间，禁止夜间施工。特殊情况确需夜间作业的，须报经相关部门批准。	施工结束后，施工噪声随之结束	合理布置产噪设备，选购低噪设备，采用基础减振，距离衰减；风电机组设置降噪管理系统，加强风机维护	升压站厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准；距离风机、升压站最近村庄满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准
振动	/	/	/	/
大气环境	施工工地设置围挡，定时对施工场地、运输道路洒水抑尘；土方集中堆放，采取苫盖及拦挡等措施；运输车辆加盖蓬布，加强运输车辆管理，如限载、限速等	施工结束，对周边大气无明显影响	油烟净化器	满足《餐饮业大气污染物排放标准》(DB13/5808—2023)表1小型标准排放限值
固体废物	无弃方；施工废料收集后外售综合利用；不能再利用的建筑垃圾清运至建设部门指定的建筑垃圾处理公司处置；生活垃圾收集后由车辆运至附近市政收集点处理	施工结束后，场内无遗留施工固体废物	废润滑油、废液压油、废油桶和废铅酸蓄电池暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
			变压器事故油暂存于事故油池内，委托有资质单位处理	
			污泥定期清掏用作农肥	
			生活垃圾定期清运至环卫部门指定地点处置	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
电磁环境	本项目电磁环境另做环评			

环境风险	/	/	主变压器配套事故油池，每台箱变底部配套设有排油槽和集油坑，均采取防渗措施，填写《企业单位环境应急预案表》并进行备案	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)
环境监测	/	/	升压站食堂油烟监测	《餐饮业大气污染物排放标准》(DB13/5808—2023)表1小型标准排放限值
			升压站厂界监测	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1恶臭污染厂界标准值中二级新扩建要求
			风力发电场噪声监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准
			升压站一体化污水处理设施出水	《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)表1中“城市绿化”限值
			升压站厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准
其他	/	/	/	/

## 七、结论

综上所述，定州市集中式风力发电项目(三期 150 兆瓦)的建设符合国家相关环保政策及规划的要求，对当地经济发展起到积极的促进作用，工程在建设期和运行期采取一定的预防和减缓措施后，不会对周围环境产生明显影响。项目建设中应重视环境保护，切实落实和完善各项环保设施，加强环境管理，落实施工期环保措施和运行期环境保护工作，从生态环境影响角度分析，项目可行。

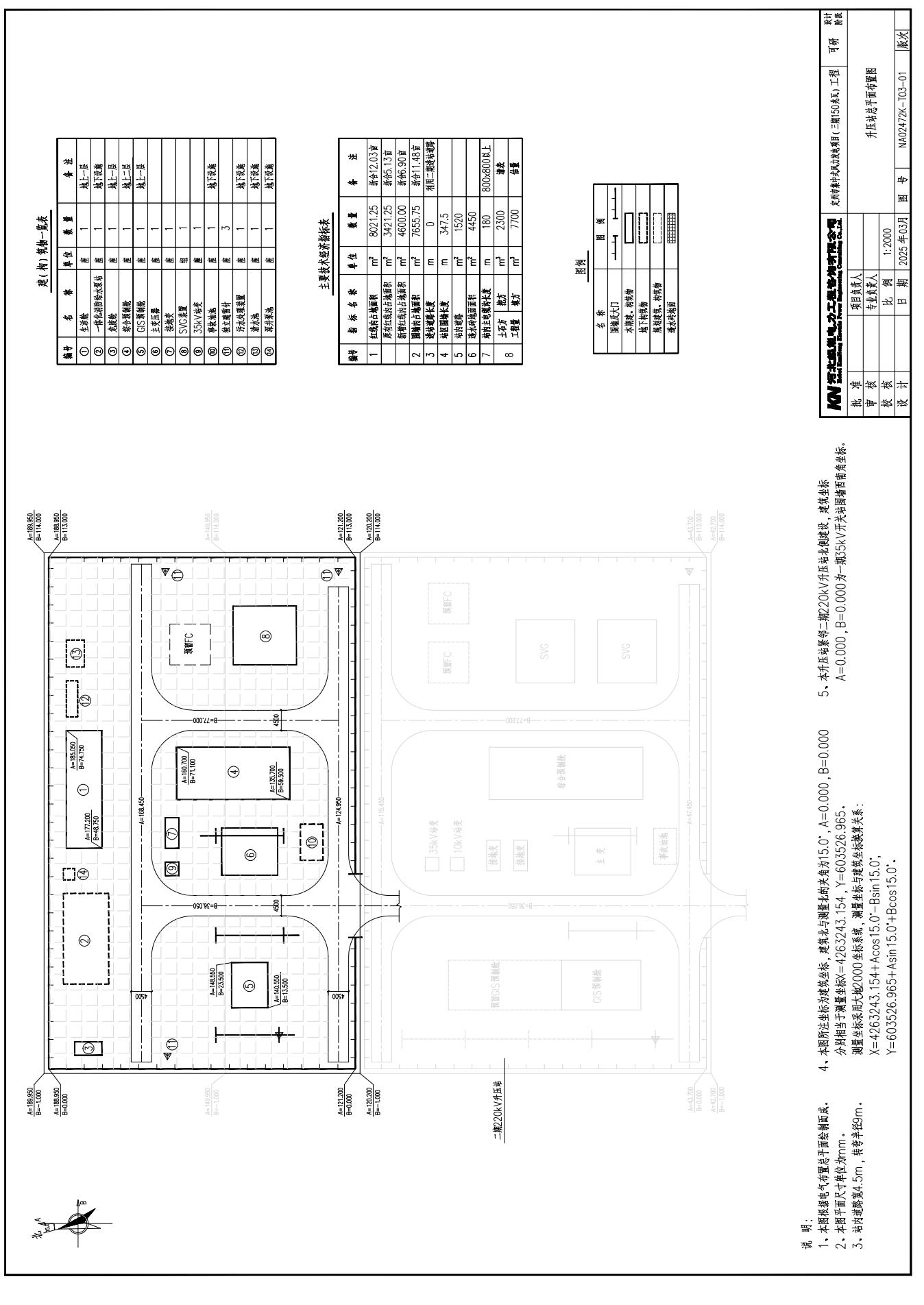




附图 2 风电场总平面布置图 比例尺: 1:106000

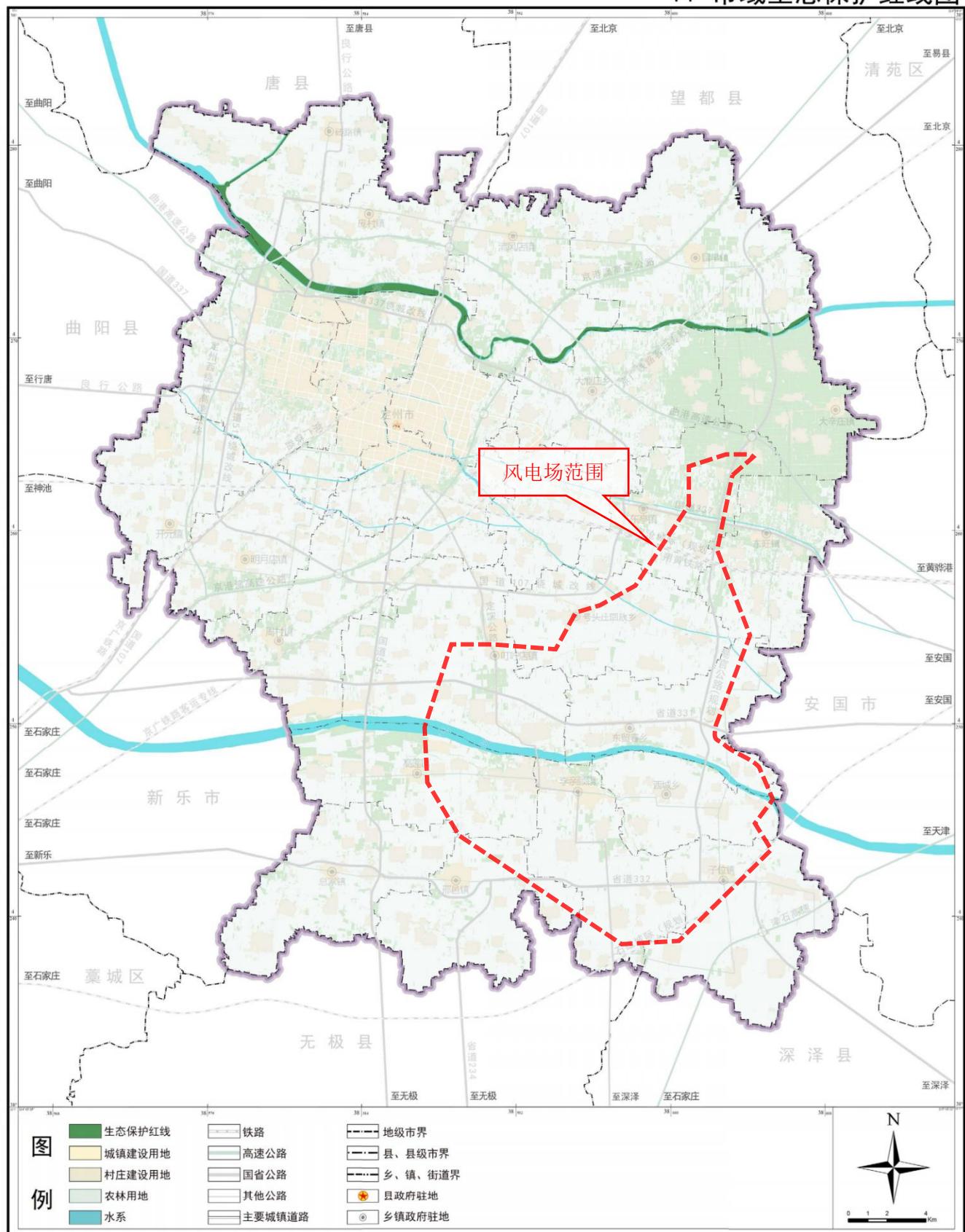


附图 3 升压站周边关系图

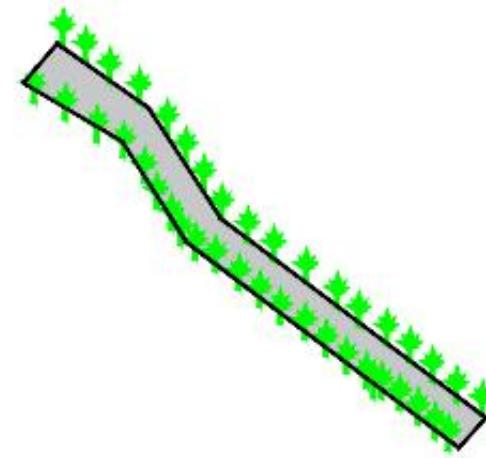


# 定州市国土空间总体规划（2021-2035年）

## 11 市域生态保护红线图



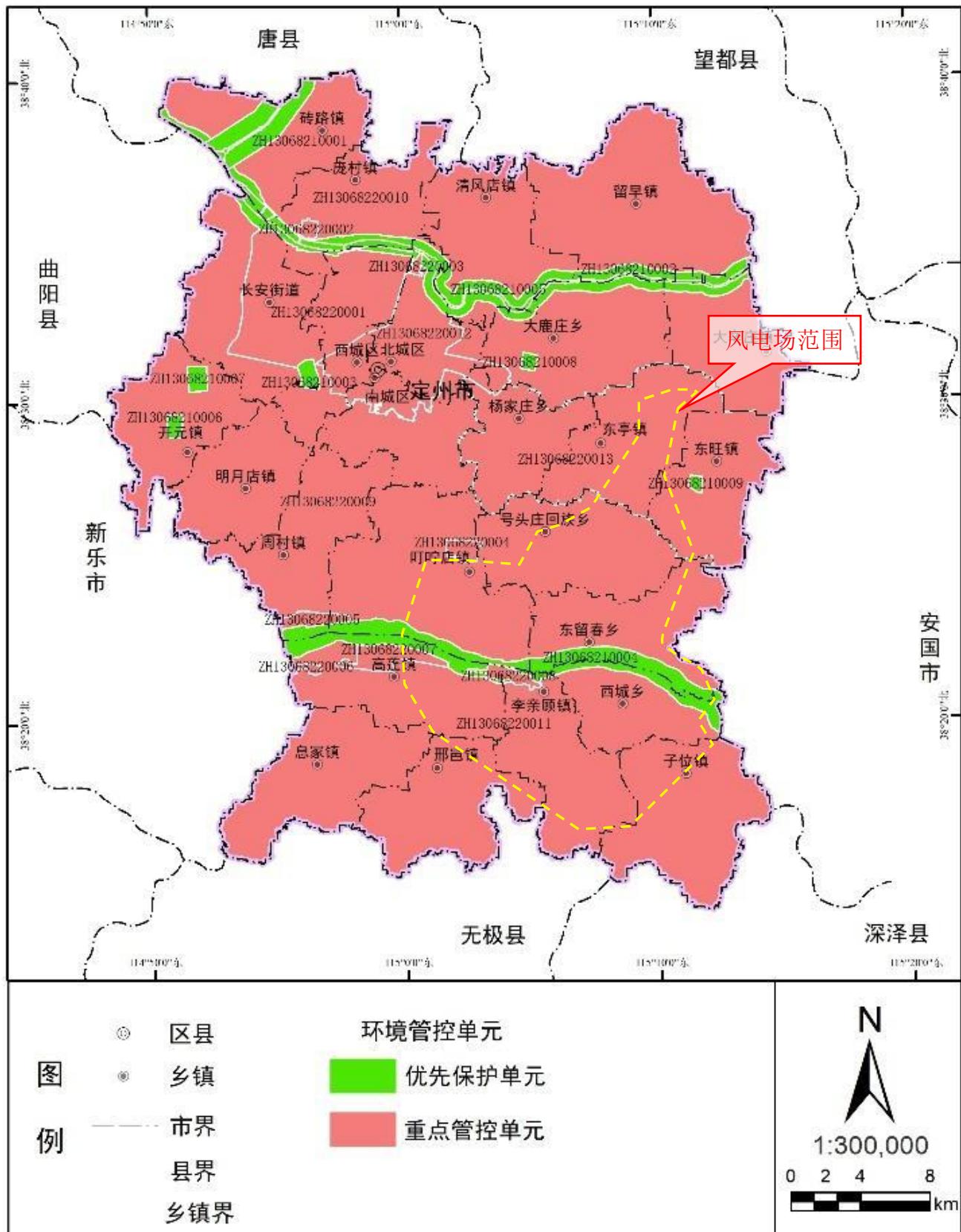
附图 5 定州市生态红线图



道路绿化措施

比例尺 (m) : 0 10 20

附图 6 典型生态恢复措施示意图



附图 7 定州市环境管控单元分布图(2023年版)



统一社会信用代码  
91130682MACYDKDN6A

# 国能定州新能源有限公司

扫描二维码登录“国家企业信用公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。



名 称 国能定州新能源有限公司  
类 型 其他有限责任公司  
法 定 代 表 人 张宝明  
经 营 范 围 一般项目：太阳能发电技术服务；风力发电技术服务；热力生产、储存、供应；储能技术销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；发电、生物炭封存技术研发。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

注 册 资 本 壹亿零伍佰万元整  
成 立 日 期 2023年09月15日  
住 所 定州市开元镇东忽村



2023年9月15日

登记机关

核准文号：定行审项核许〔2025〕010号

## 定州市行政审批局 关于定州市集中式风力发电项目（三期 150 兆瓦）核准的批复

国能定州新能源有限公司：

报来定州市集中式风力发电项目（三期 150 兆瓦）有关材料收悉。经研究，现就该项目核准事项批复如下：

一、同意建设定州市集中式风力发电项目（三期 150 兆瓦）。

项目建设单位为国能定州新能源有限公司。

二、项目建设地点为河北省保定市定州市。

三、项目的主要建设内容及建设规模为：该项目总占地面积 21677 m<sup>2</sup>，主要建设 30 台 5MW 风电机组，每台风电机组占地 478.2 m<sup>2</sup>；新建 220kV 升压站一座，占地 7331 m<sup>2</sup>，站内建筑面积 195 m<sup>2</sup>，配套建设运行管理中心等工程。

四、项目总投资为 103278.30 万元，其中项目资本金为 31118.49 万元，项目资本金占项目总投资的比例为 30.13%。

五、核准项目的相关文件分别是定州市集中式风力发电项目（三期 150 兆瓦）项目申请报告。

六、如需对本项目核准文件所批复的有关内容进行调整，请按照现行有关规定，及时以书面形式向我局提出调整申请，我局将根据项目具体情况，出具是否同意变更的书面

意见。

七、请国能定州新能源有限公司根据本核准文件，办理规划许可、土地使用、资源利用、安全生产等相关手续。

八、本核准文件自印发之日起2年内未开工建设，需要延期开工建设的，应当在2年期限届满的30个工作日前，向我局申请延期开工建设。我局将自受理申请之日起20个工作日内，作出是否同意延期开工建设的决定。开工建设只能延期一次，期限最长不超过1年。国家对项目延期开工建设另有规定的，依照其规定。

注：用地面积、建设标准以市自然资源和规划局出具的相关数据为准；项目在2年期限内未开工建设也未按照规定向项目核准机关申请延期的，项目核准文件自动失效。



固定资产投资项目

2503-130682-89-01-245055

秘密

# 中华人民共和国 建设项目 用地预审与选址意见书

用字第 130682202500007 号

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

核发机关



定州市数据和政务服务局

(定州市行政审批局)

日期

二〇二五年四月十一日

基 本 情 况	项目名称	定州市集中式风力发电项目（三期 150 兆瓦）
	项目代码	2503-130682-89-01-245055
	建设单位名称	国能定州新能源有限公司
	项目建设依据	《河北省发展和改革委员会转发国家发展改革委办公厅国家能源局综合司关于做好煤炭与煤电联营煤电与可再生能源联营一体化规划方案实施工作的通知》(冀发改能源〔2024〕987号)
	项目拟选位置	涉及定州市叮咛店镇、东留春乡、东亭镇、东旺镇、高蓬镇、号头庄回族乡、李亲顾镇、西城乡、邢邑镇、于位镇，共 10 个乡镇
	拟用地面积 (含各地类明细)	总面积 2.0471 公顷（全部为农用地）
	拟建设规模	

附图及附件名称

附件：建设用地要求；

本证有效期至 2028 年 4 月 10 日

## 遵守事项

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

# 定州市数据和政务服务局文件

## 定州市数据和政务服务局 关于定州市集中式风力发电项目（三期 150 兆瓦）建设用地要求

（选址意见书编号：用字第 130682202500007）

国能定州新能源有限公司：

定州市集中式风力发电项目（三期 150 兆瓦）（项目统一代码：2503-130682-89-01-245055）申请建设项目用地预审与选址意见书的相关材料收悉，经研究，提出以下建设用地要求：

一、该项目为新建风电工程，具有突出的环境效益，优化了电网电源结构，增加了能源供给，对推动当地经济和相关产业发展具有重要意义。

二、该项目已列入河北省发展和改革委员会下达的《河北省发展和改革委员会转发国家发展改革委办公厅 国家能源局综合司关于做好煤炭与煤电联营 煤电与可再生能源联营一体化规划方案实施工作的通知》（冀发改能源【2024】987 号）项目名单。项目用地涉及定州市叮咛店镇、东留春乡、东亭镇、东旺镇、高蓬镇、号头庄回族乡、李亲顾镇、西城乡、邢邑镇、子位镇共

10个乡镇。新增建设用地面积控制在2.0471公顷，涉及农用地2.0471公顷，不涉及永久基本农田。项目选址过程中，依据《河北省建设用地标准》（2024版），坚持节约集约用地原则，编制了节约集约用地论证分析专章。

**三、**项目经核准后，必须按照《中华人民共和国土地管理法》及有关规定，依法办理建设用地审批手续，纳入国土空间规划“一张图”实施监管，未获批准的不得开工建设。已通过用地预审的项目，如对土地用途，建设项目选址等进行重大调整的，应当重新办理建设项目用地与选址意见书。定州市自然资源和规划局联合发改、农业农村部门加强监管，杜绝出现耕地“非农化”和“非粮化”。

**四、**该项目用地符合法律规定的公共利益情形，确需征收土地的，有关地方人民政府和建设单位应依法落实征地补偿安置费用并纳入工程预算，合理确定被征地农民安置途径，保证被征地农民原有生活水平不降低，长远生计有保障，切实维护被征地农民的合法权益。市自然资源和规划主管部门督促有关地方人民政府和建设单位，在用地报批前按规定程序和要求做好征地补偿安置有关工作。

**五、**项目应在用地报批前，完成对规划实施影响评估和专家论证等工作。

**六、**该项目用地已纳入河北省自然资源厅审查通过的定州市国土空间总体规划，符合国土空间规划管控规则。不涉及各级自

然保护区，不涉及生态保护红线、草地、海域、重要河流、湿地、水源保护地等各类保护地，没有位于地质灾害易发区，没有压覆重要矿产资源。

**七、**依据《国家产业政策目录》和《限制用地目录》、《禁止用地目录》等规定，项目符合国家产业政策和供地政策。

**八、**项目要按规定办理规划许可手续，本证书不能作为开工的依据。

**九、**本文件有效期至二零二八年四月十日。

定州市数据和政务服务局  
(定州市行政审批局)  
2025年4月11日

# 河北省发展和改革委员会

冀发改函〔2023〕251号

## 关于同意定州市800兆瓦集中式风力发电项目变更投资主体的复函

定州市人民政府：

你市报来的《关于变更定州市800MW集中式风力发电项目投资主体的请示》收悉。经研究，函复如下：

定州市800兆瓦集中式风力发电项目已于2023年7月列入河北省2023年风电、光伏发电年度开发建设方案（冀发改能源〔2023〕859号），其中保障性项目并网规模50MW、储备类项目并网规模750MW，开发企业均为“国能河北新能源发展有限公司”。

为促进定州市可再生能源项目开发建设和经济社会发展，同意上述两个项目开发主体由“国能河北新能源发展有限公司”变更为“国能定州新能源有限公司”。请你市督促开发企业，加快推进保障性并网项目建设，确保按照规定时间节点建成投产；积极协调电网公司，指导开发企业根据项目接入条件适时推进储备类项目前期工作。

特此函复。

河北省发展和改革委员会

2023年10月18日

(信息属性: 不公开)

抄送: 国家能源局华北监管局, 省直有关部门, 国网河北省电力有限公司。

# 定州市人民政府文件

定政呈字〔2022〕1号

签发人：张才芳

## 定州市人民政府 关于支持国能河北定州发电有限责任公司煤电 新能源联营项目计划单列的请示

河北省发展和改革委员会：

定州市新能源发电项目开发较晚，但是发展较为迅速，目前新能源发电装机仅占我市电力总装机的约 17%，新能源发电消纳形势极为严峻，亟需依托大型煤电项目增配新能源发电项目，缓解电网调峰压力，进而优化我市能源结构。依据增量煤电项目要与风电、光伏联营建设的要求，国能河北定州发电有限责任公司计划依托定州电厂三期 2×660MW 机组扩建工程的送出、消纳、调峰能力，在定州市开展煤电新能源联营项目建设。拟在定州市子位镇等 10 个乡镇，开发不低于 800MW 规模的风力发电项目，

同期建设 2 座 220kV 升压站，并配置 80MW/160MWh（10%、2 小时）储能装置。

国能河北定州发电有限责任公司近年为河北省能源保供做出巨大贡献，恳请省发改委予以支持，将我市拟申报 800MW 风力发电项目保障性并网计划单列。我市将继续协调国能河北定州发电有限责任公司加快项目建设，全力做好定州地区电力安全保供工作。

妥否，请批示。



(联系人：安保强，15832261899)

# 定州市发展和改革局

## 定州市发展和改革局 关于支持河北省定州市 800MW 集中式风力 发电项目的函

各相关部门：

近日，国能河北定州电厂向市发改局提交了《项目建议书》，拟在我市域内开发建设集中式风力发电项目，规划总装机容量 800MW。定州电厂近年来为我市经济建设及能源保供做出巨大贡献，为支持该项目建设，优化我市能源结构，市政府向省发改委提交了《关于支持国能河北定州发电有限责任公司煤电新能源联营项目计划单列的请示》，为做好项目申报工作，现将有关事项明确如下：

1. 请各部门高度重视，安排专人负责，及时沟通对接，详细了解项目有关情况，做好相关意见出具工作。
2. 请各单位务于 11 月 22 日下午 17 前，将相关材料加盖公章送市发改局 3 楼能源科，电子版发邮箱 nyk2332315@163.com。

联系人：市发展和改革局：李玉雷，18732263765

国能定州电厂：孙 鹏，18132768063

- 附件：1.定州市人民政府《关于支持国能河北定州发电有限责任公司煤电新能源联营项目计划单列的请示》  
2.省发改委《关于做好2022年风电、光伏发电项目申报工作的通知》  
3.国能定州新能源公司《河北省定州市800MW集中式风力发电项目建议书》  
4.各部门意见（模板）



**定州市人民武装部**  
**关于国能河北新能源发展有限公司定州市 800**  
**兆瓦集中式风力发电项目选址的意见**

国能河北新能源发展有限公司：

经我部组织相关单位认真核查，认为你公司定州市 800 兆瓦集中式风力发电项目设计方案与我部辖区内军事设施并无影响，原则同意选址方案。设计如有变化，需及时告知我部。

特此批复。



定州市生态环境局  
关于国能河北新能源发展有限公司定州市  
800 兆瓦集中式风力发电项目选址的意见

国能河北新能源发展有限公司：

经分析研判，认为你公司定州市 800 兆瓦集中式风力发电项目选址未在生态环保红线及饮用水源地保护范围内，原则上同意选址方案，项目最终应通过环境影响评价予以确定。



# 定州市水利局

## 关于国能河北新能源发展有限公司定州市 800 兆瓦集中式风力发电项目选址的意见

国能河北新能源发展有限公司：

经分析研判，认为你公司定州市 800 兆瓦集中式风力发电项目选址未处于水土流失危险禁止开发区，原则上同意选址方案。设计如有变化，需及时告知我局。



# 定州市文化广电和旅游局

## 关于国能河北新能源发展有限公司定州市 800 兆瓦集中式风力发电项目选址意见

国能河北新能源发展有限公司：

收到贵公司的发函后，我局组织文物保护管理所专业人员进行实地勘察，原则同意该选址。就该工程文物保护工作提出如下意见：

一、因该项目涉及风机及其它设施点位较多、范围较广，在确定具体设计方案过程中，要及时与我局沟通，对点位占用文物保护单位保护范围及建设控制地带的要及时做出调整，避免破坏地下文物遗存。

二、为切实做好项目用地内文物保护工作，确保地下文物安全，在设计方案确定后、组织施工以前，你单位应依照《中华人民共和国文物保护法》和相关文物保护管理规定的要求，及时到定州市政务服务中心办理有关手续，你单位聘请有资质的第三方进行相应考古勘探工作，我局对该项目考古勘探工作进行全程监督。

三、依据《中华人民共和国文物保护法》第三十一条之规定，凡因进行基本建设和生产建设需要的考古调查、勘探、发掘，所需费用由建设单位列入建设工程预算。同时，要强调施工单位提高文物保护意识，在施工过程中发现文物，应立即停工、保护现

场并及时报告我局。

联系人：定州市文物保护管理所所长 高云坡

联系电话：13930817183



定州市自然资源和规划局  
关于国能河北新能源发展有限公司河北省定州  
市 800MW 集中式风力发电项目用地意见

国能河北新能源发展有限公司河北省定州市 800MW 集中式风力发电项目位于定州市高蓬镇、邢邑镇、子位镇等 10 个乡镇，用地总面积 234 亩，其中，风电场机位占地 144 亩，地类为非耕农用地、建设用地及未利用地；升压站占地 90 亩，地类全部为林地，项目选址不占用永久基本农田，不在生态红点保护范围内；不占用天然乔木林地、年降雨量 400 毫米以下区域的有林地、一级国家级公益林和二级国家级公益林中的有林地；不在自然保护区、风景名胜区等各类自然保护地内；不在基本草原范围内（定州市无基本草原）。

该项目符合我单位职能范围内的用地政策，同意项目选址。



# 定州市自然资源和规划局

## 关于河北省定州市 800MW 集中式风力发电项目 选址情况说明

国能河北新能源发展有限公司拟实施河北省定州市 800MW 集中式风力发电项目，项目位于定州市高蓬镇、邢邑镇、子位镇等 10 个乡镇，用地总面积 234 亩，其中风电场机位占地 144 亩，升压站占地 90 亩。

该项目选址已纳入正在编制的规划期至 2035 年的定州市国土空间总体规划，原则同意项目选址方案。选址如有变化，须及时告知我局。



附件 4



# 河南茵泰格检测技术服务有限公司



171612050394  
有效期2023年7月17日

## 检测报告

报告编号: YTG2023-0630-02  
项目名称: 金风科技南彰 50 兆瓦风力发电项目  
委托单位: 竣工环境保护验收检测  
受检单位: 兰考沐霖新能源有限公司  
检测类别: 噪声  
报告日期: 2023 年 7 月 12 日

编 制: 王鹏飞  
审 核: 赵水  
授权签字人: 余潇  
签发日期: 2023.7.12



计量认证证书编号: 171612050394  
地址: 河南自贸试验区郑州片区(经开)经南五路 59 号 6 层  
邮编: 450016  
电话: 0371-60996755  
Email: [yintaigejiance@163.com](mailto:yintaigejiance@163.com)

## 检测报告说明

- 1、本报告无本公司检测专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无编制、审核、授权签字人签字无效。
- 3、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 4、本报告未经同意不得用于广告宣传，复制本报告中的部分内容无效。
- 5、委托方如对报告有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测单位提出，逾期不予受理。
- 6、本检测报告的解释权归河南茵泰格检测技术服务有限公司所有。

## 一、前言

兰考沐霖新能源有限公司位于兰考县南彰镇境内，受兰考沐霖新能源有限公司委托，依据委托单位要求，我公司对风科技南彰 50 兆瓦风力发电项目的噪声进行验收检测。

## 二、检测内容

检测类别	检测点位	检测因子	检测频次	
噪声	1#东边界外 1m 处	工业企业厂界环境噪声	昼、夜各 1 次，检测 2 天	
	2#南边界外 1m 处			
	3#西边界外 1m 处			
	4#北边界外 1m 处			
	5#水牛叫村 1F 民房	环境噪声		
	6#水牛叫村民房			
	7#水牛叫村民沿路房 1			
	8#水牛叫村民沿路房 2			
	9#前城子村			
	10#王高庄			
	11#南漳寺			
	12#南漳村			
	13#F05 风机前城子村方向 150m	工业企业厂界环境噪声		
	14#F05 风机前城子村方向 200m			
	15#F05 风机前城子村方向 250m			
	16#F05 风机王高庄方向 150m			
	17#F05 风机王高庄方向 200m			
	18#F05 风机王高庄方向 250m			
	19#F12 风机南彰寺方向 150m			
	20#F12 风机南彰寺方向 200m			
	21#F12 风机南彰寺方向 250m			
	22#T05 风机南漳村方向 150m			
	23#T05 风机南漳村方向 200m			
	24#T05 风机南漳村方向 250m			

### 三、检测分析方法

检测内容	检测因子	检测分析方法及标准来源	检测分析仪器名称、型号及编号	检出限
噪声	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	AWA5688 多功能声级计 YTG-G-062 AWA5688 多功能声级计 YTG-G-049	/
	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	AWA5688 多功能声级计 YTG-G-062	/

### 四、质量保证和质量控制

- 1、所有项目检测过程均按国家有关规定及我公司质量管理体系的规定进行。
- 2、检测分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法，检测人员经过能力确认及授权并持证上岗。
- 3、所有检测仪器经有资质的机构检定/校准合格并在有效期内。
- 4、检测数据严格执行三级审核。

## 五、检测分析结果

### 5-1 工业企业厂界环境噪声检测结果

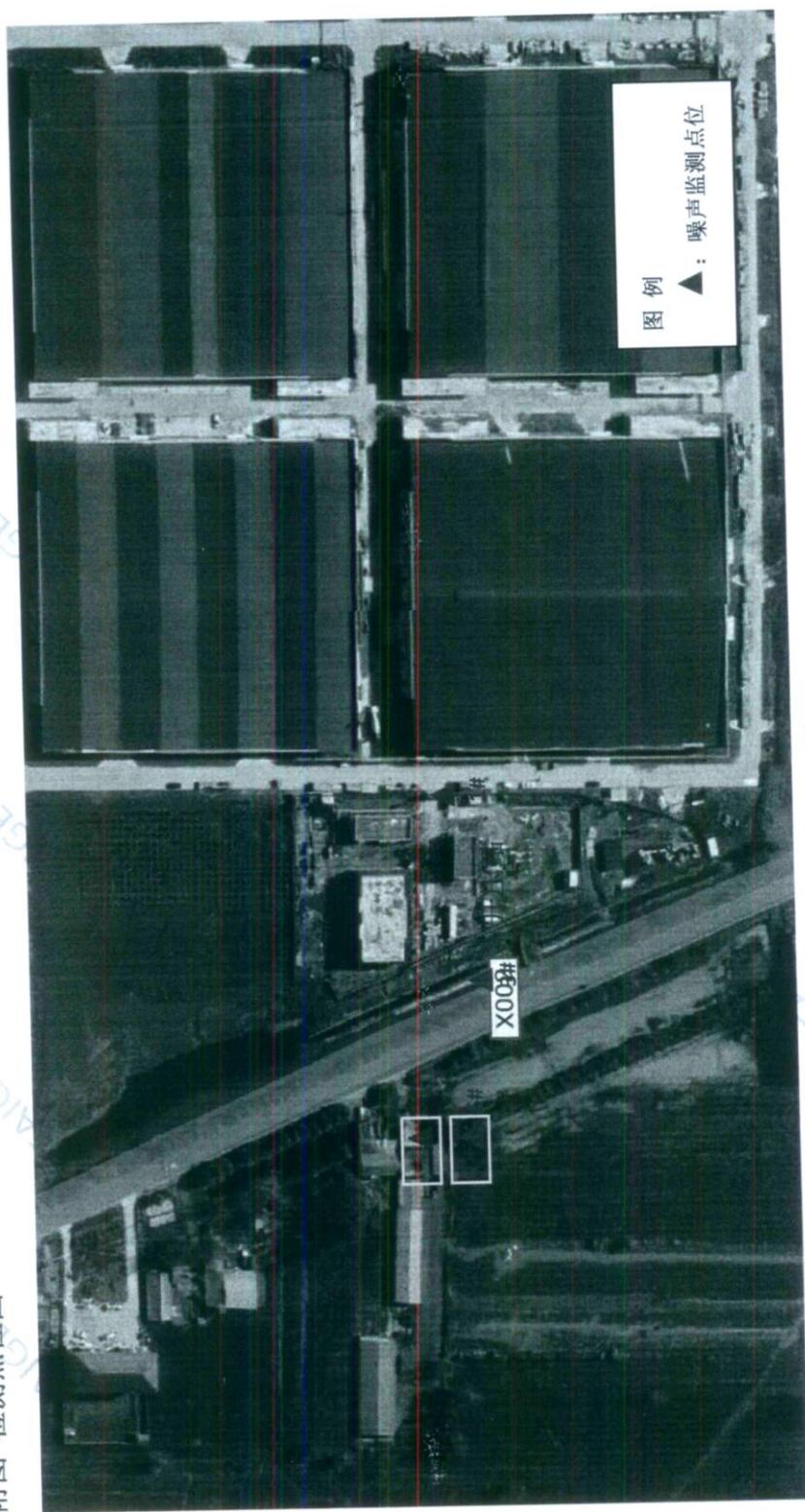
检测地点	检测时间	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
1#东边界外 1m 处	2023.6.30	52	47
	2023.7.1	55	46
2#南边界外 1m 处	2023.6.30	51	46
	2023.7.1	54	46
3#西边界外 1m 处	2023.6.30	50	45
	2023.7.1	51	45
4#北边界外 1m 处	2023.6.30	52	46
	2023.7.1	53	47
13#F05 风机前城子村方 向 150m	2023.6.30	51	44
	2023.7.1	52	43
14#F05 风机前城子村方 向 200m	2023.6.30	48	43
	2023.7.1	49	42
15#F05 风机前城子村方 向 250m	2023.6.30	47	41
	2023.7.1	48	41
16#F05 风机王高庄方向 150m	2023.6.30	51	43
	2023.7.1	51	43
17#F05 风机王高庄方向 200m	2023.6.30	48	42
	2023.7.1	50	42
18#F05 风机王高庄方向 250m	2023.6.30	47	42
	2023.7.1	48	40
19#F12 风机南彰寺方向 150m	2023.6.30	51	44
	2023.7.1	52	44
20#F12 风机南彰寺方向 200m	2023.6.30	48	43
	2023.7.1	50	42
21#F12 风机南彰寺方向 250m	2023.6.30	47	41
	2023.7.1	48	42
22#T05 风机南漳村方向 150m	2023.6.30	51	43
	2023.7.1	51	43
23#T05 风机南漳村方向 200m	2023.6.30	49	41
	2023.7.1	51	42
24#T05 风机南漳村方向 250m	2023.6.30	47	40
	2023.7.1	49	40

### 5-2 环境噪声检测结果

检测地点	检测时间	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
5#水牛叫村 1F 民房	2023.6.30	54	44
	2023.7.1	53	45
6#水牛叫村民房	2023.6.30	53	47
	2023.7.1	52	46
7#水牛叫村民沿路房 1	2023.6.30	50	46
	2023.7.1	51	45
8#水牛叫村民沿路房 2	2023.6.30	51	45
	2023.7.1	52	46
9#前城子村	2023.6.30	51	42
	2023.7.1	50	42
10#王高庄	2023.6.30	53	44
	2023.7.1	50	43
11#南漳寺	2023.6.30	50	43
	2023.7.1	49	42
12#南漳村	2023.6.30	51	43
	2023.7.1	51	42

\*\* 报告结束 \*\*

附图 检测点位图



附图一 升压站及周边敏感目标监测点位布置图

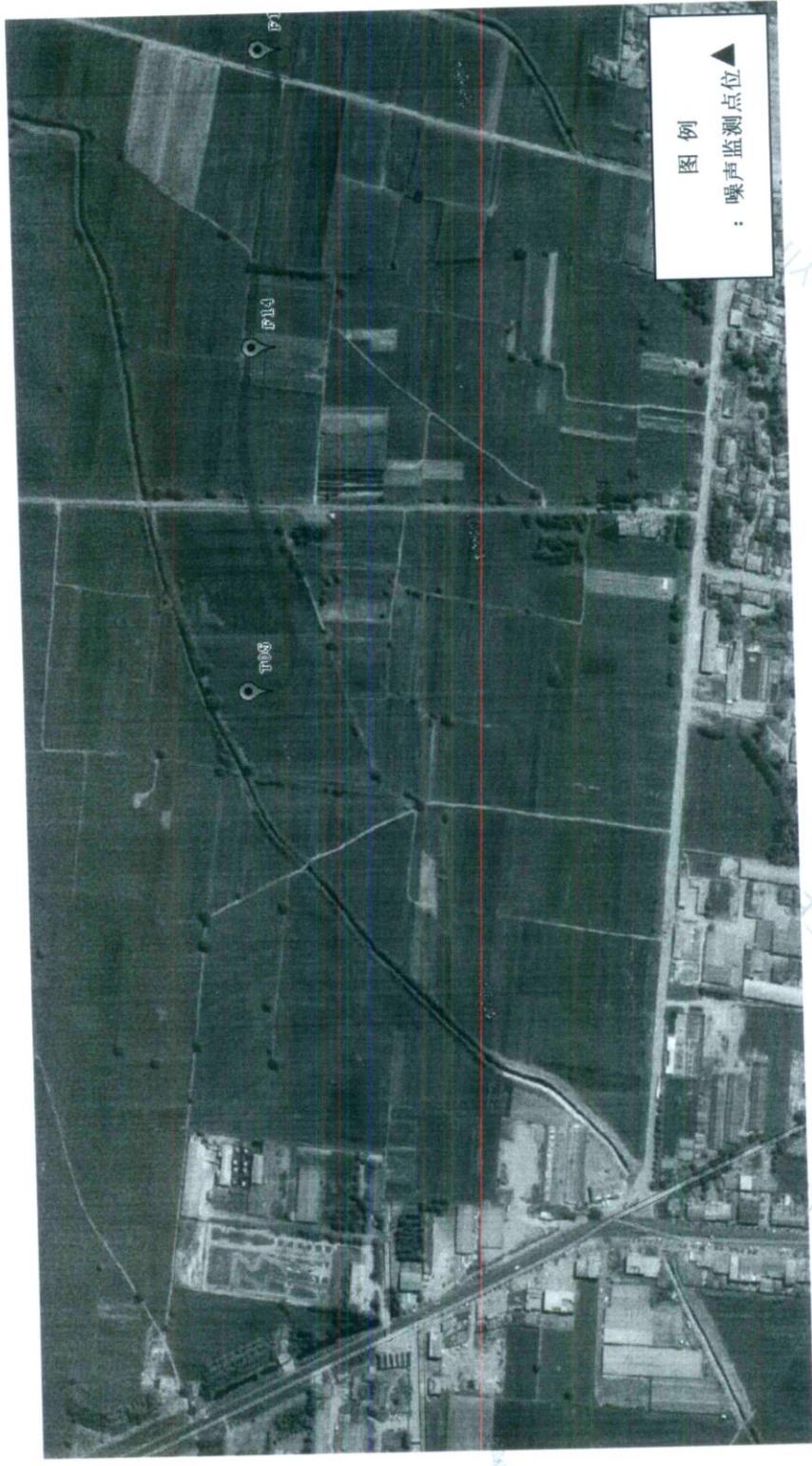
图例  
▲：噪声监测点位



附图二 前城子村、王高庄监测点位图



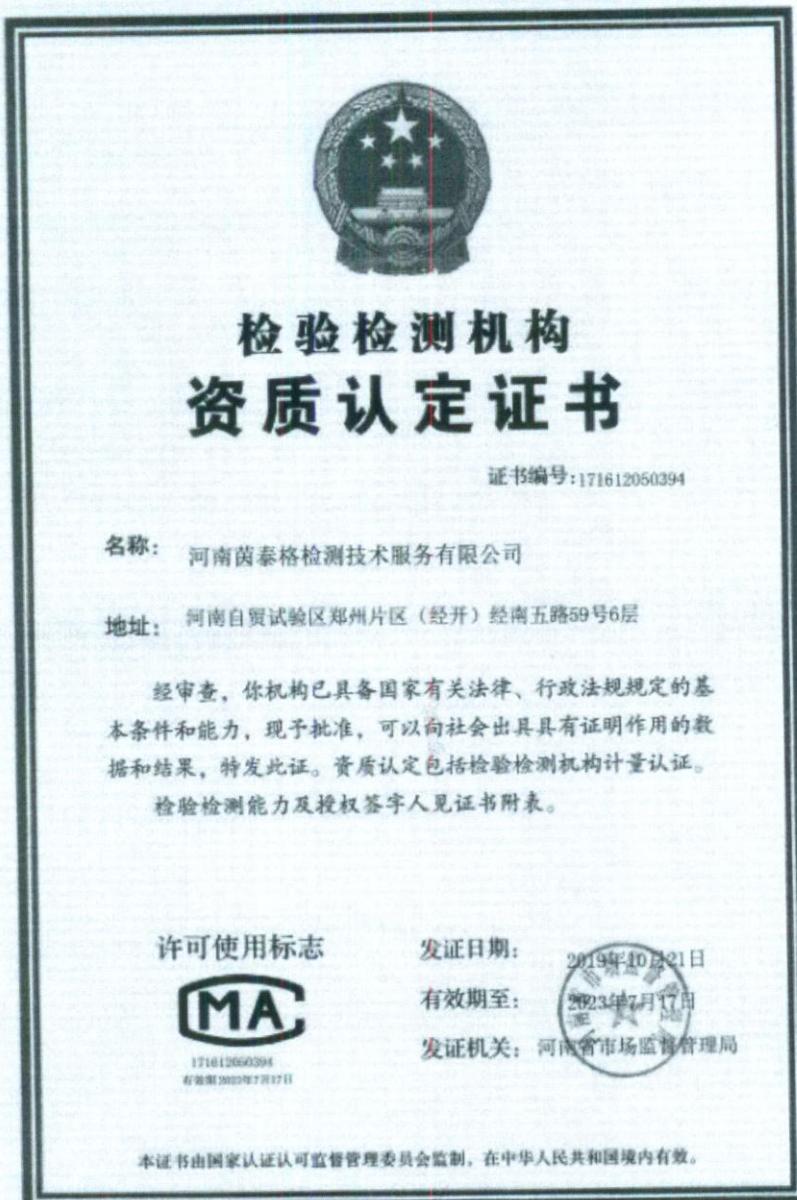
附图三 南影寺监测点位图



附图四 南彭村监测点位图

报告编号：YTG2023-0630-02

附件：资质认定证书



## 承 诺 书

本公司郑重承诺，《定州市集中式风力发电项目(三期150兆瓦)环境影响报告表》中所提供的数据、资料、附件等相关材料均真实有效，如有不符，本单位自愿承担相应责任。



## 承 诺 书

我公司郑重承诺《定州市集中式风力发电项目(三期 150 兆瓦)环境影响报告表》中的内容真实有效，本公司自愿承担相应责任。

特此承诺。

河北星之光环境科技有限公司

2025 年 5 月



# 委托书

河北星之光环境科技有限公司：

兹委托贵公司开展定州市集中式风力发电项目(三期 150 兆瓦)的环境影响评价工作，望贵公司抓紧时间编写完成该项目环境影响评价报告表。有关工作要求、责任和费用等问题，在合同中另行约定。



委托单位：国能定州新能源有限公司

委托日期：2025年3月25日