

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 电投育华定州市100MW风力发电保
障性并网项目

建设单位: 电投育华(定州)风力发电有限公司

编制日期: 二零二五年一月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	mz25n7		
建设项目名称	电投育华定州市100M W风力发电保障性并网项目		
建设项目类别	41-090陆上风力发电; 太阳能发电; 其他电力生产		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	电投育华(定州)风力发电有限公司		
统一社会信用代码	91130682MAE2XPEN6J		
法定代表人(签章)	翟红晓		
主要负责人(签字)	郜玉龙		
直接负责的主管人员(签字)	郜玉龙		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	河北海润工程勘察设计有限公司		
统一社会信用代码	91130102336354267Q		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈帅	03520240513000000039	BH016880	陈帅
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈帅	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	BH016880	陈帅



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，
表明持证人通过国家统一组织的考试，
取得环境影响评价工程师职业资格。

姓 名： 陈帅
证件号码： 130182199110165755
性 别： 男
出生年月： 1991年10月
批准日期： 2024年05月26日
管 理 号： 03520240513000000039



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 河北海润工程勘察设计有限公司 （统一社会信用代码 91130102336354267Q）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电投育华定州市100MW风力发电保障性并网项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 陈帅（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 03520240513000000039，信用编号 BH016880），主要编制人员包括 陈帅（信用编号 BH016880）（依次全部列出）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”。





河北省人力资源和社会保障厅统一制式



13019920250103104301

社会保险人员参保证明

险种：企业职工基本养老保险

经办机构代码：130199

兹证明

参保人姓名：陈帅

社会保障号码：130182199110165755

个人社保编号：1300110010241

经办机构名称：石家庄市市本级

个人身份：企业职工

参保单位名称：河北海润工程勘察设计有限公司

首次参保日期：2015年09月01日

本地登记日期：2015年09月21日

个人参保状态：参保缴费

累计缴费年限：6年3个月



参保人缴费明细

参保险种	起止年月	缴费基数	应缴月数	实缴月数	参保单位
企业职工基本养老保险	201510-201511	2311.95	2	2	石家庄市油漆厂
企业职工基本养老保险	201705-201707	2849.35	3	3	河北华清环境科技股份有限公司
企业职工基本养老保险	201811-201812	3263.30	2	2	河北全盈环保技术咨询有限公司
企业职工基本养老保险	201901-201903	3263.30	3	3	河北翰谷人力资源服务有限公司
企业职工基本养老保险	201904-201904	3581.65	1	1	河北全盈环保技术咨询有限公司
企业职工基本养老保险	201905-201912	3000.00	8	8	河北全盈环保技术咨询有限公司
企业职工基本养老保险	202001-202012	3000.00	12	12	河北全盈环保技术咨询有限公司
企业职工基本养老保险	202101-202109	3245.40	9	9	河北全盈环保技术咨询有限公司
企业职工基本养老保险	202110-202112	3245.40	3	3	河北纵与横环保科技有限公司
企业职工基本养老保险	202201-202212	3473.25	12	12	河北纵与横环保科技有限公司
企业职工基本养老保险	202301-202309	3726.65	9	9	河北纵与横环保科技有限公司
企业职工基本养老保险	202310-202312	3726.65	3	3	河北和碳物联网技术有限公司
企业职工基本养老保险	202401-202403	3726.65	3	3	河北和碳物联网技术有限公司

证明机构签章：

证明日期：2025年01月03日

1. 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。

2. 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。

业务专用章

1301048559208

企业职工基本养老保险	202404-202404	3726.65	1	1	河北榕捷建设工程有限公司
企业职工基本养老保险	202408-202411	3920.55	4	4	河北海润工程勘察设计有限公司

证明机构签章：



证明日期：2025年01月03日



1. 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。
2. 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。

编 制 单 位 承 诺 书

本单位河北海润工程勘察设计有限公司(统一社会信用代码 91130102336354267Q)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)：河北海润工程勘察设计有限公司



2025年1月3日

编制人员承诺书

本人陈帅(身份证件号码130182199110165755)郑重承诺:本人在河北海润工程勘察设计有限公司单位(统一社会信用代码91130102336354267Q)全职工作,本次在环境影响评价信用平台提交的下列第4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. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字):陈帅

2025年1月3日

《电投育华定州市 100MW 风力发电保障性并网项目环境影响报告表》

审核确认书

我公司于 2024 年 11 月委托河北海润工程勘察设计有限公司编制《电投育华定州市 100MW 风力发电保障性并网项目环境影响报告表》，编制过程中如实向编制单位提供了有效的技术资料，并将环境保护投资列入了工程预算，对“电投育华定州市 100MW 风力发电保障性并网项目”环境影响报告表中相关内容及数据资料进行了查阅、审核，我单位提供的技术资料与“电投育华定州市 100MW 风力发电保障性并网项目”环境影响报告表中内容一致，该报告中工程概况、建设内容、工艺流程等内容与实际情况相符，报告中数据、附图、附件等资料均真实合法有效，我单位同意“电投育华定州市 100MW 风力发电保障性并网项目”环境影响报告表中结论内容。本报告不涉及国家秘密、商业秘密以及个人隐私。

承诺单位：电投育华(定州)风力发电有限公司

承诺时间：2025 年十一月 3 日



一、建设项目基本情况

建设项目名称	电投育华定州市 100MW 风力发电保障性并网项目		
项目代码	2411-130682-89-05-221536		
建设单位联系人	郜玉龙	联系方式	13629858118
建设地点	河北省定州市砖路镇、庞村镇、长安路街道		
地理坐标	风电场地理坐标		
	风机编号	经度	纬度
	5	114°53'30.319"	38°36'58.744"
	6	114°56'46.840"	38°35'53.411"
	7	114°59'36.519"	38°37'27.595"
	9	114°53'12.378"	38°35'49.078"
	10	114°52'34.015"	38°35'27.261"
	14	114°52'38.927"	38°31'24.215"
	A01	114°59'9.934"	38°35'2.743"
	A02	114°59'42.412"	38°35'0.295"
	A04	114°55'59.957"	38°36'42.111"
	A05	114°58'45.546"	38°38'14.880"
	A07	114°54'52.038"	38°37'45.510"
	A11	114°56'17.529"	38°38'8.420"
	A14	114°58'38.554"	38°38'59.551"
	A15	114°57'24.752"	38°39'43.946"
	C17	114°53'6.667"	38°36'32.368"
	C18	114°54'24.920"	38°36'34.842"
	升压站中心地理坐标东经 114°54'4.187", 北纬 38°34'13.808"。		
建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业-4415 陆上风力发电	用地(用海)面积(m ²)/长度(km)	381561m ² 【其中永久占地 25831m ² , (升压站占地面积约 16967m ²) 临时占地 355730m ² 】
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	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[2024]037 号
总投资(万元)	62394.18	环保投资(万元)	330
环保投资	0.53	施工工期	12 个月

占比(%)			
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：		
专项评价设置情况		无	
规划情况		河北定州经济开发区管委会于2019年7月委托规划单位编制了《河北定州经济开发区总体规划(2020-2030年)》，规划范围东至铁西街、南至中兴南路、西至西外环路、北至北外环路，总规划面积51.03平方公里。规划期限为2020-2030年，其中，近期2020-2025年，远期2026-2030年。	
规划环境影响评价情况		文件名称：《河北定州经济开发区总体规划（2020-2030 年）环境影响报告书》； 审查机关：河北省生态环境厅； 审查文件名称及文号：关于转送河北定州经济开发区总体规划（2020-2030 年）环境影响报告书审查意见的函，冀环环评函[2021]266 号。 文件名称：《河北定州经济开发区总体规划（2020-2030 年）环境影响补充报告》； 审查机关：河北省生态环境厅； 审查文件名称及文号：关于转送河北定州经济开发区总体规划（2020-2030 年）环境影响补充报告审查意见的函，冀环环评函[2021]705 号。	
规划及规划环境影响评价符合性分析		<p>1、规划的符合性分析</p> <p>（1）规划范围</p> <p>河北定州经济开发区位于定州市西北，规划范围东至铁西街、南至中兴南路、西至西外环路、北至北外环路，总规划面积 51.03 平方公里。</p> <p>本项目升压站位于河北定州经济开发区综合制造组团园区内。</p> <p>（2）产业发展定位和布局符合性分析</p> <p>规划总体定位为“一核、一区、两基地”。以汽车制造、新能源、高端装备制造、中医药、鞋服、体育用品制造、综合制造为主导产业，以现代物流等配套服务产业为支撑，形成二、三产业协调发展的产业体系。按照产业社区的组织模式以及定州经济开发区总体发展规划产业布局要求，定</p>	

州经济开发区规划 11 个功能组团，分别是汽车制造组团、化工集中区、高端装备制造组团、中医药组团、综合制造组团、体品组团、鞋服组团、现代服务业组团、智创组团及 2 个生活组团。

本项目升压站位于河北定州经济开发区综合制造组团园区内。为风力发电项目，电力经本项目新建的 220kV 升压站升压后由 1 回 220kV 出线接至开元 220kV 变电站，供开发区企业使用。符合园区产业发展定位及布局规划。

（3）用地布局符合性分析

定州经济开发区总体空间结构为“三轴两区两心”。三轴：军工路、胜利大街为综合发展轴，银河大道为产业发展轴。两区：产业区、生活区。两心：片区综合服务主中心，现代服务业主中心。

本项目升压站位于河北定州经济开发区综合制造组团园区内，根据河北定州经济开发区用地布局规划图（附图 8），项目占地类型为二类工业用地，符合园区用地布局规划。

2、园区配套设施建设规划

（1）给水

规划定州经济开发区由东方地表水厂和铁东塔宣村地下水厂联合供水，严禁自备井取水。规划保留提升现状南水北调水东方地表水厂，规模为 12.0 万 m^3/d ，占地 8.14hm 2 。扩建原有塔宣村地下水厂，规模为 25 万 m^3/d ，占地 6hm 2 。规划区供水管网系统采用环状与枝状相结合的方式，供水干管环状布置。工业、公建、市政、消防统一供水。规划区供水管网与城区管网连接，使整个管网系统互通互补。

本项目升压站位于河北定州经济开发区综合制造组团园区内，所在区域供水管网还未铺设完成，本项目日常用水为就近村庄接引，待本区域供水管网铺设完成后，改为市政供水。

（2）排水

根据规划区远期高日用水量，则规划区远期日均污水量约为 9.72 万

m^3/d , 其中生活污水量为 1.64 万 m^3/d , 工业废水量约为 8.08 万 m^3/d 。开发区规划两座污水厂。铁西污水厂规模为 4 万 m^3/d , 占地面积 10 公顷, 服务范围为军工路以南及周边村庄; 园区规划新建污水厂规模为 7 万 m^3/d , 占地面积 6.29 公顷, 服务范围为军工路以北及周边村庄。

本项目食堂废水经隔油池处理后同其他生活废水进入经化粪池和一体化污水处理设备(采用“沉淀粪池+SBR”工艺)处理后, 用于站区绿化和洒水降尘, 不外排。

(3) 供电

定州经济开发区及附近现有 220kV 变电站 1 座, 为开元站, 位于城区西北部的赵村乡北侧, 主变容量 2×180MVA, 是经济开发区的主要供电源。现状经济开发区内有三座 110kV 变电站, 分别是新民站、客车厂站、焦化厂站。规划定州经济开发区新建一座 220kV 变电站和 6 座 110kV 变电站。

本项目升压站位于河北定州经济开发区综合制造组团园区内。为风力发电项目, 本项目用电由项目自给。

(4) 供热

开发区集中供热管道及换热站由河北建投能源投资股份有限公司承建运营, 目前已建成投入使用, 热源为国华电厂和河北旭阳能源有限公司低品位余热综合利用项目。旭阳能源有限公司低品位余热综合利用项目提供, 最大供热能力为 195.96MW, 可供热面积为 356 万 m^2 , 主要为周边企业提供热源; 国华电厂目前共设置 4 套供热机组, 2018 年 8 月全部实现供热改造, 最大供热能力为 990.8MW, 可供热面积达到 1800 万 m^2 , 供热范围涵盖包括规划园区在内的定州市城区、曲阳县城等区域。

规划使用国华电厂和旭阳工业余热作为定州经济开发区的主力热源, 同时规划在旭阳煤化工基地现状供热站扩建 3 台 75t/h 蒸汽锅炉, 该锅炉房作为城市采暖和生产用汽的调峰热源。

本项目生产不用热, 办公室冬季取暖采用空调。

	<p>(5) 供气</p> <p>现状以管道天然气为主，液化石油气为辅的供应方式。天然气气源接自京邯线天然气管道定州分输站，京邯线管道设计压力 6.4MPa，管径为 508mm。现有天然气门站及高中压调压站 1 座，门站位于胜利大街与星光路交叉口西南角，高中压调压站位于银河大道与唐南西路交叉口西南角。定州经济开发区中压天然气管网基本覆盖经济开发区主要燃气用户。</p> <p>规划定州经济开发区主导气源为管道天然气。由京邯天然气长输管线定州分输站引入定州门站。该长输管线设计压力 6.4MPa，管径 508mm。</p> <p>本项目生产不涉及天然气，食堂采用液化石油气。</p>										
	<h3>3、与规划环境影响评价结论的符合性分析</h3> <p>本项目升压站位于河北定州经济开发区综合制造组团园区内。为风力发电项目，位于综合制造组团，不属于综合制造组团中禁止类项目，与园区产业发展不冲突。项目生产不用热，项目产生的污染物均采取措施收集和达标排放，一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，符合规划环境影响评价结论的要求。</p>										
	<h3>4、与开发区生态环境准入清单的符合性分析</h3> <p>根据《河北定州经济开发区总体规划（2020-2030 年）环境影响报告书》，开发区生态环境准入清单具体内容见表 1-1。</p>										
	<p>表 1-1 项目与开发区生态环境准入清单的符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>清单类型</th> <th colspan="2">准入内容</th> <th>本项目情况</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>空间布局约束</td> <td>总体要求</td> <td> 禁止类项目： 1、对于能源、资源消耗大，环境污染严重，可能对区域环境、其他产业造成恶劣影响的产业必须严格限制； 2、《产业结构调整指导目录》（2019 年版）中限制、淘汰类项目； 3、《关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展的若干意见》（国发[2009]39 号）中规定的产能过剩行业； </td> <td>本项目为风电项目，不属于以上禁止类、限制发展类项目。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>	清单类型	准入内容		本项目情况	符合性	空间布局约束	总体要求	禁止类项目： 1、对于能源、资源消耗大，环境污染严重，可能对区域环境、其他产业造成恶劣影响的产业必须严格限制； 2、《产业结构调整指导目录》（2019 年版）中限制、淘汰类项目； 3、《关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展的若干意见》（国发[2009]39 号）中规定的产能过剩行业；	本项目为风电项目，不属于以上禁止类、限制发展类项目。	符合
清单类型	准入内容		本项目情况	符合性							
空间布局约束	总体要求	禁止类项目： 1、对于能源、资源消耗大，环境污染严重，可能对区域环境、其他产业造成恶劣影响的产业必须严格限制； 2、《产业结构调整指导目录》（2019 年版）中限制、淘汰类项目； 3、《关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展的若干意见》（国发[2009]39 号）中规定的产能过剩行业；	本项目为风电项目，不属于以上禁止类、限制发展类项目。	符合							

		<p>4、《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015年版）》中规定限制、淘汰类建设项目；</p> <p>5、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2019版）中禁止的项目；</p> <p>6、行业准入条件、行业规范条件中明令禁止建设项目；</p> <p>7、清洁生产水平达不到国内先进水平的新建项目；</p> <p>8、不符合《白洋淀生态环境治理和保护规划（2018-2035年）》的建设项目。</p> <p>限制发展类项目：</p> <p>对于能源、资源消耗和环境污染较严重，但有可行的办法并经努力后可以减轻，并且确实对区域经济发展和劳动就业具有较大意义的产业。</p>		
	具体要求	<p>综合制造组团：</p> <p>在印刷产业、餐厨制造产业、机械制造产业基础上，不得引入纸浆制造企业、涂料、油墨生产加工企业及新增产能的电镀类企业（区域产能置换的除外）。</p>	本项目为风电项目，不属于综合制造组团区中禁止建设类项目，	符合
	总体要求	<p>①新增大气、水主要污染物项目实施污染物总量倍增削减替代。</p>	本项目为风电项目，不涉及大气主要污染物的排放。生活废水经处理后回用不外排。	符合
污染物排放管控	具体要求	<p>①大气污染物排放执行特别排放限值要求，其中燃气锅炉执行燃气锅炉超低排放限制，同时满足《河北省关于开展燃气锅炉氮氧化物治理的通知》的相关要求。此外，焦化企业执行《炼焦化学工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2863-2018)相关标准要求。</p> <p>②开发区各企业废水：废水排入开发区集中污水处理厂执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)及污水处理厂进水水质要求，有行业标准的执行行业排放标准。</p> <p>③集中污水处理厂出水：开发区在建集中污水处理厂集污水处理和深度处理于一体，出水执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)标准、《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)、《城市污水再生利用 景观环境用水水质》(GB/T18921-2002)相应标准，外排水</p>	本项目为风电项目，项目废气仅为升压站的食堂油烟和一体化污水处理设备产生的恶臭气体。生活废水经处理后回用不外排。	符合

		执行《大清河流域水污染物排放标准》(DB13/2795-2018)重点控制区标准。		
环境风险防控		1、禁止被列入《“高污染、高环境风险”产品名录(2017年)》产品项目入区。2、园区及园区内各企业编制污染防治应急预案并在相关环保部门备案。3、合理布置产生有害因素的生产单元，入区项目选址须满足相应的安全距离。4、建立企业、园区和地方政府环境风险应急预案三级联动的环境风险防控体系。5、推动定州市环城水系和唐河生态修复和景观规划工程的建设，开发区域非常规水源，将污水处理厂中水用于生态景观补水，兼做新建污水处理厂的事故排水截留导排设施。6、河北定州经济开发区及定州市分别开展园区环境风险应急预案及定州市环境风险应急预案修编工作，加强水环境风险应对措施。7、定州市与雄安新区应建立健全联防联控及应急联动机制，在唐河、孟良河等入淀干支流进行排水渠道疏浚、设置排水闸、排水泵站、拦河闸等应急防护设施，确保汛期前完成应急导排工程建设，杜绝污水入淀。	项目不属于“高污染、高环境风险”产品项目，并按照园区要求建立风险管理制度	符合
资源开发利用要求	总体要求	规划入区项目采用资源利用率高、污染物产生量小的清洁生产技术、工艺和设备，单位产品物耗、能耗、水耗、资源综合利用和污染物排放量等指标达到清洁生产先进水平，单位产品能耗达到国际先进水平。	本项目为风电项目，本项目日常用水为就近村庄接引，待本区域供水管网铺设完成后，改为市政供水。不开采地下水	符合
		新入园建设项目用水不得新增地下水取用量。		

综上，本项目不属于开发区产业禁止和限制准入项目，满足园区准入条件。

5、与规划审查意见符合性分析

表 1-2 项目与园区规划环境影响补充报告审查意见符合性分析

序号	分析内容	本项目情况	符合性
1	严格环境准入。入区企业应符合《关于促进京津冀地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》(环办环评〔2018〕24号)、《产业结构调整指导目录(2019年本)》、《河北省新增限制	本项目不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》等文件规定的限制、淘汰类项目，不属于开发区产业禁止和限	符合

		和淘汰类产业目录(2015年版)》等文件规定要求，严格落实环评报告中空间管控和生态环境准入清单的要求。	制准入项目。	
2		加强空间管制，优化生产空间。控制开发区边界外居民点向开发区方向发展，控制开发区内居住区范围，确保开发区内企业与周边的敏感点保持足够的防护距离，减少突发事件可能对居民区产生的影响。严格落实补充报告提出的空间管控要求，加强与定州市国土空间规划的协调与衔接。	本项目升压站最近敏感点为西侧 235m 处的韩家庄村，距离较远。	符合
3		(三) 加强总量管控，推进环境质量改善。入区项目应符合国家产业政策和区域生态保护红线、环境质量底线及资源利用上线要求。同时结合区域污染物减排规划实施情况，不断提升技术工艺及节能节水控污水平，推动环境质量改善。	本项目不涉及总量控制指标，无需申请总量。项目符合“三线一单”相关要求。	符合
4		加强规划环评与项目环评联动。切实发挥规划和项目环评预防环境污染和生态破坏的作用，在开展项目环境影响评价时，区域环境概况、配套基础设施可行性、环境质量现状监测等内容可以适当简化；涉及项目准入、敏感目标影响、污染物排放量和总量控制、资源利用、生态保护要求、环境风险防控和污染防治设施建设等方面要求的符合性，以及项目选址与开发区规划调整区域空间管控要求的符合性等内容做重点、深入评价。	本项目升压站位于河北定州经济开发区综合制造组团园区内，符合开发区产业准入要求、用地布局规划，不属于开发区产业禁止和限制准入项目；本次评价不涉及总量控制指标。对资源利用、生态保护要求、环境风险防控和污染防治设施建设等方面要求的符合性等内容进行了重点、深入分析。	符合
5		注重开发区发展与区域资源承载力相协调，统筹规划建设供水、排水、供热、供气等基础设施。开发区集中供水由定州市东方供水有限公司供给，该水厂已投入运行，供水规模 5 万立方米/日，水源为南水北调地表水。开发区现状生产及生活污水目前依托铁西污水处理厂和定州市污水处理厂处理，达到《大清河流域水污染物排放标准》(DB13/2795-2018)重点控制区标准后，部分回用于开发区内企业生产用水，其余排入孟良河；开发区规划配套污水处理厂应于 2022 年建成，同步配套建成中水处理回用设施，中水优先保障开发区内企业再生水需求，剩余部分达到《大清河流域水污染物排放标准》(DB13/2795-2018)重点控制区标准后经依法审批的排污口进入唐河生态修复治理工程和景观工程作为生态补水；规	本项目升压站日常用水为就近村庄接引，待本区域供水管网铺设完成后，改为市政供水。本项目食堂废水经隔油池处理后同其他生活废水进入经化粪池和一体化污水处理设备(采用“沉淀粪池+SBR”工艺)处理后，用于站区绿化和洒水降尘，不外排。项目生产不用热，办公室用热采用空调取暖。	符合

		划污水处理厂建成后开发区不再依托定州市城市污水处理厂。开发区供热依托定州市国华电厂和河北旭阳能源有限公司余热两个热源。开发区已实现集中供应天然气，管道天然气接自京邯天然气长输管线定州分输站。		
6		鼓励开发区提高清洁能源汽车运输比例或实现大宗物料铁路运输，优化区域运输方式，减轻公路运输产生的不利环境影响。暂不能实现铁路运输的现有涉及大宗物料运输的重点企业应采用新能源汽车或达到国六排放标准的汽车运输；结合秋冬季行业错峰生产和重污染天气应急响应要求，制定应急运输响应方案，在黄色及以上重污染天气预警期间，大宗物料运输的重点用车企业实施应急运输响应。	项目运输采用符合标准的车辆；不属于大宗物料运输的重点用车企业。	符合
7		加强区域环境污染防治和应急措施。严格落实环境影响补充报告及开发区突发环境事件应急预案中提出的各项环境风险防范措施，加强风险事故情况下的环境污染防范、应急响应和协同处置，最大限度预防和减少突发环境事件及其造成危害。	项目废气经处理后达标排放，废水经处理后回用，不外排；固废均妥善处置；厂区采取分区防渗，落实各项环境风险防范措施。	符合
8		切实落实环境影响补充报告中环境管理、环境监测计划、严格落实清洁生产有关措施。充分落实公众参与期间各项公众意见，切实保障公众对环境保护的参与权与监督权。规划实施过程中，按照要求每五年组织开展规划环境影响的跟踪评价工作。对已经批准的规划在实施范围、适用期限、规模、结构和布局等方面发生重大调整或修订的，应及时重新或者补充环境影响评价。	本项目不涉及	符合

其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目为风力发电项目，不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中规定的鼓励类、限制类和淘汰类，允许建设。</p> <p>根据《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于其中禁止准入类，允许建设。</p> <p>本项目为风力发电项目，根据《环境保护综合名录》，不属于其中“高污染、高风险”产品加工项目，允许建设。</p> <p>本项目已取得定州市行政审批局2024年12月24日出具的核准文件《关于电投育华定州市100MW风力发电保障性并网项目核准的批复》，文件编号：定行审项核许[2024]037号，符合国家和地方现行产业政策。</p> <p>因此，本项目的建设符合国家和地方现行产业政策。</p> <p>2、“三线一单”符合性分析</p> <p>(1) 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> <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出具的选址意见，项目选址不在生态红线保护范围内。</p> <p>②环境质量底线</p> <p>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</p>
---------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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《2022年度定州市环境质量报告》，项目所在区域SO₂、NO₂、CO满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，PM₁₀、PM_{2.5}、O₃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25831m²，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；根据《关于下达河北省

	<p>2024年风电、光伏发电年度开发建设方案第一批项目的通知》（冀发改能源[2024]1028号），本项目属于方案中保障性项目。</p> <p>本项目不在环境准入负面清单之列。</p> <p>（2）《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</p> <p>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。</p>	
	表 1-3 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
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。
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PM2.5年均浓度持续降低、优良天数比例逐步提升；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。	本项目运营期废气经处理后达标排放；生活废水经处理后回用，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。
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2.5831公顷，不涉及基本农田。
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：城镇重点管控单元，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	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，符合优先保护单元、重点管控单元管理要求。

	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。			
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。				
(3) 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 1-4 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	管控类别	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。	依据 2024 年 12 月 13 日定州市 自然资源 和规划局 出具的初 选址意 见，本项 目选址不 占用永久 基本农 田，不在 生态保护 红线范 围内	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、科学研究、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。		符合

		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>9、法律法规规定允许的其他人为活动。</p>		
一般生态空间总体要求	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，确保自然生态系统稳定。		符合

表 1-5 全市大气环境总体管控要求

管控类别	管控要求	本项目	符合性
空间布局约束	<p>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。</p> <p>2、新建产生大气污染物的工业项目，应当严格环境准入。</p> <p>3、严格执行规划环评及其批复文件规定的环境准入条件。</p> <p>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。</p> <p>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标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。</p>	本项目为风力发电项目，不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业；不产生挥发性有机物，本项目取暖采用电取暖不设置锅炉。	符合

	<p>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。</p> <p>2、PM_{2.5}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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>5、深入实施工业企业排放达标计划。</p> <p>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。</p> <p>7、加快体育用品、钢网制造等传统行业升级改造进度。</p> <p>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。</p>	本项目不涉及	符合
环境风险防控	<p>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。</p> <p>2、禁止建设存在重大环境安全隐患的工业项目。</p> <p>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。</p>	本项目不涉及	符合
资源开发利用	<p>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。</p> <p>2、新上用煤项目煤炭消费执行减（等）量替代政策。</p>	本项目不涉及	符合

	<p>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。</p> <p>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。</p>		
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

表 1-6 全市水环境总体管控要求

管控类别	管控要求	本项目	符合性
空间布局约束	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	本项目为风力发电项目，不属于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；本项目食堂废水经隔油池处理后同其他生活废水进入经化粪池和一体化污水处理设备（采用“沉淀粪池+SBR”工艺）处理后，用于站区绿化和洒水降尘，不外排。	符合
污染物排放管控	<p>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》。</p> <p>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%。</p> <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、老旧城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</p>	本项目食堂废水经隔油池处理后同其他生活废水进入经化粪池和一体化污水处理设备（采用“沉淀粪池+SBR”工艺）处理后，用于站区绿化和洒水降尘，不外排。	符合

	<p>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>		
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>	本项目食堂废水经隔油池处理后同其他生活废水进入化粪池和一体化污水处理设备（采用“沉淀粪池+SBR”工艺）处理后，用于站区绿化和洒水降尘，不外排。	符合
资源利用效率	<p>1、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>	本项目不属于高耗能行业，只有生活用水，用量较小。生活废水经处理后回用，不外排。	符合

表 1-7 全市土壤环境总体管控要求

管控类别	管控要求	本项目	符合性
空间布	1、严格执行相关行业企业布局选址要求，禁	本项目为风电	符合

局约束	<p>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>	<p>项目，不占用永久基本农田，不属于有色金属冶炼、焦化等行业，项目固废均妥善处置。</p>	
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> <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</p>	<p>本项目为风电项目，不涉及重金属排放；不属于有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、制药、铅酸蓄电池等行业；项目固体废物均妥善处置。</p>	符合

		<p>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>		
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>	<p>本项目固体废物均妥善处置，项目建成后按要求完善固体废物动态信息管理平台。项目所在区域不属于重度污染耕地的县（市、区），不属于列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块。</p>	符合
表 1-8 资源利用总体管控要求				
属性	管控类别	管控要求	本项目	符合性
水资源	总量和强度要求	<p>1、2025 年，全市用水总量控制在 2.9 亿立方米，其中地下水 1.7 亿立方米，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值水量较 2020 年下降分别为 11.5%、17.6%。</p> <p>2、到 2035 年全市用水总量控制在 2.96 亿立方米。其中，地下水用水量为 1.94 亿立方米，万元 GDP 用水量较 2015 年下降 91%。</p>	<p>本项目升压站日常用水为就近村庄接引，待本区域供水管网铺设完成后，改为市政供水。</p>	符合

	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，在保障正常供水的目标前提下，配合做好主要河流生态补水，改善和修复河流生态状况。</p>	本项目升压站日常用水为就近村庄接引，待本区域供水管网铺设完成后，改为市政供水。	符合
能源	管控要求	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。	项目为风电项目，本项目用电由项目自给，用水为就近村庄	符合

		<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>	<p>接引，生产不用热，办公室采用电加热。</p>	
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------	--

表 1-9 全市产业布局总体管控要求

管控类别	管控要求	本项目	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</p>	<p>本项目为风电项目，不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中限制类、淘汰类产业项目，《市场准入负面清单》中禁止准入类、许可准入类及《河北省禁止投资的产业目录》中的产业项目；本项目不属于“高污</p>	符合

	<p>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（PM2.5）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、制革、制药、铅酸蓄电池行业企业。</p>	染、高风险”产品加工项目。	
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>	本项目为风电项目，升压站位于河北定州经济开发区综合制造组团区内。项目已取得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，符合国土空间用途管制要求。	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</p>	本项目为风电项目，不属于“两高”项目及过剩产能项目；不涉及总量；项目符合产业政	符合

	(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。 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。 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。 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。 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。 6、地下水超采区限制高耗水行业准入。	策要求；项目用水就近村庄接引，待本区域供水管网铺设完成后，改为市政供水。不涉及地下水开采。	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------	--

②与环境管控单元生态环境准入清单符合性分析

根据《定州市生态环境准入清单（2023年版）》，本项目位于优先保护单元、重点管控单元内，定州市生态空间管控清单见下表。

表 1-10 项目与定州市环境管控单元生态环境准入清单符合性分析

管 控 单 元 名 称	乡 镇	环 境 要 素 类 别	维 度	管 控 措 施	本 项 目	符 合 性
唐	砖路	水环	空	1、按照《白洋淀生态环境治理	本项目为风	符

河流廊道优先保护单元 ZH 1 3 0 6 8 2 1 0 0 0 2	镇、庞村镇、清风店镇、留早镇、大辛庄	境优先保护区、生态保护红线、一般生态空间	间布局约束	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、红线区参照全市生态保护红线相关要求进行管控。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。 3、一般生态空间参照全市一般生态空间相关要求进行管控。	电项目，依据2024年12月13日定州市自然资源和规划局出具的初选址意见，本项目选址不占用永久基本农田，不在生态保护红线范围内，生活废水经处理后回用，不外排。	合
					本项目为风电项目，施工期严格控制施工范围，施工废水经简单沉淀处理后循环利用，不外排。	符合
				1、优先推进唐河沿岸农村生活污水收集处理，入淀河流沿线村庄生活污水全部得到有效治理，确保农村生活污水不直排入河。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。 2、唐河河道管理范围外延15米内严禁施用化肥、农药。全面推广测土配方施肥技术。 3、强化对畜禽散养户的管控，鼓励沿河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。完成入河排污口监测、监控体系建设。	本项目不涉及	符合
				1、建立河流水污染应急管理体系。 2、对非法排污、设障、捕捞、养殖、采砂、采矿、围垦、侵占水域岸线等活动进行清理整治，防止水域污染、水土流失、河道淤积，维护堤防安全，保持河道通畅。 3、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。		
		资源利		加强唐河生态补水。	本项目不涉及	符合

			用 效 率		
定州经济开发区重点管控区 Z H 1 3 0 6 8 2 2 0 0 0 1	西城区街道办事处、长安路街道办事处、庞村镇	大气环境重点管控区（高排放区、布局敏感区、弱扩散区）、水环境工业污染重点管控区、建设用地土壤污染风险区	空间布局约束	<p>1、《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《河北省大气污染防治行动计划实施方案》、《河北省水污染防治工作方案》《关于印发河北省“净土行动”土壤污染防治工作方案的通知》《河北省环境保护厅关于进一步加强建设项目环保管理的通知》明确禁止建设的项目禁止入园。</p> <p>2、园区距离市城区较近，新建项目应在环评中论证对城区大气环境质量的影响。</p> <p>3、对开发区不符合产业布局的项目，落实规划环评整改要求。禁止不能满足落实颗粒物和氮氧化物二倍总量替代削减的建设项目建设入园。</p> <p>4、对于企业与居民较近的区域（东甘德、董庄子等）设置绿化防护带，实现居住与工业产业布局的协调发展。</p> <p>5、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。</p>	<p>项目为风电项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制、淘汰类项目；对照《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于禁止准入类，允许建设。项目升压站位于河北定州经济开发区综合制造组团园区内，升压站最近敏感点为西侧235m处的韩家庄村，项目用水就近村庄接引，不涉及开采地下水。</p>
			污染物排放管控	<p>1、加强对现有企业的环境监管，在污染区稳定达标排放的基础上，减少污染物排放总量，确保区域环境质量改善。</p> <p>2、加快推进园区污水处理厂及中水回用设施建设，出水资源化利用。</p> <p>3、开发区内锅炉排放应达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）中的相关标准要求。</p> <p>4、开发区内工业炉窑污染物排放应达到《工业炉窑大气污染</p>	<p>本项目不涉及锅炉、炉窑、有机废气，项目废气仅为升压站的食堂油烟和一体化污水处理设备产生的恶臭气体，经处理后达标排放，生活废水经处理后回用，</p>

			<p>物排放标准》 (DB13/1640-2012) 中的相关 标准要求，并满足《关于印发< 工业炉窑大气污染综合治理方 案>的通知》(环大气〔2019〕 56 号) 要求。</p> <p>5、PM2.5 年均浓度达标之前， 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；钢铁、石 化、化工、有色、水泥、平板 玻璃等重污染行业需行业内替 替；原则上可以区域内协调 替代。</p> <p>6、除执行超低排放标准的重 点行业外，列入《关于京津冀 大气污染传输通道城市执行大 气污染特别排放限值的公告》 (2018 年第 9 号)25 个标准中 的其他行业，开展大气污染 物 特别排放限值改造，化工行业 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。</p> <p>7、严格排放标准要求，加大对 不达标工业炉窑的淘汰力度。 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）；淘 汰炉膛直径 3 米以下燃料类煤 气发生炉，加大化肥行业固定 床间歇式煤气化炉整改力度。</p> <p>8、淘汰装备简易落后、无治理 设施或治理设施工艺落后的工 业炉窑。对符合国家产业政策、 不符合当地产业布局规划、未 进驻工业园区的规模以下分散 燃煤（燃重油等）炉窑工业企 业，加强环境综合整治，鼓励 搬迁入园并进行升级改造。</p> <p>9、加快推进医药、化工等重点 行业泄露检测与修复（LDAR） 工 作，建立重点行业泄露检测与 修复制度。</p>	不外排。	
--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------	--

				10、汽车整车及零部件生产企业宜使用环保涂装工艺，使用涂料应符合 GB24409 中有害物质含量限值规定，宜采用低 VOC 型涂料替代传统的溶剂型涂料；加强涂装工艺过程和末端挥发性有机物收集治理。 11、涉 VOCS 危险废弃物应按照相关要求对危险废物进行管理、记录、贮存、处置。涉 VOCS 废水在输送、暂存、处理过程中应密闭或加盖。 12、大气弱扩散区企业有效落实应急减排措施，最大程度减轻重污染天气应急响应对企业生产造成的影响。 13、推进城镇管网雨污分流，并推动城镇（园区）污水管网向周边农村延伸覆盖。		
			环境风险防控	/	/	/
			资源利用效率	/	/	/
定州市中部重点管控单元 ZH 13 06 82	开元镇、明月店镇、周村镇、叮咛店镇、东留春乡、号头庄回	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	空间布局约束 污染	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入园入区。 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。 1、推进种植业清洁生产，开展化肥、农药使用量零增长行动，	项目为风电项目，用水就接村庄接引，不取用地下水。	符合 不涉及

20 00 9	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	境农 业源 重点 管控 区、水 环境 城镇 生活 重点 管控 区	物 排 放 管 控	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。		
			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。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。	不涉及	符合
			资 源 利 用	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	不涉及	符合

			效 率	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。			
定州市北部重点管控单元 ZH 13 06 82 20 01 0	砖路镇、庞村镇、清风店镇、留早镇、北城区街道办事处	大气环境重点管控区（布局敏感区、受体敏感区、弱扩散区）、水环境农	空间布局约束 污染排放管控	1、零散分布企业制定退出搬迁计划，规模化集聚区禁止扩建，严格管控。 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。 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。 2、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。 3、强化农村生活污水治理。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。 4、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。2025 年，畜禽规模养殖场粪污资源化利用台账建设率 100%，达标排放的畜禽规	项目为风电项目，用水就接村庄接引，不取用地下水。	不涉及	符合

			<p>模化养殖场自行监测覆盖率 100%。</p> <p>5、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。</p>		
	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。	不涉及	符合
	资源利用效率		<p>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。</p> <p>2、提高秸秆、农残膜等农业废弃物资源化利用水平。</p> <p>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。</p>	不涉及	符合
项目位于定州市砖路镇、庞村镇、长安路街道，符合相关准入要求。					
<p>综上所述，本项目不在生态红线内建设，符合生态红线保护要求；项目实施后，各污染物经治理达标后对周围环境影响较小，在采用相应的废气、废水、噪声、固废防治措施后，对周围环境不利影响较小，周围环境不会发生明显变化，项目符合环境质量底线要求；项目运营期水耗和能耗较小，符合资源利用上线；项目未列入国家、地方环境准入负面清单。本项目符合“三线一单”的相关要求。</p>					
<h3>3、与“四区一线”符合性分析</h3> <p>根据河北省生态环境厅《加强全省重要生态空间开发建设的管控意见》（冀环环评函[2019]385号）要求：在重要的生态功能区和“四区一线”</p>					

(水源保护区、自然保护区、风景名胜区、湿地公园、生态红线)区域，严禁违规建设别墅类和高尔夫球场等，严禁破坏生态环境功能、侵占生态红线的开发建设活动。

根据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》，项目符合国土空间规划管控规则。根据定州市自然资源和规划局出具的《关于电投育华(定州)风力发电有限公司电投育华定州市 100MW 风力发电保障性并网项目的初选址意见》，本项目选址不占用永久基本农田，不在生态保护红线范围内。根据定州市水利局出具的选址意见的意见，本项目占地均远离河道，不在河道管理范围内，不占用重要河流、水库管理区和重要湿地。

综上所述，本项目符合《加强全省重要生态空间开发建设的管控意见》（冀环环评函[2019]385 号）要求

4、与其他规划符合性分析

(1) 与《“十四五”现代能源体系规划》发改能源〔2022〕210号符合性分析

加快发展风电、太阳能发电。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，加快推进以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地项目建设，积极推进黄河上游、新疆、冀北等多能互补清洁能源基地建设。积极推动工业园区、经济开发区等屋顶光伏开发利用，推广光伏发电与建筑一体化应用。开展风电、光伏发电制氢示范。鼓励建设海上风电基地，推进海上风电向深水远岸区域布局。积极发展太阳能热发电。

本项目为风力发电项目，总装机容量100MW，位于河北省定州市砖路镇、庞村镇、长安路街道，地处内陆乡村地区，属于低风速型风电场，

风速和风能分布较为集中，其生产的电能可通过1回220kV送出线路接入开元220kV变电站，与《“十四五”现代能源体系规划》发改能源〔2022〕210号相符。

（2）与《河北省“十四五”新型储能发展规划》（冀发改能源〔2022〕481号）符合性分析

加快新能源发展对新型储能提出迫切需求。截至2020年底，我省电力装机突破1亿千瓦大关，其中可再生能源发电装机规模已达到4761万千瓦，占比达到48%，电力系统调峰调频压力凸显。“十四五”期间，我省将大力实施可再生能源“倍增计划”，到2025年我省可再生能源发电装机规模将突破1亿千瓦，占比达到60%左右，非化石能源占能源消费总量比重提高到13%。由于新能源发电的高比例接入，电力系统调峰需求将进一步增加，亟需加快发展新型储能，提升电力系统灵活性，促进新能源高效消纳。

新型储能政策相继出台为产业发展指明方向。国家注重加强新型储能发展顶层设计，印发出台新型储能发展指导意见和实施方案，从强化政策引导、推动技术进步、完善体制机制、规范行业管理等方面完善新型储能产业政策，明确新型储能在构建清洁低碳、安全高效现代能源产业体系中的战略定位和发展目标，提出到2025年我国新型储能装机达3000万千瓦以上；规范新型储能项目管理，明确新型储能参与中长期交易、现货和辅助服务等各类市场的主体地位；鼓励支持可再生能源发电企业通过自建或购买调峰能力方式增加可再生能源发电装机并网规模，大幅提升新型储能推广应用水平，新型储能迎来重要机遇期。

本项目为风力发电项目，总装机容量100MW，位于河北省定州市总砖路镇、庞村镇、长安路街道，地处内陆乡村地区，属于低风速型风电场，风速和风能分布较为集中，其生产的电能可通过1回220kV送出线路接入开元220kV变电站。项目的建设具有明显的社会效益及环境效益，有利于区域的节能减排和优化能源结构，缓解环境保护压力，因此本项目对我国推进能源革命、减污降碳具有积极意义，与《河北省“十四五”新型储能发

展规划》（冀发改能源〔2022〕481号）相符。

（3）与河北省发展和改革委员会《关于下达河北省2024年风电、光伏发电年度开发建设方案第一批项目的通知》（冀发改能源〔2024〕1028号）符合性分析

根据《关于下达河北省2024年风电、光伏发电年度开发建设方案第一批项目的通知》（冀发改能源〔2024〕1028号），本项目属于河北省2024年风电、光伏发电年度开发建设方案中同意建设的年度风电、光伏发电保障性并网项目之一，电投育华定州市100MW风力发电保障性并网项目，序号114，因此，项目与冀发改能源〔2024〕1028号相符。

（4）《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。

5、与其他环境保护相关规划符合性分析

表 1-11 本项目与环境保护相关规划的符合性分析对照表

文件名称	政策要求	本项目情况	符合性
《可再生能源产业发展指导目录》	根据国家发展和改革委员会关于印发《可再生能源产业发展指导目录》的通知（发改能源〔2005〕2517号），“风能及风力发电”作为《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	符合
《风电场工程建设用地和环境保护管理暂行办法》	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	本项目选址不在地质灾害危险区域内，不涉及生态保护红线，不涉及自然保护区。本项目已取得《建设项目用地预审与选址意见书》，明	符合

法》(发改能源[2005]1511号)	政府部门依法批准的需要特殊保护的区域。	确认了本建设项目符合国土空间用途管制要求。本项目永久占地不涉及永久基本农田及需要特殊保护的区域。	
	建设用地单位在申请核准前要取得用地预审批准文件。	根据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》及相关用地和选址意见，项目永久占地不占用生态保护红线、基本农田、风景名胜区和自然保护区。	符合
	风电场工程建设项目实行环境影响评价制度。	根据建设项目分类管理名录(2021年版)，本项目编制环境影响报告表	符合
《关于规范风电场项目建设使用林地的通知》(林资发[2019]17号)	严格保护生态功能重要、生态脆弱敏感区域的林地。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。	本项目位于河北省定州市境内，根据定州市自然资源和规划局出具的初审意见，本项目选址不占用永久基本农田，不在生态保护红线范围内。根据定州市水利局出具的选址意见，本项目占地均远离河道，不在河道管理范围内。	符合
	风电场施工和检修道路，应尽可能利用现有森林防火道路、林区道路、乡村道路等道路，在其基础上扩建的风电场道路原则上不得改变现有道路性质。风电场新建配套道路应与风电场一同办理使用林地手续，风电场配套道路要严格控制道路宽度，提高标准，合理建设排水沟、过水涵洞、挡土墙等设施；严格按照设计规范施工，禁止强推强挖式放坡施工，防止废弃砂石任意放置和随意滚落，同步实施水土保持和恢复林业生产条件的措施。吊装平台、施工道路、弃渣场、集电线路等临时占用林地的，应在临时占用林地期满后一年内恢复林业生产条件，并及时恢复植物。	风电场周边有唐王线、G337国道、G107国道以及各乡村道路，对外交通较为便利。新建道路长约4.32km，改建道路长约42.43km。项目施工期吊装平台、施工道路、临时施工场地施工结束后，及时进行复垦，植树种草；同时项目结束后对其他临时占地内的植物进行恢复，主要撒播树种和草籽，种植当地优势植物，同时对永久占地内的空地进行绿化。	符合
	《国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案》2.大力发展战略性新兴产业。全面推进风电、太阳能发电大	本项目为风力发电项目，属于新能源，为大力发展的新能源，可促进能源绿色低碳	符合

	《行动方案》的通知,国发〔2021〕23号	规模开发和高质量发展,坚持集中式与分布式并举,加快建设风电和光伏发电基地。加快智能光伏产业创新升级和特色应用,创新“光伏+”模式,推进光伏发电多元布局。	转型	
	《河北省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》	实施可再生能源替代行动严格控制煤炭消费,推进燃煤电厂节能降碳改造,控制煤电发电量,推动终端用能领域电能和天然气替代,抓好农村地区清洁取暖,确保全省煤炭消费总量持续减少。大力发展战略性新兴产业,安全有序发展核电。	本项目为风力发电项目,为大力发展的新能源,可促进能源绿色低碳转型	符合
	《河北省新能源发展促进条例》	鼓励风能资源丰富地区依法依规利用乡村、开发区、油气矿区及周边地区的零散土地资源,开发建设分散式风电	本项目为风力发电项目,总装机容量100MW,位于河北省定州市河北省定州市砖路镇、庞村镇、长安路街道。地势平缓开旷,属于低风速型风电场,风速和风能分布较为集中,其生产的电能可通过1回220kV送出线路接入开元220kV变电站	符合
	《大气污染防治行动计划》(国发〔2013〕37号)	综合整治城市扬尘。加强施工扬尘监管,积极推进绿色施工,建设工程施工现场应全封闭设置围挡墙,严禁敞开式作业,施工现场道路应进行地面硬化。渣土运输车辆应采取密闭措施,并逐步安装卫星定位系统。推行道路机械化清扫等低尘作业方式。大型煤堆、料堆要实现封闭储存或建设防风抑尘设施。推进城市及周边绿化和防风防沙林建设,扩大城市建成区绿地规模	本项目应在施工期采取相应措施,使产生的扬尘对周围环境的影响可降至最低,达到河北省地方标准《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)	符合
		修订高耗能、高污染和资源性行业准入条件,明确资源能源节约和污染物排放等指标。有条件的地区要制定符合当地功能定位、严于国家要求的产业准入目录。严格执行“两高”行业新增产能,	本项目为风力发电项目,不属于“两高”行业	符合

	新、改、扩建项目要实行产能等量或减量置换。		
《河北省大气污染防治条例》(2021年修订)	第二章监督管理：第八条向大气排放污染物的单位和个体经营者，必须保证大气污染物处理设施的正常运行，并符合国家和本省规定的污染物排放标准。	本项目运行期大气污染物主要为升压站食堂油烟、一体化污水处理设施产生恶臭。食堂安装高效油烟净化器处理后高于房顶排放，满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表2中的小型标准、《餐饮业大气污染物排放标准》DB13/5808-2023小型标准要求。厂界恶臭浓度满足《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。	符合
《河北省2021年大气污染综合治理工作方案》(冀气领组[2021]2号)	优化调整产业结构，促进重点行业绿色升级改造。以钢铁、焦化、水泥、平板玻璃等行业为重点，开展清洁化、循环化、低碳化改造。推动重点行业限制类产能装备升级改造，鼓励高炉-转炉长流程转型为电炉短流程。在电力、钢铁、建材等行业开展减污降碳协同治理，推动重点行业绿色化改造。对包装印刷、人造板、橡胶制品、塑料制品、涂料与油墨制造等行业为主导的产业集群，制定“一行一策”系统治理方案，推动智能化、清洁化改造。	本项目为风力发电项目，不属于重点行业，不属于炼焦、有色、电石、铁合金等行业，也不属于钢铁、水泥、平板玻璃、化学合成制药、有色金属冶炼、化工等工业项目。	符合
《国务院关于印发<水污染防治行动计划>》(国发[2015]17号)	根据《水污染防治行动计划》中“八、全力保障水生态环境安全：二十四、保障饮用水水源安全”规定：“开展饮用水水源规范化建设，依法清理饮用水水源保护区内违法建筑和排污口。	本项目位于河北省定州市砖路镇、庞村镇、长安路街道周边区域，本项目用地不涉及饮用水源保护区；本项目为风力发电项目，不属于高污染、高耗水行业。	符合
《中共河北省委河北省人民政府关于印发〈河北省水污染防治工作方案〉的通知》(冀发[2015]28号)	对造纸、焦化、氮肥、石油化工、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等“十大”重点行业，新建、改建、扩建项目实行新增主要污染物排放倍量替代。	本项目为风力发电项目，不属于上述所属“十大”重点行业。	符合
	全面取缔“十小”落后企业，制定和实施不符合	本项目为风力发电项目，不属于上述取缔项目。	符合

	国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼砷、炼硫、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目取缔实施方案。		
	严格建设项目取水许可审批，对取用水总量已达到或超过控制指标的地区，暂停审批其建设项目新增取水许可；对取用水总量接近控制指标的地区，限制审批新增取水，逐步实现区域水资源供需平衡。	本项目用水就近村庄接引，不开采地下水，能够满足项目用水的需求。	符合
	加强河湖水生态保护，落实生态保护红线制度。禁止侵占自然湿地等水源涵养空间，已侵占的要限期予以恢复。强化水源涵养林建设与保护，开展湿地保护与修复，加大退耕还林、还草、还湿力度。加强滨河(湖)带生态建设，在河道两侧建设植物缓冲带和隔离带。	本项目不在生态保护红线范围内，不涉及饮用水源保护区和自然湿地等水源涵养。	符合
《河北省水污染防治工作方案》	严格控制高污染、高耗水行业新增产能。产能过剩产业实行新增产能等量替代、涉水主要污染物排放同行业倍量替代。对造纸、焦化、氮肥、石油化工、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等“十大”重点行业，新建、改建、扩建项目实行新增主要污染物排放倍量替代	本项目为风力发电项目，不属于高污染、高耗水行业。	符合
《河北省水污染防治条例》(2018年5月31日修订)	《河北省水污染防治条例》(2018年5月31日修订)中第十七条规定：“禁止在饮用水水源准保护区新建设对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量”，第十八条规定：“禁止在饮用水水源保护区内设置排污口”。	本项目位于河北省定州市砖路镇、庞村镇、长安路街道周边区域。本项目用地不涉及饮用水源保护区。	符合
《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》	加强工业废物处理处置。全面整治尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、神渣以及脱	项目施工期和运行期固体废物按照本次评价要求进行合理处置；按照本次评价要求进行分区防渗，并达到相应防渗要求，不会对地下	符合

	硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施，制定整治方案并有序实施。加强工业固体废物综合利用。对电子废物、废轮胎、废塑料等再生利用活动进行清理整顿，引导有关企业采用先进适用加工工艺、集聚发展，集中建设和运营污染治理设施，防止污染土壤和地下水。	水和土壤造成污染。	
《河北省“净土行动”土壤污染防治工作方案》	提高工业废物处置水平。全面整治尾矿、煤矸石、粉煤灰、冶炼渣、工业副产石膏、倍渣、赤泥、电石渣，以及脱硫、脱硝、除尘等产生固体废物堆存场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施。	本项目固废均分类收集，暂存于相应暂存间，并做好防渗、防扬散、防流失。	符合
综上所述，本项目符合《自然资源部农业农村部关于加强和改进永久基本农田保护工作的通知》(自然资规[2019]1号)、《自然资源部农业农村部国家林业和草原局关于严格耕地用途管制有关问题的通知》(自然资发[2021]166号)、《河北省自然资源厅河北省农业农村厅关于强化永久基本农田保护管理工作的通知》(冀自然资发(2019)34号)、和《河北省自然资源厅关于严格重大建设项目占用和补划永久基本农田管理的通知》(冀自然资字〔2021〕138号)、国务院《关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发[2013]37号)、《河北省2021年大气污染综合治理工作方案》(冀气领组[2021]2号)、《河北省大气污染防治条例》(2021年修订)、《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发〔2015〕17号)、《河北省水污染防治工作方案》、《河北省水污染防治条例》(2018年5月31日修订)、《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》和《河北省“净土行动”土壤污染防治工作方案》等政策文件中相关要求。			

二、建设内容

风机编号	经度	纬度
5	$114^{\circ}53'30.319''$	$38^{\circ}36'58.744''$
6	$114^{\circ}56'46.840''$	$38^{\circ}35'53.411''$
7	$114^{\circ}59'36.519''$	$38^{\circ}37'27.595''$
9	$114^{\circ}53'12.378''$	$38^{\circ}35'49.078''$
10	$114^{\circ}52'34.015''$	$38^{\circ}35'27.261''$
14	$114^{\circ}52'38.927''$	$38^{\circ}31'24.215''$
A01	$114^{\circ}59'9.934''$	$38^{\circ}35'2.743''$
A02	$114^{\circ}59'42.412''$	$38^{\circ}35'0.295''$
A04	$114^{\circ}55'59.957''$	$38^{\circ}36'42.111''$
A05	$114^{\circ}58'45.546''$	$38^{\circ}38'14.880''$
A07	$114^{\circ}54'52.038''$	$38^{\circ}37'45.510''$
A11	$114^{\circ}56'17.529''$	$38^{\circ}38'8.420''$
A14	$114^{\circ}58'38.554''$	$38^{\circ}38'59.551''$
A15	$114^{\circ}57'24.752''$	$38^{\circ}39'43.946''$
C17	$114^{\circ}53'6.667''$	$38^{\circ}36'32.368''$
C18	$114^{\circ}54'24.920''$	$38^{\circ}36'34.842''$

本项目配套新建一座 220kV 升压站，升压站场址中心地理坐标为东经 $114^{\circ}54'4.187''$ ，北纬 $38^{\circ}34'13.808''$ 。

表 2-2 220kV 升压站拐点坐标一览表

名称	位置	经度	纬度
升压站	中心点	$114^{\circ}54'4.187''$	$38^{\circ}34'13.808''$
	拐点 1	$114^{\circ}54'8.216''$	$38^{\circ}34'14.422''$
	拐点 2	$114^{\circ}54'7.125''$	$38^{\circ}34'11.422''$
	拐点 3	$114^{\circ}54'0.457''$	$38^{\circ}34'12.933''$
	拐点 4	$114^{\circ}54'1.553''$	$38^{\circ}34'15.929''$

项目组成及规划

一、项目由来

风能资源是取之不尽，用之不竭的可再生能源。风力发电具有投资少、无污染、不消耗煤汽油等不可再生资源的优点。大力开发新能源是我国能源

模	<p>发展战略的重要组成部分，国家相关政策明确鼓励新能源发电的发展。本项目的建设符合国家能源产业政策，对优化区域能源结构、保护区域环境、拉动地方经济、推进能源工业可持续发展具有一定的作用。因此，电投育华(定州)风力发电有限公司拟投资建设“电投育华定州市 100MW 风力发电保障性并网项目”，在为社会提供清洁能源的同时，增加公司的盈利能力，确定良好的经济效益和社会效益。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，该项目需进行环境影响评价；项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中“四十一、电力、热力生产和供应业”中“90 陆上风力发电”中“其他风力发电”类项目，需编制环境影响报告表。为此，电投育华(定州)风力发电有限公司委托我单位承担此项环评工作。接受委托后，我单位立即对本项目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。</p> <p>本环评只针对“电投育华定州市 100MW 风力发电保障性并网项目”施工期、运营期和服务期满后的大气、水、噪声、固废、风险及生态影响进行环境影响分析与评价，项目所涉及的辐射影响评价不在本次评价范围内，需另行办理辐射环境影响评价手续。</p> <h2>二、项目组成及规模</h2> <p>项目装机容量为 100MW，拟安装 16 台单机容量为 6.25MW 的风力发电机组。风电场内电气主接线采用“一机一变”的单元接线方式，每台风力发电机通过 1 台 6900kVA 华式箱变将机端 1140V 电压升压至 35kV，经 4 回 35kV 集电线路送至 220kV 升压站 35kV 侧。</p> <p>项目新建一座 220kV 升压站，以 1 回 220kV 出线接至开元 220kV 变电站。220kV 送出线路单独立项，不包含在本次评价范围内。项目主要建设内容见表 2-3。</p> <p style="text-align: center;">表 2-3 工程建设规模一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">工程名称</th><th colspan="3" style="text-align: center; padding: 5px;">建设内容</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">主体</td><td style="text-align: center;">风电场</td><td style="text-align: center;">风电场</td><td style="text-align: center;">本项目安装 16 台风力发电机组，单机容量 6.25MW 风机，总容</td></tr> </tbody> </table>	工程名称	建设内容			主体	风电场	风电场	本项目安装 16 台风力发电机组，单机容量 6.25MW 风机，总容
工程名称	建设内容								
主体	风电场	风电场	本项目安装 16 台风力发电机组，单机容量 6.25MW 风机，总容						

	工程		量 100MW。升压站通过 4 回集电线路汇集 16 台风机容量。
	箱式变电站		安装 16 台型式为华式的箱式变压器（油浸式变压器），风电机组与箱式变电站的接线方式采用一机一变的单元接线方式。采用 35kV 箱式变压器，每台箱变额定容量为 6900kVA，箱变额定电压比为 $37\pm2\times2.5\% / 1.14\text{kV}$ 。风机和箱变之间采用 11 根 ZC-YJY23-1.8/3kV-3×300+1×150 动力电缆并联连接。
	升压站		本项目配套新建一座 220kV 升压站，站内主要由综合楼、联合水泵房、污水一体化设备、35kV 预制舱、二次预制舱基础、主变基础、SVG 设备基础、架构及基础、事故油池、清水池、危废间等建(构)筑物；升压站配备 1 台容量为 100MVA 的主变压器，预留 1 台 100MVA 的主变压器扩建位置。 本项目以租赁的方式配置 15MW/30MWh 储能装置。
辅助工程	35kV 集电线 路		本项目新建集电线路主要采用架空线路，线路进升压站及与各风机箱变联接采用地埋电缆。其中，主干回路导线选用 JL/G1A-240/30 型钢芯铝绞线，分支线路选用 JL/G1A-120/25 型钢芯铝绞线。地线选用单根 OPGW-50 复合光缆架空地线。 本项目集电线路总长 65.47km，其中，架空线路 56.35km，电缆线路 9.12km。架空线路采用单、双回路架设。 本项目拟建设 1 座 220kV 升压站，位于定州市韩家庄村东侧 235m 处，本项目升压站 35kV 配电装置均为电缆进线方式。新建电缆由升压站围墙外进入升压站，沿站内电缆沟进入 35kV 配电室进线开关柜。 电缆线路采用定向钻和直埋敷设的方式，唐河选择定向钻进行穿越，其余采用直埋敷设。
	杆塔		全线路共设计杆塔 227 基。包括单回路直线塔 90 基，单回路耐张塔 73 基，双回路直线塔 29 基，双回路耐张塔 35 基。
	进站道 路		进站道路自南侧现有道路引接，路面宽度 4.5m，长约 20m。
	检修道 路		风电场场内道路采用“永久临时结合”的原则，沿风机位修建场内施工道路，施工期作为风电设备运输道路，施工结束后，作为风电场运行检修维护道路。本项目施工检修道路总长约 46.75km，其中改建道路长约 42.43km，新建道路长约 4.32km。
	直埋电 缆占地		占地面积 9120m ² ，电缆直埋采用人工与机械开挖相结合方式，开挖土方就近堆放，用于后期填筑。
公用 工程	给水		施工期用水由附近村庄拉水，在施工现场设一个临时蓄水池；运行期生活用水为就近村庄接引，年需水量 176m ³ /a，日需水量约为 0.482m ³ /d；升压站设置一个 4m ³ 的生活水箱满足日常用水需求。
	供暖、 制冷		供暖、制冷均采用分体式空调
	供电		施工期：施工电源和生活电源拟由附近的 10kV 架空线上 T 接，架空至风电场施工现场，在施工区设一座变压器，降压至 380V，作为施工用电。由于风机布置分散，风机基础施工可采用小型柴油发电机作为施工电源和备用电源； 运行期：运行期用电由项目自给。
环保 工程	噪声		施工期：通过使用低噪声设备，合理安排施工作业时间，对施工区外部采用围挡，限制施工车辆行驶速度等降低噪声对周边环境影响； 运行期：选用低噪声设备，风电机选用隔音防震型、变速齿轮箱选用减噪型装置，叶片采用减速叶片等。
	废气		施工期：施工扬尘要求采用洒水抑尘、土方覆盖、苫盖、场地四周设置围挡等措施；施工机械废气要求加强车辆保养，确保高效正常运行，定期检修；

		运行期：升压站一体化污水处理设备采取地埋式，各池体加盖，定期投放除臭剂；升压站食堂油烟经油烟净化装置处理后由烟道引至楼顶排放。
	废水	施工期：废水经沉淀后泼洒抑尘，施工人员就近租用民房，产生的生活污水利用当地已有的污水处理设施进行处理。盥洗废水沉淀处理后的水用于施工场地的洒水降尘，不外排；运行期：风电场采用“无人值守”模式，不产生废水；升压站会产生少量生活污水。食堂废水经隔油池处理后同其他生活废水进入化粪池和一体化污水处理设备（采用“沉淀粪池+SBR”工艺）处理后，暂存于清水池中（容积约 40m ³ ），用于站区绿化和洒水降尘。
	固体废物	施工期：生活垃圾经垃圾桶收集后由环卫部门处理；本项目施工时产生少量建筑垃圾，建筑垃圾主要包括砂石、废金属、废钢筋等杂物，废金属、废钢筋回收处理，废砂石用于升压站地基填埋。在穿越工程，采用定向钻施工时，会产生一定量的泥浆，每个定向钻施工点设置一个泥浆池，用于暂存施工的泥浆，泥浆自然干化后，外运，待施工结束后，泥浆池恢复原状，共 4 处穿越点，每个穿越点设置一处泥浆暂存池，有效容积 50m ³ 。 运行期：一体化污水处理设备污泥、生活垃圾集中收集后，定期交环卫部门处理；废铅酸蓄电池、废润滑油，废油桶集中收集在危废暂存间，定期交由有资质单位处置；事故状态下废变压器油，暂存于事故油池，尽快由资质单位处理。各个风机设置集油池收集废油，各个箱变设置集油池（1m ³ /台），升压站设置 1 座有效容积 45m ³ 事故油存储设施。
	生态保 护和水 土流失 治理	施工期：控制在施工作业带内，减少占地、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、植物恢复与施工结合、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，做到三分一回填，及时恢复植物。 运行期：施工结束后，对碾压土地进行人工洒水，使土壤自然疏松播种合适的草种；充分利用路旁、建筑物旁以及其它空闲场地，种植适宜当地生长的土著植物，保护场区周围原有绿化环境，定期巡检保证植物覆盖度。运行期风机叶片设置警示色、增加警示照明设备。水土流失治理：编制水土保持方案，制定水土保护控制目标，采取工程措施、植物措施相结合控制水土流量。
临时 工程	施工场 地	本项目拟设置 1 个施工临建场地，临时场地包括：设备仓库、材料仓库、机械停放场、主要的附属加工厂。临建设施集中布置在风电场内地势较高和交通方便处，生产、生活设施布置在一起，形成一个集中的施工生活管理区。风电场工程施工场地占地约 7000m ²
	吊装场 地	根据风电场风机布置和施工道路布置，为风机的施工安装需要，在每个风机基础旁设一块施工吊装场地，并与场内施工道路相连。吊装场地尺寸为 3000m ² ，共设有 16 块场地。
	牵张场	根据设计，项目需要设置 8 处牵张场，牵张场内放置张力机和牵引机用于施工架线，临时牵张场的采用矩形布设，外围布设彩条旗作为施工范围控制红线，单个牵张场面积约为 3000m ² 。
	施工道 路	沿风机位修建场内施工道路，施工期作为风电设备运输道路，施工结束后，作为风电场运行检修维护道路。本项目施工检修道路总长约 46.75km，其中改建道路长约 42.43km，新建道路长约 4.32km。
	地理线 路施工 场地	沿电缆线路施工，单侧作为施工作业区，电缆沟另一侧作为临时堆土填方去，施工过程中，边施工边回填。
	定向钻	本项目共设置 4 处定向钻穿越点，每个穿越点设置 2 处临时施工（进出

		穿越临时施工场地	点各一个），每个临时施工场地占地面积 400m ² ，施工场地临时占地面积 800m ² 。不占用公路及生态红线用地。
--	--	----------	-----------------------------------------------------------------------------------

(3)工程规模及特性

表 2-4 项目工程特性表

名称		单位	数量	备注
风电场场址	海拔高度	m	41~46	
	经度(东经)	E	114°56'21.047"	中心坐标
	纬度(北纬)	N	38°37'10.878"	
	年平均风速	m/s	5.09	/
	风功率密度	W/m ²	176.79	/
	盛行风向	/	SSW	/
主要设备	风电机组	台数	台	16
		额定功率	MW	6.25
		叶片数	个	3
		风轮直径	m	220
		切入风速	m/s	3
		额定风速	m/s	12
		切出风速	m/s	20
		轮毂高度	m	160
		发电机功率因数	/	-0.95~+0.95
	主要机电设备	额定电压	V	1140
		箱式变压器	S20-6900/37 37±2×2.5%/1.14kV	16
升压站	主变压器	型号	SZ20- 100MVA/220kV	1
		容量	MVA	100
		额定电压	kV	220/35
	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	台数	台	16
		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	
	箱式变压器基础	台数	台	16
		型式	钢筋混凝土框架结构	
施工	工程数量	土石方开挖	万 m ³	23.4514
		土石方回填	万 m ³	23.4514
		风电机组设备基础混凝土	万 m ³	1.328
		风电机组设备基础钢筋	t	2000
		新建公路	km	4.32
		改建公路	km	42.43

3、主要建构筑物

本项目建设一座升压站，站内主要由综合楼、联合水泵房、污水一体化设备、35kV 预制舱、二次预制舱基础、主变基础、SVG 设备基础、架构及基础、事故油池、清水池、危废间等建(构)筑物，主要建构筑物详细情况见下表：

表 2-5 建构筑物一览表

编号	名称	建筑面积	层数	结构形式
1	综合楼	618m ²	地上 1 层	单层框架结构
2	联合水泵房	484m ²	地上 1 层 / 地下 1 层	地下箱型水池、地上一层框架
3	危废暂存间	30m ²	地上 1 层	单层框架结构
4	事故油池	45m ³	地下 1 层	现浇框架结构
6	清水池	40m ³	地下 1 层	现浇框架结构

4、主要设备

本项目主要设备清单见下表：

表 2-6 本项目设备一览表

序号	名称	型号、规格及技术数据	单位	数量	备注
升压站					
1	主变	SZ20-100000/220kV (满足二级能效) 230±8×1.25%/37kV YN d11, Ud= 14%	台	1	
2	220kVGIS 组合电器	额定电压 252kV, 额定电流 3150A 动稳定电流 50kA, 热稳定电流 125kA	套	1	
3	220kVGIS 主进间隔(含断路器)	3150A, 50kA, 3s	个	1	
4	220kV GIS 出线间隔(含断路器)	3150A, 50kA, 3s	个	1	
5	220kV GIS PT 间隔	3150A, 50kA, 3s	个	1	
6	主变进线柜	含真空断路器和 CTKYN61A-40.5 2500A 31.5kA	面	1	
7	隔离柜	含真空断路器和 CTKYN61A-40.5 2500A 31.5kA	面	1	
8	PT 柜	含 PT 隔离手车及熔断器、PT、避雷器、一次消谐器 KYN61A-40.5 1250A 31.5kA	面	1	
9	SVG 柜	含 SF ₆ 断路器和 CTKYN61A-40.5 1250A 31.5kA	面	1	
10	接地变兼站变柜	含真空断路器和 CTKYN61A-40.5 1250A 31.5kA	面	1	
11	SVG 动态无功补偿装置	±30Mvar 直挂型 SVG 无功补偿装置	套	1	
12	35kV 高压电缆	ZC-YJY23-26/35-3×185	米	120	
		ZC-YJY23-26/35-3×70	米	80	

13	高压侧中性点成套装置	隔离开关 GW13- 126/630A 氧化锌避雷器 HY1.5W-144/320	套	1	
14	接地变小电阻成套装置	DKSC-750/37-500/0.4 电阻柜 213.63Ω , 100A	套	1	
风电场					
1	风力发电机组	Pn=6.25MW , Un= 1.14kV	台	16	
2	箱式变电站	S20-6900kVA/37kV (华式箱变, 满足二级能效), 37±2×2.5%/1.14kV	台	16	
3	风机出口低压动力电缆	ZC-YJY23- 1.8/3kV-3 ×300+1× 150	m	7280	
4	接地装置	热镀锌扁钢-60×6mm	km	4	

5、地理位置情况

本项目位于河北省定州市砖路镇、庞村镇、长安路街道境内，风电场地块中心坐标东经 $114^{\circ}56'21.047''$ ，北纬 $38^{\circ}37'10.878''$ 。

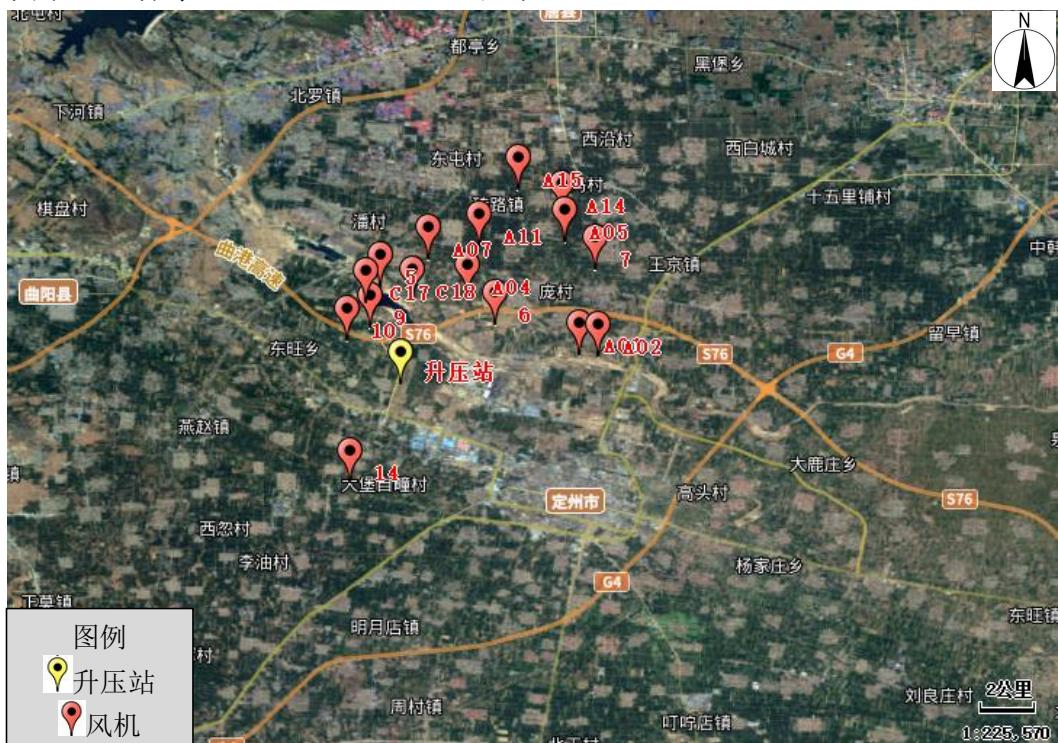


图 2-1 本项目所在位置示意图

6、主体工程

(1) 风电场风电机组的选型及布置

综合目前风电机组制造水平以及风电场风资源情况和交通运输情况。采用 16 台单机容量 6.25MW 叶片直径 220m 轮毂高度 160m 的风力发电机组，总容量 100MW；风电场平均年上网电量为 194917.56MWh/y，平均单机上网电量为 12169.85MWh，年等效利用小时数为 <1000 小时，容量系数为 0.222。

(2)风电机组(含风机、箱式变压器)

本项目风电场安装 6.25MW 风力发电机组 16 台，总装机 100MW。每台风力发电机通过 1 台箱式变压器，将机端 1140V 电压升至 35kV，经 35kV 集电线路送至 220kV 升压站 35kV 侧。



图 2-2 风机位置现状图

(3)升压站

本项目配套新建一座 220kV 升压站，升压站由生活区、生产区两个部分组成：

生产区布置在升压站东部，以主变基础为中心，220kV 配电装置区布置在主变基础北侧，35kV 预制舱布置在主变南侧，二次预制舱布置在 GIS 舱的西侧，无功补偿区域布置在主变的西侧。

生活区布置在升压站西部，综合楼布置在生活区北侧，是集生产、生活为一体的综合性建筑，联合水泵房及仓库布置在生活区的西侧，污水处理装置、清水池布置在综合楼的北侧。升压站内设置 4.5 米宽的环形道路，道路满足消防要求，便于设备运输、安装、检修及消防车辆通行。

本项目升压站布置，综合楼视野比较开阔，主体建筑突出；生活区与生产区分开，形成独立的站前空间，便于日常管理，同时又给运行值班人员创

造了一个相对安静的休息环境。



图 2-3 升压站位置现状图

(4)集电线路

本工程拟安装 16 台单机容量为 6.25MW 的风力发电机组，共计装机容量 100MW。集电线路拟采用 4 回 35kV 集电线路，将风力发电机产生的电能安全可靠地输送到升压站。

新建集电线路主要采用架空线路，线路进升压站、钻越其他高压线路及与各风机箱变联接采用电缆。本工程集电线路共 4 个回路，线路路径总长约为 65.47km。其中，架空线路路径全长约为 56.35km（单回路约为 40.37km，双回路约为 15.98km），主干回路导线选用 JL/G1A-240/30 型钢芯铝绞线，分支线路选用 JL/G1A-120/25 型钢芯铝绞线；电缆线路路径全长约为 9.12km（单缆单沟约为 8.36km，双缆同沟约为 0.76km），进站电缆选用 ZRC-YJY23-26/35-3×400 电力电缆，钻越电缆选用 ZRC-YJY23-26/35-3×400 电力电缆，上塔电缆选用 ZRC-YJY23-26/35-3×70 电力电缆。地线选用单根 OPGW-50 复合光缆架空地线。

本工程新建铁塔 227 基，其中单回路直线塔 90 基，单回路耐张塔 73 基，双回路直线塔 29 基，双回路耐张塔 35 基。



图 2-4 集电线路穿越高速公路桥洞现状照片

(5) 储能

本项目以租赁的方式配置 15MW/30MWh 储能装置。

(6) 道路

风电场场内道路采用“永久临时结合”的原则，沿风机位修建场内施工道路，施工期作为风电设备运输道路，施工结束后，作为风电场运行检修维护道路。场内施工检修道路尽量利用原有道路进行扩宽、裁弯、取直、局部加固，既要保证施工建设期设备、材料运输要求，又要满足生产运行期间道路的交通运输和方便维修保养。

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。本工程施工检修道路总长约 46.75km，其中改建道路长约 42.43km，新建道路长约 4.32km。

7、工程占地

风电场占用土地包括永久性用地和临时性用地。永久性用地包括风电机组、箱变、升压站及进站道路用地等。占地类型为农用地。本项目永久征地面积为 $25831m^2$ 。施工临时用地主要为场内施工检修道路、风电机组吊装场地、牵张场地、施工临建场地、集电线路杆塔占地、地理电缆占地、定向钻穿越临时施工场地等临时占地。临时占地总占地面积约 $355730m^2$ 。

本项目永久占地面积为 $25831m^2$ ，以定州市行政审批局 2024 年 12 月 17

日《建设项目用地预审与选址意见书》为最终数据，根据定州市自然资源和规划局出具的选址意见，本项目选址不占用永久基本农田，不在生态保护红线范围内。临时占地面积为 355730m²，本项目周围分布有永久基本农田，项目施工采取改变吊装场地形状，集电线路塔基避让基本农田等措施，可避开基本农田。基本农田分布情况见附图 6。

表 2-7 工程永久用地面积表

序号	项目	面积(m ²)	占地类型	备注
1	风电机组（包括箱变基础）	8864	水浇地、果园	共 16 台
2	升压站及进站道路用地	16967	水浇地、果园	/
/	合计	25831	/	/

表 2-8 工程施工临时用地表

序号	项目	面积(m ²)	占地类型	备注
1	场内检修施工道路（改建）	190935	果园、水浇地、农村道路	改建道路长约 42.43km (路基宽度 4.5m)
2	场内检修施工道路（新建）	19440	果园、农村道路	新建道路长约 4.32km (路基宽度 4.5m)
3	风电机组吊装场地	48000	果园、水浇地	单个吊装场地按 3000m ² 计。
4	牵张场地	24000	果园、水浇地	单个牵张场地按 3000m ² 计。
5	施工临建场地	7000	果园、水浇地	/
6	集电线路杆塔占地	51075	果园、水浇地、农村道路	单个杆塔占地 225m ² 计。
7	地埋线路施工场地	13680	农用地	电缆线路 9.12km (宽 1.5m)
8	定向钻穿越临时施工场地	1600	农用地	设置 4 处定向钻穿越点
/	合计	355730	/	/

8、土石方平衡

本项目土石方开挖工程 234514m³，土石方填筑工程量 234514m³，土石方平衡，无需设置取土场和弃渣场。施工检修道路需要承载运输车辆，工程机械等大型设施需对检修道路进行垫高覆土，故需调入土方。土石方平衡流向详见表 2-9。

表 2-9 土石方平衡流向表 单位 m³

序号	项目名称	挖方	填方	调入	来源	调出	去向
1	施工检修道路	63112.5	88112.5	25000	风机基础及箱变基础/集电线路杆塔/	0	/

					地埋线路施工场地		
2	风机位吊装区	24000	24000	0	/	0	/
3	施工临建场地	2100	2100	0	/	0	/
4	升压站及进站路场地平整	25450.5	36668.5	11218	风机基础及箱变基础/集电线路杆塔/地埋线路施工场地	0	/
5	风机基础及箱变基础	35456	24820	0	/	10636	检修道路/升压站
6	集电线路杆塔	51075	35753	0	/	15322	检修道路/升压站
7	牵张场地	12000	12000	0	/	0	/
8	地埋线路施工场地	20520	10260	0	/	10260	检修道路/升压站
9	定向钻穿越临时施工场地	800	800	0	/	0	/
/	合计	234514	234514	36218	0	36218	/

9、公用工程

(1) 给水

施工期: 本项目施工期用水主要为建筑施工用水、施工机械用水、生活用水等。根据工程情况, 确定本工程施工高峰期用水量为 $210\text{m}^3/\text{d}$ 。施工期供水由附近村庄购买, 通过运水车运水, 设置临时储水箱解决生产、生活用水。

运行期: 本项目用水就近村庄接引, 项目用水主要为员工生活用水和升压站绿化用水。

①生活用水

项目日常值守人员为 8 人, 根据《生活与服务业用水定额第 1 部分: 居民生活》(DB13/T5450-1-2021) 可知, 生活用水量按照 $22\text{m}^3/\text{人}\times\text{年}$ (其中生活用水量包含食堂用水), 年需水量为 $176\text{m}^3/\text{a}$, 日需水量约为 $0.482\text{m}^3/\text{d}$ 。员工生活用水就近村庄接引, 升压站自建一座 4m^3 的生活水箱, 可满足员工日常需求。

②绿化用水

根据《室外给水设计规范》(GB50013-2006)第 4.0.6 条规定: 浇洒绿地用水可按浇洒面积以 $1.0\sim3.0\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 计算, 本项目取 $2.0\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$, 升压站绿

化面积 1100m², 用水量 2.2m³/d, 年用水量 594m³/a (绿化期以 270 天计)。

(2) 排水

本项目排水主要为职工生活污水及食堂废水，产生系数按照用水量的 80%，产生量为 140.8m³/a，即日产生量为 0.386m³/d，污水量少，水质简单（主要为 COD、NH₃-N、BOD₅、SS）。食堂废水经隔油池处理后，同生活污水一并经化粪池、一体化污水处理设施处理，一体化污水处理设施采用沉淀池+SBR 工艺处理，处理后满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)表 1 绿化、道路清扫标准后，送至清水池储存，用于厂区绿化，不外排。冬季废水处理后，暂存于清水池中（容积约 40m³），待绿化期使用。本项目水平衡一览表见下表，水平衡见下表 2-10 以及图 2-5。

表 2-10 水平衡一览表单位 m³/a

序号	新鲜水用量 (m ³)	回用水用量 (m ³)	损耗水量 (m ³)	回用水产生量 (m ³)	废水排放量 (m ³)	备注
生活用水	176	/	35.2	140.8	0	食堂废水经隔油池处理后，同生活污水一并经化粪池、一体化污水处理设施处理，处理后的废水用于绿化、场区泼洒抑尘，不外排
绿化及道路泼洒抑尘用水	453.2	140.8	594	0	/	
合计	629.2	140.8	629.2	140.8	0	

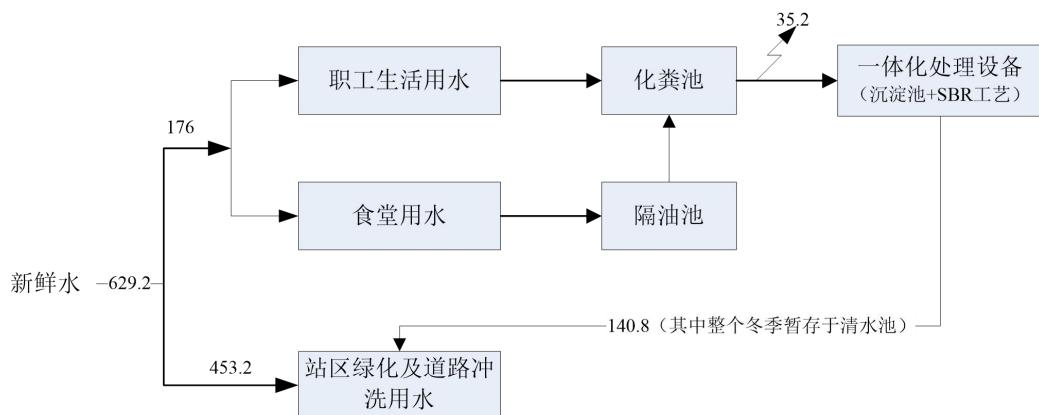


图 2-5 项目水平衡图 单位 m³/a

(3) 供电

施工期：施工期用电引自就近的 10kV 外网线路。

	<p>运行期：本项目升压站内用电从主变低压侧引接，备用电源由 10kV 站外电源提供，平时两路工作电源互为主备。</p> <p>(4) 供热制冷</p> <p>本项目冬季供热和夏季制冷均采用空调，使用电力由厂区自给。</p> <p>10、劳动定员与工作制度</p> <p>项目日常值守人员为 8 人，年工作 365 天。</p>
总平面及现场布置	<p>1、总体布置</p> <p>本项目位于河北省定州市砖路镇、庞村镇、长安路街道境内。拟建区域地势较平坦，地形起伏较小。风电场北侧有唐王线，中部有 G337 国道东西方向穿过风电场，东侧有 G107 国道，并且风电场内部有多条原有道路可以利用，村村道路路网比较发达，交通运输较便利。</p> <p>风 电 场 占 地 范 围 东 经 $114^{\circ}52'34.015''\sim114^{\circ}59'36.519''$，北 纬 $38^{\circ}31'24.215''\sim38^{\circ}39'43.946''$，风电场安装 16 台风力发电机组，单机容量 6.25MW 风机，总容量 100MW。本项目配套新建一座 220kV 升压站，升压站场址中心地理坐标为东经 $114^{\circ}54'4.187''$，北纬 $38^{\circ}34'13.808''$。</p> <p>本项目在布置风电机组时，为避免风电机组的噪音影响，尽量使风机机组远离居民集聚区。施工道路在充分利用现有道路的同时新建、改建了一部分道路。施工布置以因地制宜、有利生产、方便生活、经济合理及尽量减少占地为原则。施工期只要采取评价提出的污染防治措施即可避免粉尘、噪声等对敏感点产生的影响。同时，各施工区域待施工完毕后将及时进行生态恢复，最大程度减轻施工对当地生态环境的影响。</p> <p>2、风电场布置</p> <p>根据风电场的风机分布情况并结合地形等其他影响因素，按尽可能利用风能、满足施工运输、缩短集电线路及节省土地等风机布置原则，垂直于主风能方向，采用 5 倍风轮直径作为行间距，3 倍风轮直径作为列间距对机组进行初步的布置，项目风机具体分布情况如下。</p>

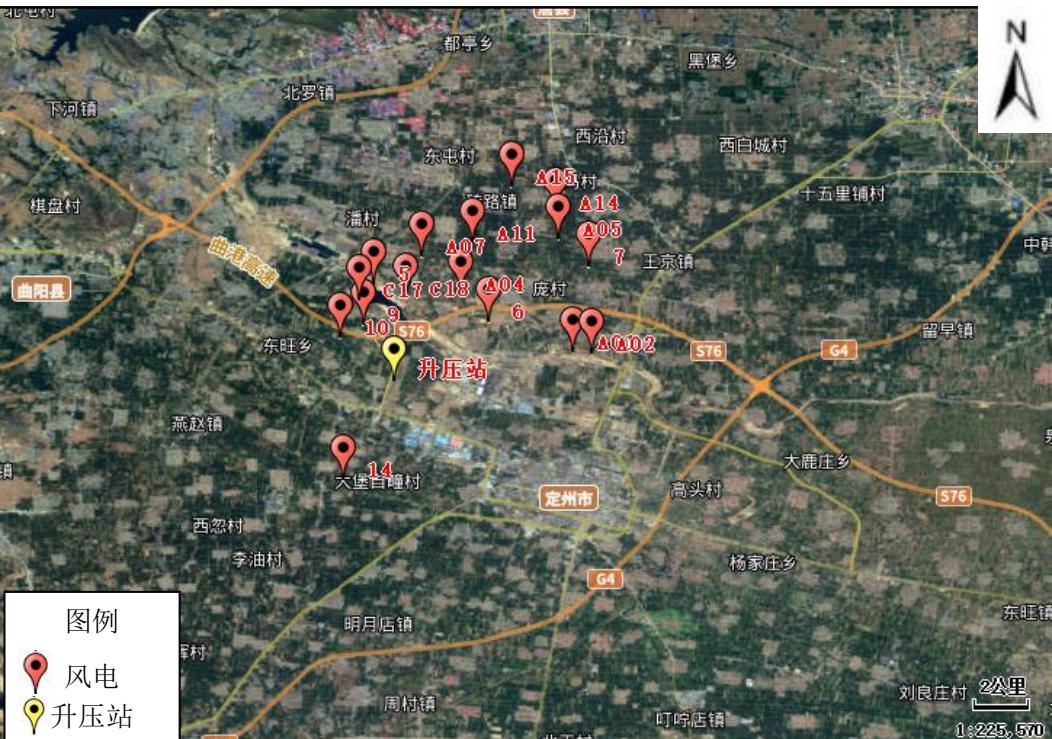


图 2-6 风机位布置方案示意图

3、升压站布置

本工程配套新建一座 220kV 升压站，升压站由生活区、生产区两个部分组成：

生产区布置在升压站东部，以主变基础为中心，220kV 配电装置区布置在主变基础北侧，35kV 预制舱布置在主变南侧，二次预制舱布置在 GIS 舱的西侧，无功补偿区域布置在主变的西侧。

生活区布置在升压站西部，综合楼布置在生活区北侧，是集生产、生活为一体的综合性建筑，联合水泵房及仓库布置在生活区的西侧，污水处理装置、清水池布置在综合楼的北侧。升压站内设置 4.5 米宽的环形道路，道路满足消防要求，便于设备运输、安装、检修及消防车辆通行。

升压站围墙采用实体砖砌围墙，高度 2.5m，墙下条形基础，埋深-1.0m。

升压站大门采用电动伸缩大门，大门入口处设置企业标志墙。

220kV 升压站平面布置图见附图 10。

4、集电线路布置情况

本工程拟安装 16 台风力发电机组单机容量 6.25MW 风机，总容量 100MW。集电线路拟采用 4 回集电线路，将风力发电机产生的电能安全可靠的输送到升压站。

本工程集电线路总长 65.47km，其中，架空线路 56.35km，电缆线路 9.12km。架空线路采用单、双回路架设。

5、道路布置

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。拟建区域地势较平坦，地形起伏较小。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。风电场北侧有唐王线，中部有 G337 国道东西方向穿过风电场，东侧有 G107 国道，并且风电场内部有多条原有道路可以利用，村村道路路网比较发达，风电设备可通过国道→省道→县道（乡道）→村村通水泥路→风场场内道路→各风机位施工平台，交通运输较便利。本项目道路布置见下图

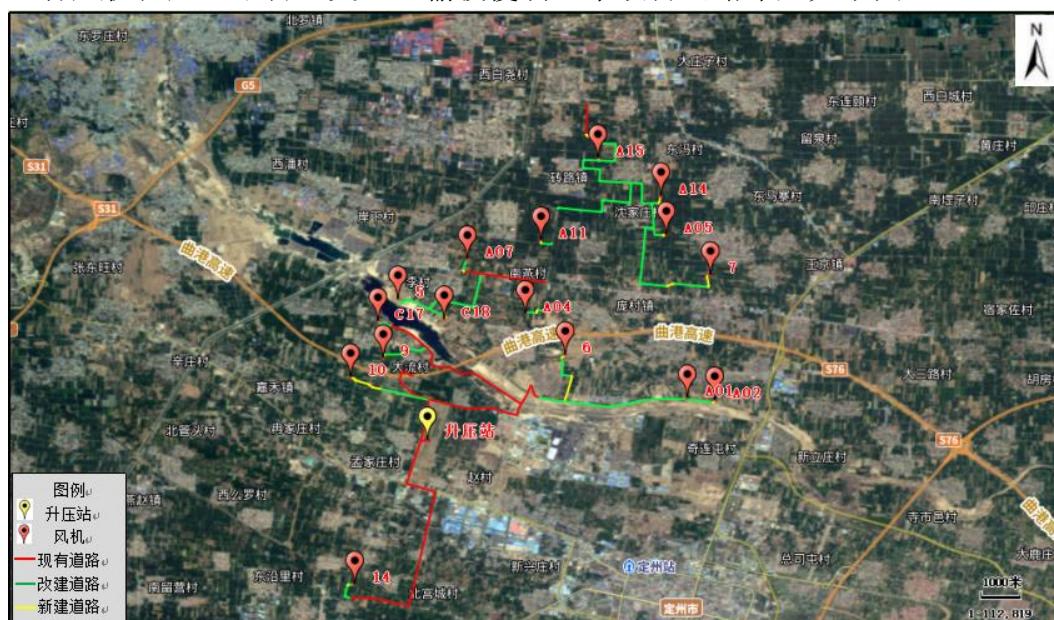


图 2-7 场内道路平面布置图

本项目总平面布置见附图 1 所示。

施工方案	<p>1、施工设计</p> <p>本项目主要包括风电场区内风机基础及箱变组件安装、电缆敷设、站内道路及进站道路等项目。</p> <p>为便于施工及生产管理，施工期间在靠近进站道路的地方设置施工生产区。</p> <p>(1) 施工定员</p> <p>项目施工工期约 12 个月，施工人员高峰人数 150 人，平均人数 100 人，其中施工管理和设计人员约 10 人，为建设单位人员。</p> <p>(2) 施工用水</p> <p>施工用水包括生产用水和生活用水两部分，施工高峰总供水量预估 $210\text{m}^3/\text{d}$。现场施工生产用水、生活用水引自附近乡镇。在施工场地集中设置一个蓄水池，并在各个机位设置临时水箱，由水车送至各机位的临时水箱。</p> <p>(3) 施工生活</p> <p>本项目施工人员住宿租用周边民房，食宿自理。</p> <p>(4) 施工用电</p> <p>本工程施工电源和生活电源拟由附近的 10kV 架空线路上 T 接，架空至风电场施工现场，在施工区设一座变压器，降压至 380V，作为施工用电。引接线路长度待下一阶段落实。各机位的施工电源，可以通过施工承包方自备的小型柴油发电机解决。</p> <p>(5) 主要建筑材料来源</p> <p>本项目主要建筑材料包括：商品混凝土、钢材、木材、油料等，经过初步调查，这些材料均可以从定州市、石家庄市、保定市采购获得。通过现有道路运至施工现场。</p> <p>(6) 施工设备</p> <p>施工采用集中与分散相结合原则。其施工主要机械见下表：</p>																													
	表 2-11 主要施工设备一览表																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>设备名称</th><th>型号</th><th>单位</th><th>数量</th><th>备注</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td><td>履带吊</td><td>1200t</td><td>辆</td><td>1</td><td></td></tr> <tr> <td>2.</td><td>汽车吊</td><td>150t</td><td>辆</td><td>1</td><td></td></tr> <tr> <td>3.</td><td>大型平板运输车</td><td>80t</td><td>辆</td><td>1</td><td></td></tr> <tr> <td>4.</td><td>卡车式吊车</td><td>5t</td><td>辆</td><td>2</td><td></td></tr> </tbody> </table>	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
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	0.8 m ³ /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 ³ /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

(7) 施工进度

本项目施工工期及进度见下表：

表 2-12 施工进度一览表

序号	工 程 项 目	累计工期											
		1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
1	施工准备期												
2	风机及箱变基础												
3	升压站内土建部分												
4	升压站内电气设备安装及调试												
5	箱变安装												

6	风机安装										
7	电力电缆、通信及光缆敷设										
8	机组调试										

2、施工期工艺流程及产污环节

工程施工期主要是风电场区的施工，其过程中将产生噪声、扬尘及废气、固体废弃物、施工污水等污染物，其排放量随工序和施工强度不同而变化。

(1) 升压站施工工艺

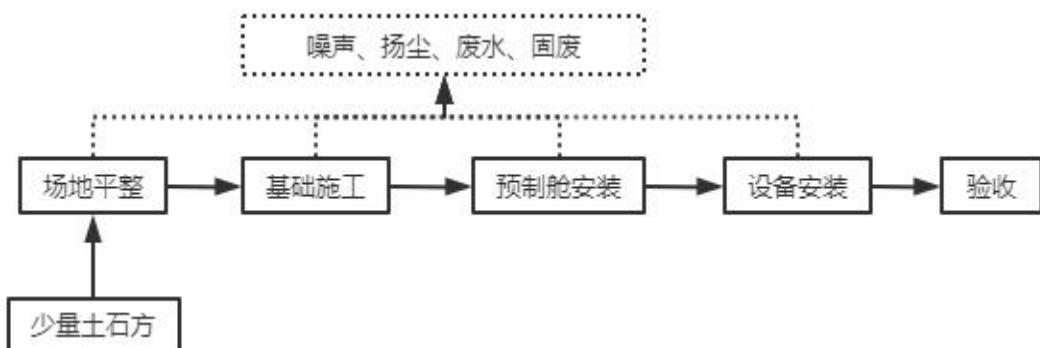


图 2-8 升压站施工工艺流程及产污环节图

场地平整：采用推土机配合人工清理。然后用16t振动碾，将场地碾平，达到设计要求。

基础施工：变电站内所有建筑物的基础开挖，均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。在混凝土浇筑工程中，对模板、支架、预埋件及预留孔洞进行观察量。混凝土浇筑后须进行表面洒水保湿养护7天。

预制舱安装：基础施工完成后，预制舱进场，由吊机吊起后安装到位置后，固定。

设备安装：安装主变设施以及相应的配套设施。

验收：安装完成后，进行验收。

升压站施工过程主要产生施工扬尘、噪声、废水和固体废物，其中施工扬尘采取有效的防控措施后，可以得到有效治理；噪声防治采取合理布置噪

声源，选用低噪音设备等措施；施工废水经沉淀池沉淀后回用，生活污水排入施工旱厕，由吸污车定期清掏；本项目施工时产生少量建筑垃圾，建筑垃圾主要包括砂石、废金属、废钢筋等杂物，废金属、废钢筋回收处理，废砂石用于升压站地基填埋。

（2）风电场区施工工艺

风电场区主要为风机安装和箱变施工，风电场区施工工艺流程见下图：

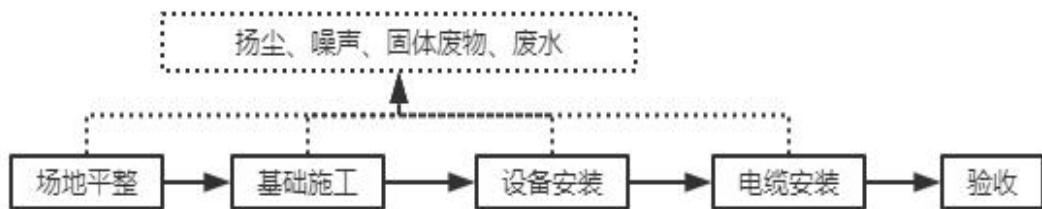


图 2-9 风电场地施工工艺及产污环节图

①场地平整：风电场区施工前进行场地平整，对风机基础和箱变基础进行平整，同时对吊装场地进行平整压实。

②基础施工：箱式变基础和风机基础施工包括土石方开挖、基础混凝土浇筑及回填。

首先进行基础开挖，采用小型反铲挖掘机，配合推土机进行表层土的清理，底层石方开挖采用破碎锤或手风钻钻孔爆破，反铲挖掘机配合装载机开挖，沿坑槽周边堆放，人工修整边坡；部分土石方装自卸汽车运输，用于平整吊装场地和施工道路。

基础开挖完成后，进行基础混凝土浇筑。先清底浇筑混凝土垫层，进行基础环吊装就位，钢筋绑扎加固、架立模具；再进行C40钢筋混凝土浇筑。混凝土泵车入仓，插入式振捣器振捣。基础钢筋混凝土要求一次性浇筑成型，无施工缝。施工时应严格控制混凝土浇筑温度。混凝土浇筑块体的内表温差不宜大于25℃。避免在冬季进行混凝土施工。混凝土浇筑后须进行表面洒水保湿养护28天，防止产生温差造成表面干缩裂缝。风机基础采用土石方回填应在混凝土浇筑7天后进行基础土石方回填回填时应分层回填，电动打夯机分层夯实，并预留沉降量。剩余土石方就近平整场地。

③设备安装：将风机塔筒、机舱及叶片运输到现场，按施工工序安排，在每台风机吊装场地平稳摆放到位。风机各部件应按施工方法采用随吊、随

运、随安装的施工步骤。

首先进行塔筒吊装，先将塔筒内电气、电缆及结构配件，按厂家技术要求安装固定。每段塔筒采用两台吊车配合吊装，各段塔筒分别在空中进行组装。主吊车选用履带吊，辅助吊车为汽车吊；用主吊车吊住塔筒的上法兰处，辅助吊车吊住塔筒的底法兰处，两台吊车同时起钩，离开地面30cm后，稳住检查吊装的稳定性和可靠性。然后主吊车起钩并旋转大臂，当塔筒起吊到垂直位置后，拆除辅助吊车的吊钩，再用主吊车将塔筒平稳就位、紧固法兰连接螺栓，经检查无误后，松开主吊车吊钩及卸下吊具。整个安装过程必须严格按照生产厂家规范要求进行。吊装现场风速不能大于10m/s。

之后进行机舱吊装，将机舱的吊点用吊具与履带吊的吊钩固定好，并将用来调整固定方向位置的人拉风绳固定在机舱两侧，先将机舱吊离地面30cm，检查吊车的稳定性、制动性、可靠性。吊装现场风速不能大于8m/s。吊车起吊在空中将机舱与塔筒法兰进行对接，紧固螺栓后，方可将履带吊脱钩。

发电机吊装与机舱吊装相同，先用吊具、手动葫芦和人拉风绳将发电机与履带吊的吊钩固定好，再将发电机吊离地面30cm，检查起吊稳定和吊具各点牢固可靠。吊装现场风速不能大于8m/s。然后起吊，指挥吊车把发电机逐渐靠近机舱。利用导正棒对准机舱底座法兰，用手动葫芦把发电机拉近。装紧固件及连接螺栓。安装完成后拆下吊具。待整台机组所有零部件安装完成后，去除发电机锁定，使其处于自由运转状态

叶轮采用双车抬吊的方法将组装叶片吊起，主吊为履带吊提升，辅助汽车吊配合。为了避免叶片在提升过程中摆动，用圆环绳索分别套在三片叶片上，每片叶片用3~6名装配人员在地面上拉住，慢慢将叶轮竖立，然后将轮毂法兰与机舱的主轴法兰对接紧固。经检查安装无误、方可将履带吊脱钩。

箱式变采用汽车吊吊装就位。施工吊装要考虑到安全距离及安全风速。吊装就位后要即时调整加固。确保施工安全及安装质量。

④电缆安装：直埋和架空电缆都要求分段施工，分段验收。每段线路要求在本段箱式变安装前完成，确保机组的试运行按时进行。

直埋电缆施工：先人工开挖电缆沟，将沟底用沙土垫平整，将电缆敷设

后填埋一层沙土，再压上红砖，然后用碎石土回填夯实。电缆走向要按图纸标注和相关的技术要求执行。

⑤设备验收，施工完成好对设备进行验收。

风电场区施工过程主要产生施工噪声、废水和固体废物，其中噪声防治采取合理布置噪声源，选用低噪音设备等措施；施工废水、经沉淀池沉淀后回用，生活污水排入施工旱厕，由吸污车定期清掏；本项目施工时产生少量建筑垃圾，建筑垃圾主要包括砂石、废金属、废钢筋等杂物，废金属、废钢筋回收处理，废砂石用于升压站地基填埋，设备安装产生的固废由厂家回收。

(3) 集电线路施工工艺

1) 直埋段集电线路施工工艺流程：

直埋段集电线路起于风机基础至箱式变压器，箱式变压器至最近的35kV杆塔及部分场内直埋线路，电缆采用地下敷设方式。敷设深度为地下1.2m，采用挖沟埋设的方式进行电缆的敷设施工。直埋段集电线路施工工艺流程见下图：

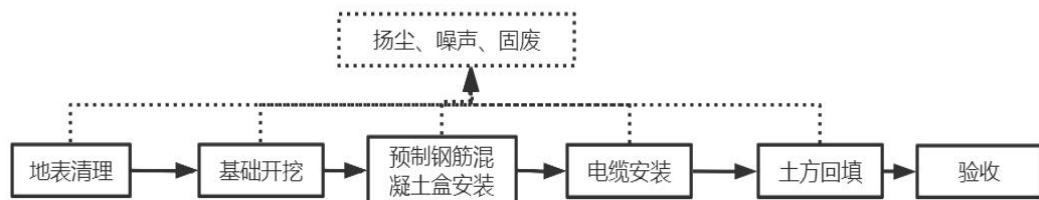


图 2-10 集电线路工艺及产污环节图

地表清理：首先对地表杂物和植物进行清理。

基础开挖：采用小型挖掘机设备并辅以人工开挖，开挖深度为地面下1m左右，开挖出的土方分层就近堆放在埋沟旁边1.5m范围内；

预制钢筋混凝土盒安装：将预制钢筋混凝土盒安装在电缆沟内。

电缆安装：将电缆安装进预制钢筋混凝土盒内，沿电缆全长的上下紧邻侧铺以厚度不小于150mm的软土或砂层，且覆盖预制钢筋混凝土盒上部混凝土盖板。

土方回填：将电缆沟两侧的土方按照顺序回填到电缆沟内。

验收：施工完成后，对工程进行验收。

直埋段施工过程主要产生施工噪声、扬尘和固体废物，其中施工扬尘采

取有效的防控措施后，可以得到有效治理；噪声防治采取合理布置噪声源，选用低噪音设备等措施；生活污水排入施工旱厕，由吸污车定期清掏；本项目施工时产生少量建筑垃圾，建筑垃圾主要包括砂石、废金属、废钢筋等杂物，废金属、废钢筋回收处理，废砂石用于升压站地基填埋，设备安装产生的固废由厂家回收。

2) 架空段集电线路施工工艺流程：

本工程集电线路总长65.47km，其中，架空线路56.35km架空线路采用单、双回路架设。

架空段集电线路施工工艺流程见下图：

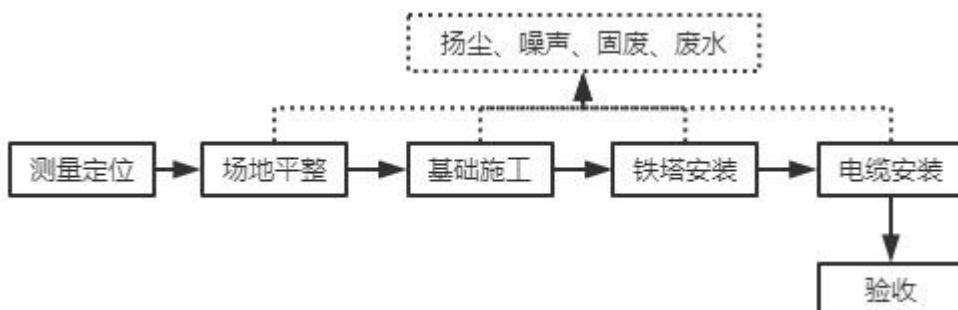


图 2-11 架空段集电线路施工工艺流程图

①测量放线：采用全站仪按设计图纸要求，精确定出塔基位置，撒石灰标识。

②场地平整：施工前进行施工区场地清理（如地表植物、腐殖土、垃圾以及其它有碍物），场地清理采用推土机推土，推距40~80m。开挖采用反铲挖掘机施工，自卸汽车转运，高挖低填，施工中力求土方尽量达到挖填平衡。

③基础施工：基础施工包括基础混凝土浇筑及回填。

首先进行基础开挖，采用小型反铲挖掘机，配合132kW推土机进行表层土的清理，底层石方开挖采用破碎锤或手风钻钻孔爆破，1m³ 反铲挖掘机配合2m³ 装载机开挖，沿坑槽周边堆放，人工修整边坡；部分土石方装10t自卸汽车运输，用于平整吊装场地和施工道路。

基础开挖完成后，进行基础混凝土浇筑。先清底浇筑混凝土垫层，进行基础环吊装就位，钢筋绑扎加固、架立模具；再进行C40钢筋混凝土浇筑。混凝土集中由混凝土拌和站拌制6m³ 混凝土搅拌车运输，混凝土泵车入仓，

插入式振捣器振捣。基础钢筋混凝土要求一次性浇筑成型，无施工缝。施工时应严格控制混凝土浇筑温度。混凝土浇筑块体的内表温差不宜大于25°C。避免在冬季进行混凝土施工。混凝土浇筑后须进行表面洒水保湿养护28天，防止产生温差造成表面干缩裂缝。

土石方回填应在混凝土浇筑7天后进行基础土石方回填时应分层回填，电动打夯机分层夯实，并预留沉降量。剩余土石方就近平整场地。

④铁塔安装：将铁塔运输到现场，按施工工序安排，在每台铁塔场地平稳摆放到位。各部件应按施工方法采用随吊、随运、随安装的施工步骤。

首先进行铁塔吊装，每段塔筒采用两台吊车配合吊装，用主吊车吊住铁塔的上法兰处，辅助吊车吊住铁塔的底法兰处，两台吊车同时起钩，离开地面30cm后，稳住检查吊装的稳定性和可靠性。然后主吊车起钩并旋转大臂，当塔筒起吊到垂直位置后，拆除辅助吊车的吊钩，再用主吊车将塔筒平稳就位、紧固法兰连接螺栓，经检查无误后，松开主吊车吊钩及卸下吊具。整个安装过程必须严格按照生产厂家规范要求进行。吊装现场风速不能大于10m/s。

⑤电缆安装

将电缆盘就位后，检查电缆质量，合理布设滑轮和牵引车，使用牵引车将电缆牵引到铁塔上，安装固定。

⑥验收

施工完成后，对线路进行验收。

集电线路施工过程主要产生施工扬尘、噪声、废水和固体废物，其中施工扬尘采取有效的防控措施后，可以得到有效治理；噪声防治采取合理布置噪声源，选用低噪音设备等措施；生活污水排入施工旱厕，由吸污车定期清掏；本项目施工时产生少量建筑垃圾，建筑垃圾主要包括砂石、废金属、废钢筋等杂物，废金属、废钢筋回收处理，废砂石用于升压站地基填埋，设备安装产生的固废由厂家回收。

3) 定向钻穿越施工方案

本项目考虑唐河的深度及周边环境的位置关系，故选择定向钻进行穿越，穿越段情况较好，长度适中，不受时间、天气等因素限值，适合定向钻

施工。施工方案如下：

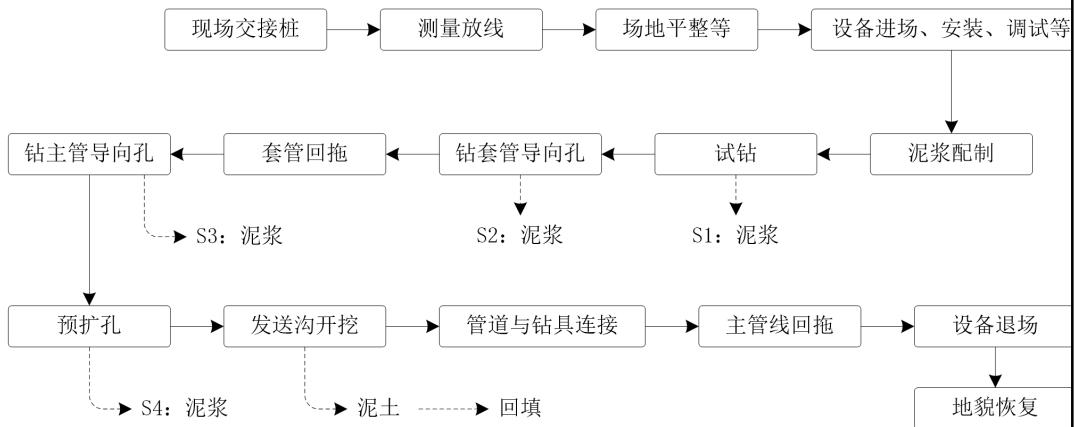


图2-12 穿越工程施工工艺流程图

现场交接桩：接桩人员充分熟悉本工程穿越总平面图、断面图、设计说明及施工规范。现场交桩时，接收设置的控制桩和设立的固定水准基桩；接桩人员依据设计文件对控制桩复查位置；为测量时找桩方便，用红油漆在固定的参照物涂上记号，标明桩号，并用箭头表示方向。对丢、缺的控制桩和水准基桩由设计单位恢复后方可交桩。

测量放线：主要为管道测量定桩，由专业测量人员进行测量放线操作，用GPS或全站仪进行测量，打设百米桩、出土点、入土点等标志桩，定出穿越轴线和施工作业区域边界线并定桩。

施工场地平整：根据施工的需要，水平定向钻机出、入土点施工场地需用面积为：入土点施工场地占地面积： $20m \times 20m$ ；出土点施工场地占地面积： $20 \times 20m$ 。

钻机设备：挖、砌泥浆暂存池(出入土端各1个)，泥浆暂存池尺寸为 $5m \times 5m \times 2m$ ，泥浆暂存池内铺塑料彩条布，并在池内四周用砖砌加固墙，墙高1m，用水泥（附近采购商品混凝土，不设置拌合站等）将泥浆暂存池四周与加固墙连接，防止泥浆暂存池塌方。

泥浆配制、施工过程中的控制及处理：泥浆的配制由专职的泥浆工程师，按照穿越地质、穿越长度，需在钻导向孔、预扩及回拖中采取措施，具体措施除保证传统配比外，再按一定比例加大泥浆材料用量，从而达到提高泥浆粘度，保证孔壁。

钻机试钻：各系统运转正常、钻杆和钻头清扫完毕后试钻，钻进1-2根钻

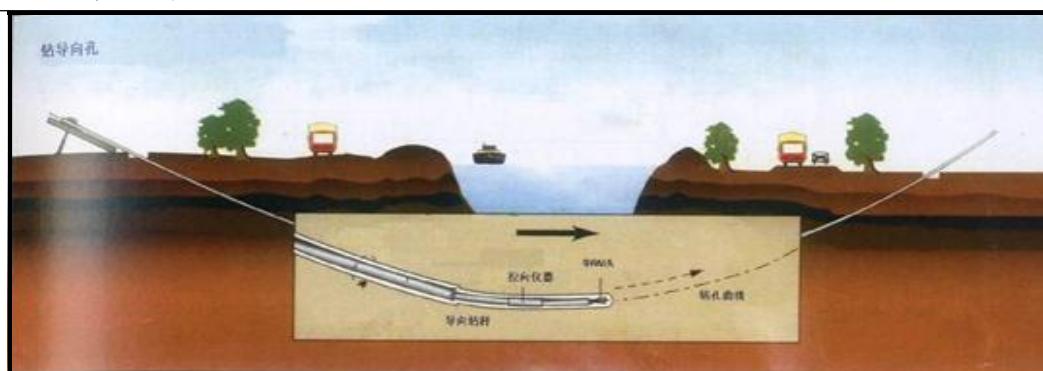
杆后检查各部位运行情况，各种参数正常后按次序钻进。

钻导向孔：本工程采用在钻机入土侧下Φ325×8无缝管到导向水平段，并采用1000米6-1/2钻杆与5-1/2钻杆组合进行导向钻孔作业。

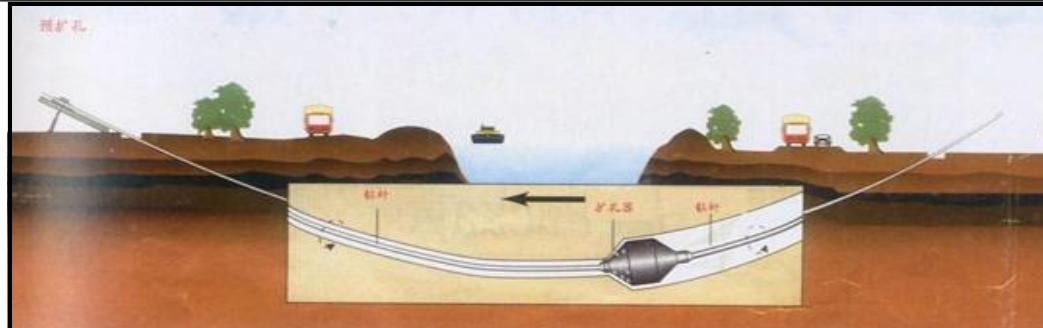
预扩孔：本工程Φ508mm主管道的预扩孔初步确定为2级，分别为DN500扩孔、DN750扩孔和DN650清孔；如发现某次扩孔的扭矩过大，应用相同尺寸的扩孔器重新扩孔1-2次。

发送沟开挖：穿越段预制完毕后，采用发送沟的方式进行回拖。

泥浆回收、处理：施工前，用单斗将穿越工地的表层耕植土剥离，堆放在工地边沿。然后用土工布将可能跑、冒、流淌泥浆的地方覆盖铺垫。并开挖导流沟，将可能跑、冒、流淌的泥浆引向泥浆回收池，泥浆进行回收循环利用。施工完毕待设备全部撤离后，清除场地上的杂物，用人工平整场地，并将剥离的表层耕植土平铺在场地上。工程完工后施工废弃泥浆干化后定期清运至管理部门指定地点处理。定向钻穿越示意图如下图。



钻导向孔示意



预扩孔示意



(4) 道路施工

本项目施工检修道路采用20cm厚碎石路面，路线长约46.75km，其中新建道路长约4.32km，改建道路长约42.43km。施工期间，道路路基宽度4.5m，车道宽4m，两侧各设0.50m土路肩。施工结束后保留4m宽路基作为检修道路。对临时道路两侧0.5m进行覆土恢复，道路边坡覆土后撒播草籽或种植灌木。部分边坡采用喷湿植生护坡、岩质陡坡进行垂直植物措施，施工临时道路后期种植行道树。

①路基土石方工程

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，土石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。

③施工恢复

施工结束后，对临时道路两侧 0.5m 进行覆土恢复，道路边坡覆土后撒播草籽或种植灌木，只保留 4.5m 宽的道路作为检修道路。

2、运行期工艺流程及产污环节

风电场的运行是将当地的风能转变为电能的过程，其工艺过程简述如下：

风吹动风轮机的转子叶片，将风能首先转换为机械能，然后通过风轮机的齿轮箱带动发电机进行发电，从而实现风能向电能的转换。

风力发电系统中的控制装置用来实现对风力发电机组的工作功能及安全保护功能的控制，使机组在风速达到设定的起动风速时，风轮机自动起动并带动发电机开始运转；当风向变化时，调整风轮机自动跟踪风向的变化；而当风速超过最大的设定风速或风轮机的风轮转速超过规定的最大转速时，风轮机自动制动停止运转。

系统的工作状况(风速、风向、风能转速、发电机转速、电压、电流、频率、功率以及累计运转时数等)均通过监测显示装置进行显示和记录。

风电机组转变的电能通过 35kV 集电线路，将电能输送至升压站中，进入综合配电室 35kV 侧，经主变升压后，并入电网；本项目以租赁的方式配置 15MW/30MWh 储能装置，不再建设储能装置。其工艺流程及产污环节如下图所示：

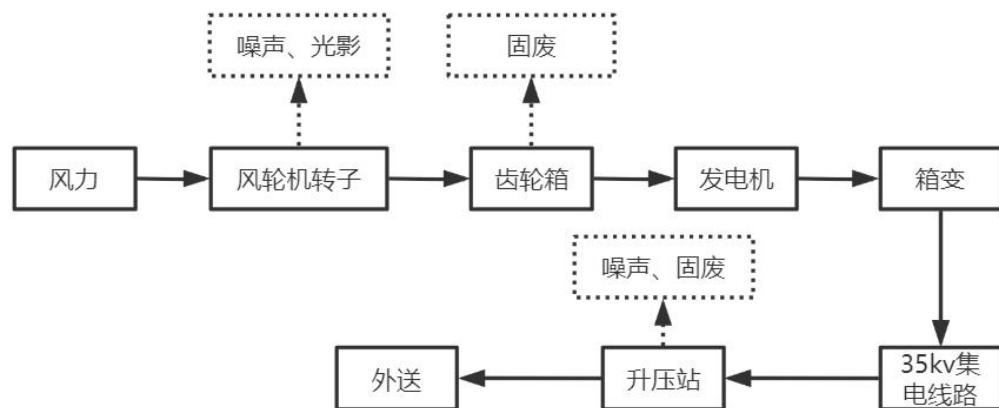


图 2-13 项目运行期工艺流程及产污环节示意图

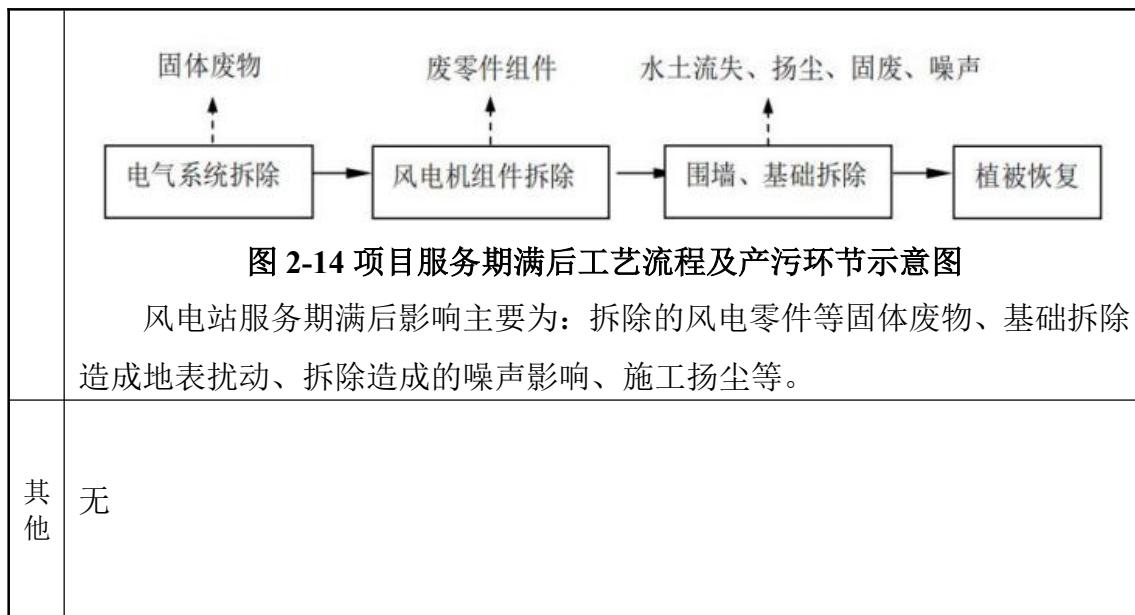
主要的污染工序及环节：

运行期：

- (1) 废气：升压站产生的油烟废气和一体化污水处理装置的臭气。
- (2) 废水：升压站产生的生活污水经一体化污水处理装置处理后，用于绿化、厂区泼洒抑尘，不外排。
- (3) 噪声：主要为风机旋转叶片切割空气所产生的空气动力噪声以及升压站主变和 SVG 风扇的噪声。
- (4) 固废：风机维修产生的废润滑油和含油抹布，升压站产生的废变压器油、箱变事故状态下产生的废变压器油，废铅酸蓄电池以及维护和管理人员的生活垃圾。
- (5) 生态环境影响：主要为风机运行对鸟类和动物的影响、对景观的影响。

3、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。



三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>1、主体功能区规划</p> <p>根据《河北省主体功能区划》可知，按国土空间开发方式，以是否适宜或如何进行大规模高强度工业化城镇化开发为基准，根据不同区域的资源环境承载能力、现有开发强度和未来发展潜力，主体功能区分为优化开发区域、重点开发区域、限制开发区域、禁止开发区域四类；按国土空间开发内容，以提供主体产品的类型为基准，主体功能区分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区三类。城市化地区是以提供工业品和服务产品为主体功能的地区，也提供农产品和生态产品；农产品主产区是以提供农产品为主体功能的地区，也提供生态产品、服务产品及部分工业品；重点生态功能区是以提供生态产品为主体功能的地区，也提供一定的农产品、工业品及服务产品。</p> <p>优化开发区域和重点开发区域都属于城市化地区。优化开发区域指经济比较发达，人口比较密集，开发强度相对较高，资源环境矛盾较为突出，产业结构优化升级更为迫切的城市化地区。重点开发区域指有一定经济基础，资源环境承载能力较强、发展潜力较大、集聚人口和经济条件较好的城市化地区。</p> <p>限制开发区域分为两类，即农产品主产区和重点生态功能区。农产品主产区是指耕地面积较多、发展农业条件较好，尽管也适宜工业化城镇化开发，但从保障国家粮食安全及永续发展的需要出发，必须把增强农业综合生产能力作为发展首要任务的地区。重点生态功能区是指生态脆弱，生态系统重要，必须把增强生态产品生产能力作为重要任务的地区。</p> <p>禁止开发区域是指依法设立的各级各类自然文化资源保护区，以及其他禁止进行工业化城镇化开发、需要重点保护的重点生态功能区。主要包括各级各类自然保护区、地质公园、风景名胜区、森林公园、文化自然遗产、水源地保护区、国家重要湿地、湿地公园、水产种质资源保护区和基本农田，以及其他根据需要确定的禁止开发区域。</p>
--------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

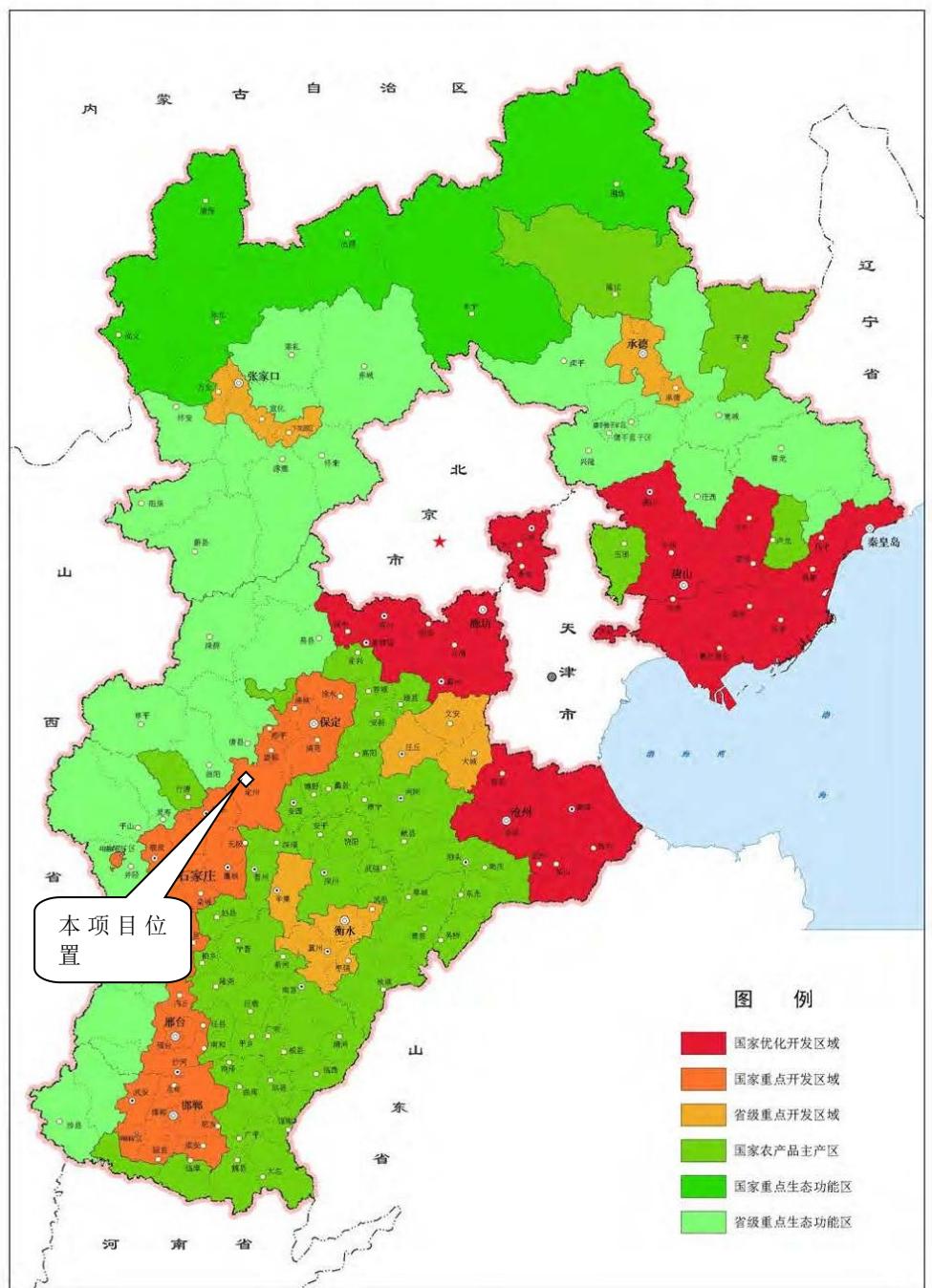


图 3-1 河北省主体功能区规划图

项目位于河北省定州市砖路镇、庞村镇、长安路街道周边区域，属于国家重点开发区域中的绿色食品加工供应基地。本项目为风力发电项目，利用风能发电项目，不影响主体功能定位，建设开挖土石方均已做好水土保持措施并且无土石方外排，开挖区域裸露地面以混凝土硬化面、砖混边坡构筑，最大限度避免了水土流失。因此，项目与《河北省主体功能区规划》相符合。

2、河北省生态功能区划

根据《京津冀协同发展规划纲要》《京津冀协同发展生态环境保护规划》《河北省主体功能区规划》、“三线一单”、国土空间规划等，综合考虑自然和社会经济条件、生态系统特征，以县(市、区)为基本单元，将全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、沿海生态防护区五个区域。

项目位于河北省定州市砖路镇、庞村镇、长安路街道周边区域，属于河北平原中部农业面源污染控制生态功能区，大气、水环境受到污染，城镇生态环境恶化；水资源供需矛盾突出，部分地区地下水超采严重，引发次生地质灾害；农用化学品大量施用、大规模的畜禽养殖等，造成农业面源污染严重。

本项目为风力发电项目，属于清洁能源项目，运行期生活污水经一体化污水处理设备处理达标后用于升压站道路泼洒和绿化；一体化污水处理装置采用地下式，各池体加盖，并定期投放除臭剂；食堂油烟经油烟净化器处理后引至屋顶排放。项目建设不会对项目所在生态功能区造成不利影响，符合项目所在生态功能区的相关要求。

3、河北省防沙治沙规划（2021-2030 年）

本项目部分风机占用定州市沙区，根据《河北省防沙治沙规划》（2021-2030 年）定州市沙区属于平原沙地类型区。河北省平原沙地类型区规划如下：

表 3-1 项目所在区域区划

类型区	主要问题	建设方向及措施
平原沙地类型区	本区森林质量和功能与社会经济发展水平的要求相比，仍有较大差距。区域间发展不平衡，有些地区沙地绿化率低，林网化不健全，生态效益不明显。本区主要生态问题是地下水超采、水资源污染、土地沙化、土壤盐渍化、风蚀、沙害、干热风危害严重等。	加强防护林网建设，土地沙化较严重的区域，营造防护片林；加强经济林建设，以市场为导向，积极发展沙地鸭梨、沧州小枣、赵州雪梨等特色高效经济林。在道路两侧和河湖周边，建设城乡一体、功能完善的防护林体系，充分发挥其降噪除尘、防止水土流失、防风固沙等生态功能；加快构建生态屏障，在城镇村屯周边以环城、环村防护林带建设为主，构建城镇村屯外围生态屏障；加强地下水资源开发利用监督管理，建立科学的用水制度，优化配置和合理调度水资源，合理安排工农业生产和人民生活用水，保证生活生态用水，推广应用

			节水措施，减少地下水开采。根据土地沙化和生态建设现状，结合农村产业结构调整，建设布局合理、结构优化、功能完备、城乡一体的平原防护林体系。	
本项目施工期间尽可能的减少占地，减少压占植被面积，施工完成回覆表土及地表植被；场地平整后，采取砾石压盖，加盖抑尘网，减少水土流失；同时施工期提高原有道路利用率，提高水资源利用率，项目施工用水由附近村庄购买，采用水车拉水，施工废水经简单沉淀处理后循环利用，不外排；邀请各级林业部门组织开展培训，增强人员主动参与防沙治沙能力和积极性。项目建设不会造成定州市土地沙化恶化。				
4、生态环境现状				
(1)生态环境				
①植物类型与分布				
通过实地踏勘，人工植物分布较广。本项目区域植物状况良好，以农田植物为主，林草覆盖率一般，属于农业区。本项目升压站占地范围内主要是农用地。风机占地主要为农用地。				
表 3-2 植物类型一览表				
序号	风机编号	占地面积 (m ²)	土地利用类型	植物现状
1	5	554	农用地	耕地
2	6	554	农用地	耕地
3	7	554	农用地	耕地
4	9	554	农用地	耕地
5	10	554	农用地	耕地
6	14	554	农用地	耕地
7	A01	554	农用地	耕地
8	A02	554	农用地	耕地
9	A04	554	农用地	耕地
10	A05	554	农用地	耕地
11	A07	554	农用地	耕地
12	A11	554	农用地	耕地
13	A14	554	农用地	耕地
14	A15	554	农用地	耕地
15	C17	554	农用地	耕地
16	C18	554	农用地	耕地
21	升压站	16967	农用地	耕地



风电场现场照片



升压站现场照片

②动物

动物资源饲养动物主要有牛、马、驴、骡、猪羊、狗、兔、猫、狐狸、

鸡、鸭、鹅、鸽子、鲤鱼、金鱼、草鱼、鹦鹉、蜜蜂。野生动物常见的有刺猬、蝙蝠、野兔、黄鼬、老鼠、蛇、壁虎、青蛙、麻雀、燕子、猫头鹰、喜鹊、蝉、蚯蚓、蜘蛛、蚂蚁、瓢虫、蝴蝶、蜻蜓、蟋蟀、蝗虫、蟑螂。

各种动物长期生存在这一地区，已成为该地区生态系统食物链中不可缺少的组成环节，对生态系统的能量流动和物质循环发挥着重要作用。

③植物

定州市境内植物资源植物有栽培植物、野生植物两大类。栽培植物有粮食作物、经济作物、木材作物、观赏树木和花卉、药用植物 6 类。本项目所在区域植物主要为粮食作物和果品作物，粮食作物主要有小麦、玉米、谷子、高粱、黄豆、绿豆、红薯。经济作物主要有棉花、花生、芝麻、西瓜等及蔬菜。木材作物主要有毛白杨、柳树、槐树、泡桐树、榆树、法国梧桐。果品作物主要有梨树、苹果树、桃树、杏树、枣树、柿子树、石榴树、核桃树。观赏树木和花卉主要有月季、菊花、玫瑰、银杏树、木槿、雪松、侧柏、垂柳。药用植物主要有枸杞、金银花、红花、白芍、桑叶、槐米。野生植物以草本植物为主，分饲草、药材 2 类。饲草主要有白茅、虎尾草、狗尾草、苍耳、黄花蒿、芦草、蒺藜。药材主要有马齿苋、大蓟、小蓟、白茅根、地丁、车前子、蒲公英。微生物资源栽培菌类主要有黑木耳、香菇、银耳、鸡腿菇、金针菇、草菇、猴头菇、口蘑、平菇等。本项目区域能植物资源主要为梨树。

④生态系统类型及完整性调查

项目评价区内既有人工生态系统，主要以农田为主的农业生态系统，又有自然生态系统，主要包括乔木林地、灌木林地、草地等，属于综合生态系统。评价区域农田生态系统优势度较高大于其他景观斑块的优势度，为评价区域的景观基质类型，是本区域生态的主导因素，对区域景观格局，水土保持等生态功能的维持起到主导作用。评价范围内森林生态系统也多为人工种植的人工林，还有聚落生态系统(居民地、工矿建设用地、道路)也占有一定面积，总体来看，区域生态系统以半自然生态系统为主导。

⑤气候与风能资源

定州市地处于北纬 $38^{\circ}14'$ 至 $38^{\circ}40'$ ，东经 $114^{\circ}48'$ 至 $115^{\circ}15'$ 之间，定州位于保定和石家庄之间，京广铁路、107 国道、京深高速公路南北纵贯，朔黄铁路横穿东西。定州市是华北地区重要交通枢纽。自古就有“九州咽喉地”，

神京扼要区”之称。市区距北京 196 公里，距天津 220 公里，距石家庄 68 公里，距保定 56 公里，距河北国际机场 38 公里，距黄骅港 165 公里。研究区内具有重要的生态系统服务功能和典型的生态环境问题，加之其在京津冀协同发展中的独特区位优势，使得定州市成为京津冀地区农业生产的重要区域之一。

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。

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。

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，秋季天高气爽，冬季寒冷少雪，四季分明。

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。

5、环境空气质量现状

根据定州市生态环境局 2022 年度环境质量报告中的数据，对项目区域空气质量达标情况进行判定，见下表。

表 3-3 环境空气质量年平均值一览表

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
SO ₂	年平均质量浓度	13	60	21.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	33	40	82.5	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	41	35	117.1	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	79	70	112.9	不达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.3mg/m ³	4mg/m ³	32.5	达标

	O ₃	日最大 8h 滑动平均值的第 90 百分位数	177	160	110.6	不达标
根据统计结果可知，项目所在区域 SO ₂ 年平均值、NO ₂ 年平均值和 CO 年均值达标，但 PM ₁₀ 年平均值、PM _{2.5} 年平均值和 O ₃ 日最大 8 小时平均值均高于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准及其修改单要求。						
根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 相关规定，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，因此，该项目所在区域为空气质量不达标区。						
6、声环境质量现状						
本项目风电场区域声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类标准，升压站声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准，声环境质量良好。升压站周边 200m 内无敏感点，不进行噪声现状监测。						
7、地表水						
保定市河流属海河流域大清河水系，源于太行山东麓支流繁多，河短流急。大清河在本区域分为南北两大支系，是扇形分布于全区，到东部汇集与白洋淀下泄大清河北支上游有拒马河、琉璃河、胡良河、小清河、中易水、北易水和兰沟河等；南支水系有猪龙河、唐河、界河、漕河、瀑布系。						
距离本项目最近的水体为唐河，唐河是大清河南支的主要河道，根据现场调查，唐河受上游来水少等因素影响，常年处于现状河道干涸状态，近年仅特定时间有上游生态补水。						
根据《定州市环境质量报告书（2022 年度）》，唐河地表水环境质量满足 III 类标准。						
8、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。						
9、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。

10、沙化土地现状调查

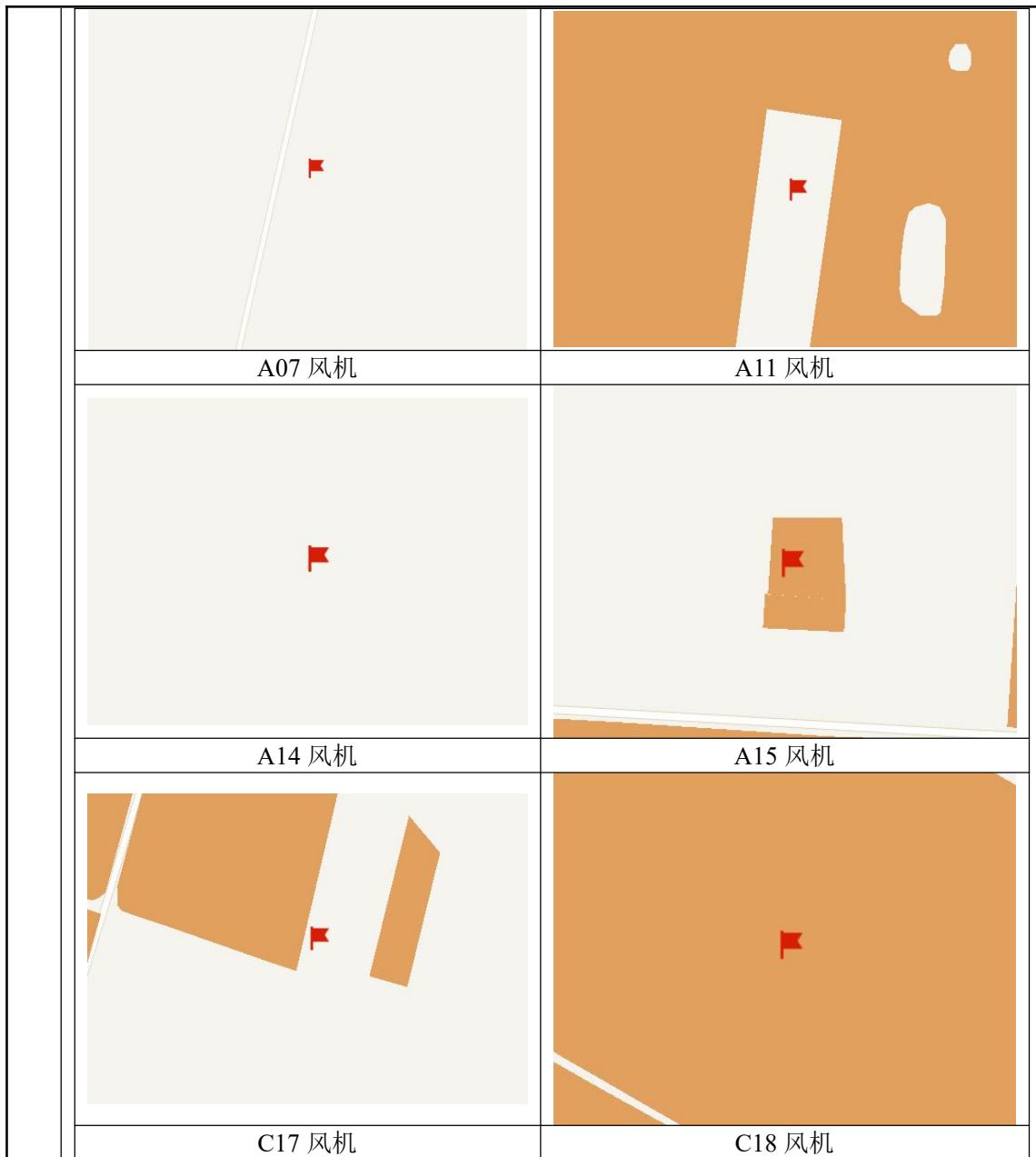
根据河北省沙化土地分布情况，本项目主要分布于河北省定州市砖路镇、庞村镇、长安路街道境内，从下图可以看出，本项目 5、9、10、14、A01、A02、A04、A15、C18 号风机在沙化区内，属于平原沙地类型区。

根据《中华人民共和国防沙治沙法》，土地沙化区风机基础开挖施工前进行表土剥存；施工结束后对其周围进行覆土平整，采用推土机结合人工进行施工作业，将集中堆放的表土均匀回铺，回铺的地表要尽量平整，种植当地优势物种，乔灌草相结合实现沙化土地治理，减小对沙化区生态环境的不利影响。针对项目区施工过程，提出如下措施：场地平整后，采取砾石压盖；项目区位置应根据场地周边植被分布情况，在满足设计要求的前提下进行适当的调整，以减少占地。针对施工机械及运输车辆，提出如下措施：施工期间应划定施工活动范围，减少压占植被面积，施工开挖表土与回填土分开单独堆放，临时堆放在施工区内，并采取密目网苫盖措施，施工完成回覆表土，因地制宜恢复临时占地地表植被，提高防风固沙能力；施工过程中提高水资源利用效率，切实节约用水，施工用水由附近村庄购买，采用水车拉水，施工废水经简单沉淀处理后循环利用，不外排。

综上所述，本项目建设不会造成定州市土地沙化恶化。





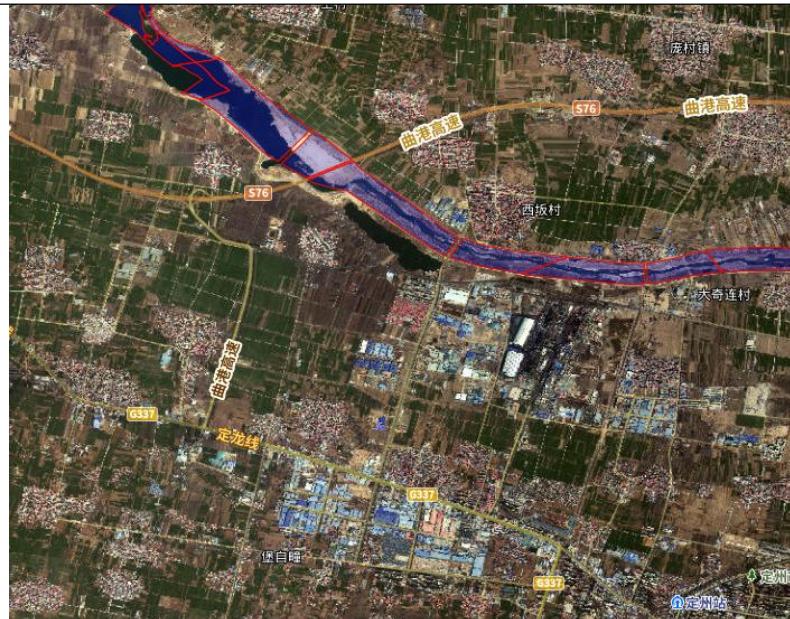


	 <p style="text-align: center;">升压站</p> <p>注: 为土地沙化区, ■ 为风机点位或升压站点位</p>
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>本项目规划总装机容量 100MW, 拟安装 16 台单机容量为 6.25MW 的风机, 总容量 100MW。同时在风场南部规划新建一座 220kV 升压站, 属于新建项目, 目前正在进行施工方案设计阶段, 尚未开工建设, 不存在与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。</p>
生态环境保护目标	<p>主要环境保护目标:</p> <p>(1)生态环境保护目标</p> <p>项目总占地面积为 0.381561km², 集电线路穿越生态保护红线, 根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022), 确定本项目生态环境评价范围为风力发电机组、升压站、集电线路、场内道路等占地边界外延 300m 为评价范围, 其中穿越生态保护红线部分, 线路中心线向两侧外延 1km 为评</p>

价范围，经现场勘查，本项目生态环境保护目标见表 3-4。

表 3-4 生态环境保护目标一览表

环境要素	位置	保护目标	保护级别
生态环境	集电线路穿越唐河 1km 范围内	唐河生态保护红线	区域生态环境不退化



唐河生态保护红线范围



唐河现场照片

(2)水环境保护目标

项目废水不外排，因此，地表水不设置评价范围，无地表水保护目标。

(3)大气环境保护目标

项目废气仅为升压站的食堂油烟和一体化污水处理设备产生的恶臭气体。本项目一体化污水处理设备均采取各池体加盖，定期投放除臭剂等环保措施，恶臭气体排放量较少，根据估算结果可知，项目 Pmax=0.0%，根据评价工作分级判据，大气环境影响评价工作等级为三级。因此，不设置大气评价范围，无大气环境保护目标。

(4) 声环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 声影响》(HJ2.4-2021)，本项目风机评价范围按照估算单台噪声风机贡献值达标距离设置，风机周围 335m 范围；升压站厂界、场内道路外 200m 范围。

根据现场踏查可知，风电机组周边 335m 范围内无声环境保护目标，升压站、场内道路周边 200m 范围内无声环境保护目标。

一、环境质量标准

1、环境空气：本项目所在区域属环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准，环境空气质量标准详见下表。

表 3-5 项目所在区域环境空气质量标准一览表

环境要素	污染物名称		单位	标准限值	标准来源
评价标准 大气环境	SO ₂	年平均	μg/m ³	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 1、表 2 二级标准
		24 小时平均	μg/m ³	150	
		1 小时平均	μg/m ³	500	
	PM ₁₀	年平均	μg/m ³	70	
		24 小时平均	μg/m ³	150	
	PM _{2.5}	年平均	μg/m ³	35	
		24 小时平均	μg/m ³	75	
	NO _x	年平均	μg/m ³	50	
		24 小时平均	μg/m ³	100	
		1 小时平均	μg/m ³	250	
	O ₃	日最大 8 小时平均	μg/m ³	100	
		1 小时平均	μg/m ³	160	
	CO	24 小时平均	mg/m ³	4	
		1 小时平均	mg/m ³	10	

2、噪声：风电场声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 1 类标准；升压站声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。详见下表。

表 3-6 声环境质量标准单位: dB(A)

环境要素	功能区	昼间	夜间
风电网声环境	1类	55	45
升压站声环境	3类	65	55

3、地表水

唐河执行《地表水质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

表 3-7 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
		II类	III类	IV类		
地表水	pH	6~9	6~9	6~9	无量纲	《地表水环境质量 (GB3838-2002)
	溶解氧	≥6	≥5	≥2	mg/L	
	COD	≤15	≤20	≤40	mg/L	
	BOD ₅	≤3	≤4	≤10	mg/L	
	氨氮	≤0.5	≤1.0	≤2.0	mg/L	
	总磷	≤0.1	≤0.2	≤0.4	mg/L	
	总氮	≤0.5	≤1.0	≤2.0	mg/L	
	石油类	≤0.05	≤0.05	≤1.0	mg/L	

5、地下水质量标准

地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准; 详见下表。

表 3-8 地下水质量标准

环境要素	评价因子	标准限值	标准来源
地下水	pH	6.5~8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类
	耗氧量	≤3.0mg/L	
	总硬度	≤450mg/L	
	溶解性总固体	≤1000mg/L	
	氨氮	≤0.5mg/L	
	氟化物	≤1.0mg/L	
	氯化物	≤250mg/L	
	硝酸盐	≤20mg/L	
	亚硝酸盐	≤1.0mg/L	
	挥发性酚类	≤0.002mg/L	
	硫酸盐	≤250mg/L	
	铁	≤0.3mg/L	
	锰	≤0.1mg/L	
	铜	≤1mg/L	
	锌	≤1mg/L	
	铝	≤0.2mg/L	

	阴离子表面活性剂	$\leq 0.3\text{mg/L}$	
	硫化物	$\leq 0.02\text{mg/L}$	
	钠	$\leq 200\text{mg/L}$	

二、污染物排放标准

1、废气：施工期扬尘排放执行《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)表1扬尘排放浓度限制。

运行期一体化污水处理设施(SBR)异味气体执行《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(臭气浓度20(无量纲)、H₂S0.06mg/m³、NH₃1.5mg/m³)；营运期食堂油烟执行《餐饮业大气污染物排放标准》(DB13/5808-2023)中表1小型标准同时满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率要。

表3-9 大气污染物排放标准

类别	标准	污染物名称	限值
施工期扬尘	《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)表1扬尘排放浓度限制	PM ₁₀	监测点浓度限值 a≤80μg/m ³
食堂油烟	《餐饮业大气污染物排放标准》(DB13/5808-2023)中表1小型标准同时满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率要	餐饮油烟	最高允许排放浓度 ≤1.5mg/m ³ ；净化设施 最小去除效率≥60%
一体化污水处理设施	《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	H ₂ S NH ₃ 臭气浓度	0.06mg/m ³ 1.5mg/m ³ 20(无量纲)

a指监测点PM₁₀小时平均浓度实测值与同时段所属县(市、区)PM₁₀小时平均浓度的差值。当县(市、区)PM₁₀小时平均浓度值大于150μg/m³时，以150μg/m³计。

2、废水：营运期生活污水执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB18920-2020)表1中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”标准。

表3-10 废水污染物排放标准

序号	基本控制项目	标准
1	5日生化需氧量(BOD ₅)	≤10mg/L
2	总氯	≤2.5mg/L(管网末端)
3	阴离子表面活性剂	≤0.5mg/L
4	溶解氧	≥2mg/L
5	氨氮	≤8mg/L
6	溶解性总固体	≤1000mg/L

7	色度(铂钴色度单位)	$\leq 30 \text{ mg/L}$
8	PH 值	6~9
9	浊度/NTU	≤ 10

注：大肠埃希氏菌不应检出。

3、噪声排放标准

建筑施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中噪声限值；

运行期升压站设备产生的噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求，标准值见下表。

表 3-11 噪声排放标准

项目阶段	类别	时段	标准值(dB)
施工期	/	昼间	70
		夜间	55
运行期	3类	昼间	65
		夜间	55

4、固体废物

一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)，生活垃圾处置参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年09月施行)中第四章中的相关内容。

其他

根据《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号文和《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)规定,确定该项目总量控制指标为: COD、NH₃-N、SO₂、NO_x。

本项目冬季采暖、夏季制冷采用空调,不设置锅炉,不会产生 SO₂、NO_x。项目运行期主要废气为食堂油烟、生活污水处理一体化设施产生的恶臭;本项目生产废水主要为升压站生活废水主要为员工盥洗废水和食堂废水,食堂废水经隔油池后和其他生活污水一同排入化粪池处理,然后进入生活污水处理一体化设施(SBR),处理后用于站区地面冲洗、绿化等。

结合项目特点,确定本项目的污染物排放总量控制指标为: 废气: SO₂: 0t/a; NO_x: 0t/a; 废水: COD: 0t/a; NH₃-N: 0t/a。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>1、施工期生态环境影响</p> <p>本项目用地总规模 381561m²(其中永久占地 25831m²，临时占地 355730m²)。除永久占地外，施工临时占地在施工结束后将采取植物恢复措施，本工程的生态环境影响主要集中在施工期间，施工过程中将进行土石方的填挖，包括风电机组基础施工、公用设施的施工、风电场内道路的修建、临时便道修建、升压站基础施工等工程，不仅需要动用土石方，而且有大量的施工机械及人员活动。</p> <p>施工期对区域生态环境的影响主要表现在土壤扰动后，随着地表植物的破坏，可能造成土壤的侵蚀及水土流失；施工噪声对当地野生动物及鸟类栖息环境的影响。</p> <p>1.1、土地占用对土地利用的影响</p> <p>项目用地范围，包括风电机组基础（含箱变基础）占地、进站道路、升压站、直埋电缆、铁塔基础、吊装平台、施工道路等。直埋电缆、铁塔基础、风力发电机组吊装平台、施工道路主要属于临时占地，占地类型以果园、水浇地和农村道路为主。</p> <p>本工程的临时占地在占用完毕后都可在较短时间内恢复，根据现场调查，项目的直埋电缆、吊装平台、施工道路占地在当地现有土地利用类型中所占比例很小，不会导致区域土地利用格局的变化，对区域土地利用格局产生的影响甚微。本工程对农业生产的直接影响主要体现为因临时占用耕地而造成经济作物减产，对于临时占地造成的农作物减产，除应对耕种农户进行经济补偿外，在施工结束后对临时占地应委托原被征地农户进行耕地的生态恢复，进行必要的土壤抚育，多使用有机肥恢复临时占用地的生产力。</p> <p>工程临时占地将在短期内改变土地利用性质，工程结束后，即对临时占用的土地进行恢复，对当地土地资源的影响是可接受的，对生态环境的影响也属可接受范围。</p> <p>1.2、对植物的影响</p>
-------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

项目风电场区建设、升压站建设占地将使占地区域内植物面积减少、生物量降低；项目施工过程中，施工临建区还会占用和破坏较大面积植物；但工程影响区域内植物群落结构比较简单且工程区周边分布普遍，大都属于抗逆性较强的广布种、常见种、生长快、扩散能力强，工程完工清理后可以通过人工种植绿化等方式得以恢复，施工临建区占用人工植物可通过土地平整、土地复垦、种植树木或泼洒草籽等方式迅速恢复。项目施工所造成的影响在一定的时期内将逐步得以恢复。

工程区植物主要为农作物及林地，这些植物种类在工程区域分布广泛，工程建设不会对本地区植物物种多样性产生较大影响。

1.3、野生动物的影响

本项目施工期工程范围内生物多样性较为贫乏，主要为鼠、兔、麻雀等常见小型动物。随着工程的开工，施工期施工人员的进入使该地区人为活动增加，会对周围的野生动物的个体、巢、穴等造成直接的破坏；施工期活动中工程材料堆放、机械碾压、人员践踏等工程行为导致选址区域土壤板结等物理性能恶化，地表植物破坏，影响麻雀等鸟类落脚、觅食环境；另外施工中产生的噪声等会影响线路范围和周边地区野生动物的栖息，使其躲避或暂时迁移。但鼠、兔等动物生境并非单一，同时食物来源多样化，且有一定的迁移能力，部分动物可随施工结束后的生境恢复而回到原处，本项目施工不会影响其存活及种群数量。

1.4、水土流失影响

项目建设期间，风机基础开挖、安装场地平整、施工道路施工、临时堆土等施工活动，将扰动地表，破坏地表形态，损坏植物，导致地表裸露，土层结构破坏，使场区内新增一定量的水土流失。本工程可能造成水土流失危害，主要表现在：

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

B、道路施工都需要对表土进行剥离、土方开挖及填筑等施工活动会破坏地表植物，扰动地表。本项目检修道路采用碎石土路，挖填方量不大，施工工艺较简单，但项目实施过程中的临时防护措施不到位会导致水土流失。

C、临时施工区平整及设备材料堆放等，使地面裸露增大，破坏原地貌，也会造成水土流失。

D、集电线路和电缆铺设扰动地表，破坏植物，破坏土壤结构，造成水土流失。

E、在主体工程建设过程中，存在建筑材料及土方需要临时堆放，对原地表进行了扰动。对于临时堆放的土体如不采取临时性的水土流失防护措施，在回填以前将会发生较大的水土流失。

1.5、施工期对土壤的影响分析

本项目建设对土壤的影响主要是占地对原有土壤结构的影响，其次是对土壤环境的影响。对土壤结构的影响主要集中在地基开挖、回填过程中。工程在施工时进行开挖、堆放、回填、人工踩踏、机械设备夯实或碾压等施工操作，这些物理过程对土壤的最大影响是破坏土壤结构、扰乱土壤耕作层。土壤结构是经过较长的历史时期形成的，一旦遭到破坏，短期内难以恢复。在施工过程中，对土壤耕作层的影响最为严重。但对临时占地而言，这种影响是短期的、可逆的，施工结束后，经过 2-3 年的时间可以恢复。

1.6、对生态系统多样性、稳定性的影响

工程建设使得水浇地、果园的拼块数量和面积有所减少，而由于修建工程实施使得建设用地拼块有所增加，施工前后风电场区内土地利用类型无明显变化。

项目施工完成后，对临时占地进行植物恢复，永久占地在区域内进行异地植草补偿，由于区域内果园为人工林演替的植物，不是一种地带性植物类型，具有较好的恢复功能，因此可知占用的土地类型不会对区域的生态景观造成不可替代影响。

工程永久占地区的植物由建设用地所取代，造成植物生物量不可逆的降

低；而临时征地区的植物生物量在一定程度上可以恢复，同时也需要采取一定的人工浇灌等养护措施。

项目占地内的植物均为当地常见的人工植物不涉及珍稀资源，不会对生物多样性造成影响。

综上所述，本项目建设所造成的区域土地利用格局的变化，将对区域的自然体系产生一定影响，但影响较小，不会对生态系统的稳定性、多样性造成不可逆的影响。但应在施工期间制定施工制度，尽量减少施工对附近灌丛和灌草丛的占用和破坏。

1.7、景观影响分析

(1) 自然体系生物量的变化

对区域自然体系生态完整性的影响是由工程占地引起的，本工程风电场区域土地类型以果园、耕地为主。本工程建成后，各种斑块类型面积发生少许变化，导致区域自然生态体系生产能力和稳定状况发生改变，对本区域生态完整性具有一定影响，主要体现在：①本工程建设后风电场区植物总生物量会有所减少，减少幅度较小，其影响程度较小，是风电场区生态系统能够承受的；②本工程建设后风电场区各植物类型的生物量变化较小，其中变化最大的为农作物；③本工程建设后风电场区各生态类型生物量均以农作物植物占优势，工程建设后优势种植物生物量不会发生明显变化。因此，本工程建设对风电场区生态体系生物量的影响较小。

(2) 景观生态体系质量综合评价

风电场区各景观斑块的密度(Rd)、频率(Rf)、景观比例(Lp)及优势度(Do)在工程建设前后有一定变化，工程建设后风电场区的绿地优势度有所降低，城镇景观斑块优势度有所升高，但影响程度较小。而随着施工结束后的生态恢复工程，绿地景观会得到一定的恢复。因此，本工程的建设对区域的自然景观体系中基质组分-绿地景观的异质化程度影响较小，对风电场区景观生态系统质量的影响较小。

2、大气环境影响分析

施工期废气包括施工扬尘和燃油机械废气，其中以施工扬尘污染为主。

施工扬尘主要包括：各施工区(点)土方的开挖、堆放、清运、土方回填和场地平整等过程产生的扬尘；运输车辆运行时产生的道路扬尘；施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘。施工期扬尘按起尘原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要包括土石方施工扬尘和物料堆存扬尘，动力扬尘主要指道路运输扬尘。

2.1 风力起尘

(1) 石方施工扬尘

土石方施工扬尘产生量主要决定于施工作业方式，此外与物料含水率、粒度、风速、风向、空气湿度等有很大关系。根据统计资料，当灰土含水率在 0.5% 时，其启动风速约 4.0m/s。项目区平均风速略高，但近地面处一般不高于 4.0m/s，因此项目施工过程中土方开挖及回填时不会产生大量扬尘。根据类比资料实测结果，在土方含水率大于 0.5%、风速 1.5m/s 时，施工现场下风向不同距离的扬尘浓度见下表。

表 4-1 施工现场下风向不同距离处扬尘浓度单位：mg/Nm³

距离污染物	5m	25m	50m	80m	100m	150m
TSP	3.744	1.63	0.785	0.496	0.364	0.246

在一般气象条件下，土石方施工扬尘影响范围在 150m 范围内，150m 范围外，即可达到环境空气国家二级标准，影响较小，随着风速的增加，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。当有围栏时，同等条件下其影响距离可缩短 40%。项目风电场周边居民点均位于风电机组 150m 以外，因此施工时对环境敏感点影响很小。环评要求建设单位合理选择土石方作业时间，大风天气避免土石方开挖及回填作业，应在施工作业面定期洒水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。采取上述措施后，施工期土石方作业过程中扬尘对周边环境影响较小。

(2) 物料堆存扬尘

露天堆放的料场及裸露的堆土场，因含水率低容易被风干，若不注意防护或防护措施不到位情况下，将产生大量易起尘的颗粒物，对堆场周围带来一定的影响。扬尘产生量及影响范围与堆场物料的种类、性质及风速有很大关系，比重小的物料容易受扰动而起尘，物料中小颗粒比例大时起尘量相应也大。尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身

的沉降速度有关。不同粒径的尘粒的沉降速度见下表。

表 4-2 不同粒径尘粒的沉降速度表

粒径(μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度(m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径(μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度(m/s)	0.158	0.17	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径(μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度(m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.82	4.222	4.624

由上表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒粒径大于 250μm 时，扬尘主要影响范围在下风向近距离范围内，而真正影响较大的是一些微小尘粒，其随堆场区域内气象条件的不同，其影响范围和影响程度也有所不同。

根据相关统计资料，在风速 2.5m/s 风速条件下，下风向施工扬尘影响程度和强度见下表。

表 4-3 堆场扬尘下风向影响情况一览表

下风向距离(m)	10	30	50	100	200
扬尘浓度(mg/m ³)	1.541	0.987	0.542	0.398	0.372

根据项目建设特点及施工期场地布置情况，项目采用商品混凝土，施工现场基本不堆存石灰、砂石、水泥等建筑材料，仅有极少量土方来不及回填时，在风电机组施工场地暂存，要求设置防护遮盖措施。工程设计在施工生产区外围设置 1.8m 的铁质围挡，土方及时清运处理或回填，建筑材料堆场采用遮盖等防护，再配合洒水抑尘措施后，施工场地内建材堆放扬尘可减少 70~80%，其对周围环境空气影响较小。

2.2 动力扬尘

动力扬尘主要指由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成的扬尘，对于风电类项目来说，施工期动力扬尘主要为施工机械和运输车辆道路行驶造成的扬尘。

根据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占扬尘总量的 60%以上。车辆在行驶过程中产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left(\frac{v}{5} \right) \left(\frac{w}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{p}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：

Q-汽车行驶的扬尘，kg/km•辆；

V-汽车速度，km/h；

W-汽车载重量，吨；

P-道路表面粉尘量，kg/m²。

一辆载重 10t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同表面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量如表 28 所示。

表 4-4 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘单位：kg/km·辆

P(kg/m ²)\车速(km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.085	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

根据上表可知，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大，而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大，因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。评价建议项目应对施工期运输道路进行平整、压实处理，避免使用凹凸不平或易起尘的运输道路，施工生产生活区进出口、主要运输道路尽量做到硬化，同时可以通过限制车辆行驶速度、保持路面清洁及定时洒水以减缓汽车行驶产生的道路扬尘影响，并应加强日常管理，保证运输车辆表面应加以覆盖，避免砂石、土洒落造成二次污染影响。

根据相关资料，若在施工期间对车辆行驶的路面和部分易起尘的部位每天洒水抑尘 4~5 次，近距离内可使扬尘减少 50~80%，洒水抑尘的实验结果见下表。

表 4-5 洒水路面扬尘监测结果

距路边距离(m)		5	20	50	100
TSP 浓度(mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.4	0.67	0.6
洒水后效果		80.10%	51.60%	41.70%	30%

由上表可知，每天对易起尘运输道路洒水 4~5 次，可有效控制运输道路扬尘，20m 范围内可使扬尘污染影响程度降低 50%，并将扬尘污染距离缩短 30m 左右。通过类比施工汽车运输道路扬尘的现场监测结果，在做好路面清洁和运输车辆轮胎清扫或冲洗等措施的情况下，运输车辆在自然风作用

下产生的 TSP 浓度在下风向 100m 外可满足《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)表 1 扬尘排放浓度限制要求。

由于本项目施工点分布分散，单个施工点位建设内容少，施工周期短，其施工扬尘产生量小，牵涉的范围也小，且当地的大气扩散条件较好，空气湿润，这在一定程度上可减轻扬尘的影响。经采取相关扬尘防治措施后，施工期扬尘对周围环境影响较小。

2.3 燃油机械废气

施工现场所用的挖掘机、装载机、起重机等设备及运输车辆主要以柴油、汽油为动力，施工机械将排放 CO、NO₂、THC 等污染物。项目施工所使用机械多为大型机械，单车排放系数较大，但机械数量少，单个作业区作业时间很短，机械燃油废气污染物产生量相对较小。

本项目施工期计划采取合理安排施工作业时间、施工场地定期喷淋洒水、开挖土方及时进行回填等一系列措施，将会大幅度降低施工废气对周围环境空气的影响。

3、水环境影响分析

施工期废水主要为施工人员产生的生活污水和施工废水。

3.1 施工人员的生活污水

施工人员生活污水产生量按照施工高峰期人数 150 人计算，施工人员生活用水按照 20L/(人·d)计，施工时间为 12 个月，则施工期施工人员生活用水为 3m³/d，整个施工期用水量为 1080m³，生活污水排放系数取 0.8，则施工期生活污水量为 2.4m³/d，整个施工期生活污水量为 864m³。项目施工是以流水线形式进行，而施工人员根据实际需要进场施工，任务完成立即撤离，时间短且施工人数少，故生活污水量也不大。同时建议修建防渗水冲厕所收集生活废水，处理后用于灌木禾草浇灌，不直接排入地表水体。同时加强施工人员的节约用水意识，尽可能降低污水的产生量。

3.2 施工废水

施工废水主要包括结构阶段混凝土养护及各种车辆冲洗水。项目建设过程中，根据《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》的要求，应在施工区设置单体沉淀池，用于处理施工过程产生的废水，经沉淀处理后用于洒水降尘，不外排。由于本风电场工程施工布置较为分散，范围也较广，

且产生时间不连续，因此各施工场地产生的施工废水对水环境影响较小。

4、噪声环境影响分析

4.1 施工场地主要噪声

施工期间噪声源主要来自推土机、挖掘机、运输车辆等，根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)，本项目主要施工机械噪声值见下表。

表 4-6 施工期主要高噪声设备噪声源强值

序号	施工机械设备名称	10m 处平均 A 声级 dB(A)
1	推土机	83
2	挖掘机	82
3	装载机	88
4	插入式振捣器	80
5	手推式手风钻	85
6	光轮压路机	81
7	起重机	75
8	蛙式打夯机	90
9	空压机	86
10	主吊车(1200 履带吊)	88
11	辅助吊车(150t 汽车吊)	85
12	钢筋调直机	80
13	钢筋弯曲机	80
14	钢筋切断机	80
15	柴油发电机	85

4.2 施工场地噪声预测结果及影响分析

(1) 单台施工机械场界噪声预测

根据施工组织计划，工程施工主要产生噪声的机械设备为挖掘机、推土机等，通过点声源衰减公式并根据施工场界噪声限值标准的要求，计算施工机械噪声对环境的影响范围，预测结果见下表。

表 4-7 主要施工机械噪声影响范围 **单位：dB(A)**

设备	测点与声源距离								达标距离(m)	
	10	20	40	60	80	100	150	200	昼间	夜间
推土机	83	77	71	67.4	64.9	63	59.5	57	45	251
挖掘机	82	76	70	66.4	63.9	62	58.5	56	40	224
装载机	88	82	76	72.4	69.9	68	64.5	62	79	447
插入式振捣器	80	74	68	64.4	61.9	60	56.5	54	32	178
冲击式钻孔机	85	79	73	69.4	66.9	65	61.5	59	56	316

光轮压路机	81	75	69	65.4	62.9	61	57.5	55	35	200
起重机	75	69	63	59.4	56.9	55	51.5	49	18	100
蛙式打夯机	90	84	78	74.4	71.9	70	66.5	64	100	562
空压机	86	80	74	70.4	67.9	66	62.5	60	63	355
主吊车 (600t 履带吊)	88	82	76	72.4	699	68	64.5	62	79	447
辅助吊 (100t 汽车吊)	85	79	73	69.4	66.9	65	61.5	59	56	316
钢筋调直机	80	74	68	64.4	61.9	60	56.5	54	32	178
钢筋弯曲机	80	74	68	64.4	61.9	60	56.5	54	32	178
钢筋切断机	80	74	68	64.4	61.9	60	56.5	54	32	178
柴油发电机	85	79	73	69.4	66.9	65	61.5	59	56	316

(2)多台施工机械施工场界噪声预测

由于施工过程中存在不同施工机械同时施工过程，实际造成影响存在叠加效应。根据风电项目施工特点，施工大致可分为土石方施工期、风机基础施工期、风机设备安装期，其中土石方施工期主要的施工机械为推土机、挖掘机、装载机、光轮压路机。风机基础施工期主要施工机械为插入式振捣器、蛙式打夯机。风机设备安装期主要施工机械为冲击式钻孔机、起重机、空压机、吊装机。施工生产区主要为钢筋切割机、钢筋弯曲机。经点声源叠加后的噪声影响范围如下表：

表 4-8 主要施工阶段机械噪声影响范围 单位：dB(A)

设备	测点与声源距离								达标距离(m)	
	10	20	40	60	80	100	150	200	昼间	夜间
土石方施工期	90.5	84.5	78.4	74.9	72.4	70.5	67	64.5	106	594
风机基础施工期	91.1	84.1	79.1	75.6	73.1	71.1	67.6	65.1	114	641
风机设备安装期	88.7	82.7	76.7	73.2	70.7	68.7	62.7	62.7	86	486

项目夜间不进行施工，根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中有关规定，由上表可知，施工期噪声在项目施工区 114m 外可达到昼间 70dB(A)标准限值要求。项目施工期噪声影响属于短期行为，待施工期结束后污染即可消除，其影响是暂时的。

为了进一步降低施工期噪声对环境的影响，评价提出以下噪声防治措施：

①降低声源的噪声强度。尽量选用低噪声设备，同时加强设备的日常维修保养，使施工机械保持良好的运行状态，避免高噪声设备在非正常状

态下运转，有效缩小施工期噪声影响范围。

②靠近居民点施工时，设置围挡，高噪声设备的布置远离居民点。

③施工车辆经过村庄等敏感点时，降低车速，禁止鸣笛。

④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，夜间（22:00点到6:00点）禁止施工。

⑤加强施工队伍的教育，提高职工的环保意识，对一些零星的手工作业，如装卸施工器材和管线，尽可能做到轻拿轻放，并辅以一定的噪声减缓措施，如在未硬化的沙土地进行管件器材装卸。

⑥合理布置施工场地，远离村庄等敏感点200m以上。

由于本项目施工期较短，随着工程竣工，施工噪声的影响将不再存在，施工噪声对环境的不利影响是暂时的、短期的行为。

4.3 施工车辆噪声影响预测及分析

施工期流动噪声主要是进场公路和场内施工道路物料运输产生，产生时段主要为主体工程施工期。鉴于场内道路均位于工程征占地范围内，周边无噪声敏感区，因此主要对进场公路噪声影响分析。

公路交通预测模式：

$$L_\mu(h)_i = (\overline{L_{0R}})_i + 101 g\left(\frac{N_i}{V_i T}\right) + 10 \lg\left(\frac{7.5}{r}\right) + 10 \lg\left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi}\right) + \Delta L - 16$$

式中：Leq(h)i—第i类车的小时等效声级，dB(A)；

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

Ni-昼间，夜间通过某个预测点的第i类车平均小时车流量，辆/h；

Vi-第i类车的平均车速，km/h；

T-计算等效声级的时间，1h；

Ψ_1, Ψ_2 —预测点到有限长度段两端的张角，弧度；

ΔL -由其他因素引起的修正量，Db(A)；

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

$\Delta L_1 = \Delta L$ 坡度+ ΔL 路面

$\Delta L_2 = atm + gr + bar + misc$

式中： ΔL_1 -线路因素引起的修正量，dB(A);

ΔL 坡度-公路纵坡修正量，dB(A);

ΔL 路面-公路路面材料引起的修正量，dB(A);

ΔL_1 -声波传播途径中引起的衰减量，dB(A);

ΔL_2 -由反射等引起的修正量，dB(A)。

根据对同类工程类比调查，预计施工期间昼间施工机械车高峰期流量为 10 辆/h，车速为 30km/h。交通噪声影响范围影响结果见下表。

表 4-9 交通噪声影响范围预测结果 单位：dB(A)

噪声发生时间	距离噪声源不同距离的噪声预测值 dB(A)							
	10	20	40	42	80	120	160	200
昼间	61.2	58.2	55.2	55	52.2	50.4	49.2	48.2

由上表可知，项目在距离运输车辆线路 42m 处即可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类区标准。由现状调查可知，场内道路周围 50m 范围内无声环境敏感点，根据现场调查，项目场内个别村庄位于施工运输道路两侧，在采取禁止夜间运输、注意避开噪声敏感时段和敏感区域、通过居民点应减速行驶和禁止鸣笛等一系列措施后交通运输噪声对周围村庄影响较小。

5、固体废弃物影响分析

施工期固体废物为施工废渣及施工人员生活垃圾。

(1)施工废渣

本工程施工过程中开挖主要有风机基础开挖、箱式变电站基础开挖、吊装场地平整、升压站平整、电缆沟开挖、架空线路塔基开挖、道路平整和施工生产生活区场地平整等。表土就近堆放于道路工程区周边，生产生活区及风机安装平台一角，施工结束后用作绿化覆土。项目土方在施工初期表土剥离时，预留表层腐殖土，作为后期复耕及绿化恢复用土，剩余土用于场地平整。

本项目须加强对表土临时堆存的管理，为了防止临时堆土受雨水冲刷产生水土流失，施工区临时堆土场应对表面进行压实，采取编织袋装土防护和苫布覆盖、并应设置临时排水导流系统，避免对周围环境造成不良影响。

(2)施工建筑垃圾

本项目施工时产生少量建筑垃圾，建筑垃圾主要包括砂石、废金属、废钢筋等杂物，废金属、废钢筋回收处理，废砂石用于升压站地基填埋。

(3) 施工人员生活垃圾

施工人员生活垃圾产生量按照 $0.5\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计算，按照施工高峰期估计，施工人数为 150 人，则生活垃圾产生量为 75kg/d ，施工期 12 个月，整个施工期生活垃圾产生量为 27t。生活垃圾要定点集中收集，定期运至环卫部门指定垃圾中转站处置，不得任意堆放和丢弃。

通过以上措施，施工期固体废物对环境的影响较小。

6、沙化区影响分析

本项目主要分布于河北省定州市砖路镇、庞村镇、长安路街道，依据“河北省‘三线一单’信息管理平台”中全省沙化土地矢量文件，本项目部分风机位于土地沙化区，属于平原沙地类型区。

本项目部分风机位于土地沙化区，施工期间应划定施工活动范围，减少压占植被面积，施工开挖表土与回填土分开单独堆放，临时堆放在施工区内，并采取密目网苫盖措施，施工完成回覆表土，因地制宜恢复临时占地地表植被，提高防风固沙能力；施工生活用房租用附近民房，不再单独设置施工生活区；施工临时道路应尽可能利用机耕路等现有道路；施工结束后，严格采取水土保持工程措施：风机基础开挖施工前进行表土剥存；施工结束后对其周围进行覆土平整，采用推土机结合人工进行施工作业，将集中堆放的表土均匀回铺，回铺的地表要尽量平整，种植当地优势物种，乔灌草相结合实现沙化土地治理，减小对沙化区生态环境的不利影响。

7、对河流生态系统的影响

集电线路采用定向钻穿越唐河，由于定向钻穿越施工场地，即入土点、出土点均设在远离河岸外侧，结合以往施工经验，以定向钻技术在唐河床下 6m 处穿越，不对堤岸工程、河流水文、水力条件和水体环境产生影响。定向钻施工现场的泥浆收集池均设防渗膜，泥浆渗漏污染的机率较小。施工结束后施工废水经沉淀后回用于施工厂区洒水抑尘不外排，不会对周边地表水产生影响。

一、生态环境影响分析

1、对土地利用布局改变影响分析

风电机组基础（含箱变基础）、进站道路和升压站等设施会永久占地，地面硬化后植物第一性生产力基本完全丧失，植食性动物因缺少食物而死亡或迁移，因此土地利用性质的改变对生态系统的影响较大。本项目永久征占地约 $25831m^2$ ，临时占地 $355730m^2$ ，永久征占地约占总面积的6.77%，且风机分布较为分散，因此从整个评价区域尺度来看，土地利用性质的改变对该地区的生态系统影响较小。

2、对动物的影响分析

项目投入运营后，主要涉及风电机组区域对野生动物将组成一定程度的影响，影响的主要因素主要是风机运转过程中产生的噪声、风机运转近距离可能产生的光影闪烁光污染和变电站产生的噪声、区域生态景观的改变等。这些因素均将对野生动物产生一定的影响，尤其是鸟类，将直接影响鸟类栖息地的空间利用方式（主要为栖息、觅食和繁殖三方面）。

（1）局部生态环境改变对林区野生动物的影响

风机、升压站会切割原来连续的生态景观，使景观的空间连续性在一定程度上被破坏，在原有和谐背景上勾划出一条明显的人工印迹，与周围的天然生态景观之间形成鲜明的反差，对野生动物形成短暂的“回避效应”，主要表现有两个方面。一是风机基塔、升压站建成后，会成为野生动物原有分布区，尤其是野生动物通道新的可疑目标；二是风机叶片在运转时将在近距离内产生频闪阴影和频闪反射，造成野生动物不良的视觉冲击。

尽管工程布局设计阶段已经充分进行了优化，但建成后的风电场还是自然地成为野生动物通道新的可疑目标，所以营运期多少会成为野生动物移动扩散正常途径的主要影响因素。即使是野生动物在穿越该区域，也会使其视野受到新景观的视觉冲击，会始终处于高度紧张的状态下，急切需要找一个合适的环境来缓解压力。

根据以往的初步观察和了解，就对分布于外界环境扰动较为敏感的野生

动物种类而言，对新增固定可疑目标的戒备距离一般不会太远，基本在 150m 左右或更近的距离内，并能在较短的时间内便可适应该物体的存在。观察中发现，有蹄类动物移动过程中，往往需要经过聚集、警戒、观望、尝试等过程，其中观望的时间比较长，然后进行尝试通过。因此，当野生动物经过一定时间的短期适应后，就完全可以适应新增的风机等景观，此类影响便可逐步趋于消除。所以，就视觉冲击这一点来讲不会对野生动物构成较大的不利影响，而且这种影响也是短暂和可逆的。

（2）风电场对鸟类的影响

风电项目运营期对鸟类的影响主要为对鸟类飞行、鸟类迁徙和鸟类栖息的影响。项目风电场生态评价范围内无珍稀鸟类或重点保护鸟类及其栖息地。区域内鸟类主要分布在农田、村落等地，项目区鸟类主要为喜鹊、麻雀、燕子等，其中常见的留鸟有麻雀、喜鹊、啄木鸟、乌鸦等，常见的候鸟有家燕子、杜鹃等。

①对鸟类飞行的影响

鸟类一般具有较好的视力，它们很容易发现并躲避障碍物，会趋向改变直飞行路径，自行避开风机，一般在远离风机 100~200m 的安全距离飞越或由周围越过风机。鸟类这种明显的绕避风机行为，这就是所谓的风电场“屏蔽效应”随着时间的推移改变，鸟类会对风电场逐渐“适应”，从而降低影响。一般情况下，相应的飞行高度下穿越风电场的鸟类撞击风机的概率只有 0.01%~0.1%，主要多发于天气恶劣多雾时，因视线不良而撞击风力发电机叶片或塔架。

此外，风电场范围内鸟类日常活动的范围一般较低，在 13m 高的范围内。鸟类的飞行高度，通常呈季节性变化，夏季平均飞行高度最低，春季次之，秋季则最高。本项目风机轮毂高度 160m，叶轮直径 220m，叶片扫过区域的高度在 50m 至 270m 之间，风机与鸟类发生碰撞的区域为离 50~270m 之间，对于项目区分布的大多数鸟类而言，其活动范围一般在 13m 高的范围内。因此，风机的运转会对风电场内的鸟类飞行产生的影响较小。

本项目风电场范围内各风电机组之间的间距不等，最小间距大于700m，此间距足够让小型鸟类穿越，如麻雀、喜鹊、燕子等，不会干扰其飞行。项目所在地无鸟类觅食地、休息地和饮水地，在项目所在区域活动的鸟类数量较少，鸟类有敏锐的视力，撞上风机而死亡是很稀少的，加之一旦发生碰撞事故，其他同伴会得到警告，避开运行中的风机。环评建议项目在风机叶片上涂哑光涂料，防止鸟类看到转动的风机光亮去追逐风叶，从而以减少鸟类碰撞风机而死亡的事件。因此，项目的建设对鸟类的飞行影响很小。

②对鸟类迁徙的影响

鸟类的迁徙是指鸟类种群在夏天繁殖区和冬天越冬区之间所进行的一种大规模、有规律的、广泛的和季节性的运动。这种运动的基本特点是定期和定向并且常常集成大群进行。鸟类迁徙的方向取决于越冬地和繁殖地之间的位置，由于大多数迁徙鸟类在北方高纬度地带繁殖，南方越冬，因此，鸟类多是南北迁徙。

区域常见的候鸟有家燕子、杜鹃等，常见的留鸟有麻雀、喜鹊、啄木鸟、乌鸦等，主要分布在农田、村落等地。小型鸟禽如燕子、杜鹃等的迁飞高度一般为300m~400m，最大高度为1000m。本项风机轮毂高度为160m，叶轮直径220m，则风机在运行时总高度为270m。项目风电场内小型候鸟迁飞高度一般为300m~400m，鸟类迁徙飞行高度远在风机高度之上。同时鸟类在飞行途中遇到障碍物会在大约100m~200m的距离下避开，鸟类误撞风机的几率极小。

③对鸟类栖息地的影响

风电场对鸟类栖息地的影响主要在于风机的装设，直接导致鸟类栖息地利用面积减少，以及当风机运转时，产生视觉和听觉的干扰，间接减少鸟类对栖息地的利用。当栖息地面积减少时，大多数的鸟类族群会避开风机的伤害和干扰，而改变活动范围，使得栖息地利用分布呈现位移或分散分布现象。风机大小与数量对鸟类种群的影响程度是小型机组要大于大型机组，由于风电场设计不封闭，故不会形成生态隔离或孤岛，因此对大多数鸟类的栖息地

利用的干扰也较少。

根据现场调查，项目区域不涉及鸟类主要迁徙通道及栖息地，项目风电场范围内项目区鸟类主要为喜鹊、麻雀、燕子等，其中常见的留鸟有麻雀、喜鹊、啄木鸟、乌鸦等，常见的候鸟有家燕子、杜鹃等。区域内鸟类栖息地分为两类，一类是以住宅为栖息地，如燕子。另一类以树木为栖息地，如麻雀、啄木鸟等。本区域主要树种是杨树、果树等等，它们的高度基本低于20m，低于项目风机叶片可以扫过的最低位置，因此项目建设对项目所在地鸟类栖息地的影响较小。

综上，项目所在区域不涉及鸟类主要迁徙通道及栖息地，项目的建设对鸟类的影响较小。但鸟类飞行具有不确定性，风机运转可能会对风电场范围内偶尔出现的珍稀保护鸟类飞行、迁飞等造成碰撞、击落的可能，概率较小。因此环评建议在风机叶片上描绘对鸟类有警示作用的鹰眼及涂上哑光涂料；若遇到撞击受伤的鸟类进行简单处理后要及时送至当地野生动物保护部门进行救护，加强和完善风电场区域鸟情的管理与监测，建立鸟情长效监测机制以及鸟撞事件预警和防范机制。落实鸟情监测责任，若遇到大群候鸟停歇风电场及附近区域，必要时应当停机驱赶并对受伤候鸟送至相关部门进行治疗救护。

3、对景观影响分析

本项目为了获得较好的风况，一般将风轮机布置在地势相对较高处，因此人们从很远的地方就可以看到风轮机，风电场的建设对景观的影响十分明显。风电场的视觉影响主要与风机颜色的选择和布置相关。

为了避免风轮机看起来在景观中占据统治地位，风机之间应保持一定的距离。本项目风力发电机组的间距最小距离为700m，对人的视觉影响相对较小；风轮机的颜色选择对景观具有决定性的影响，通常需要根据景观特点及该地区的一般天气状况来选择风轮机的颜色。本项目选择灰白色风轮机，反射太阳光较小。

本项目附近无自然保护区、生态旅游区、风景名胜区，项目建设对周围

视觉景观影响较小。

4、食物链组成及生态完整性影响分析

由于评价区域主要为其他草地，生产力较低，啮齿类动物和大型鸟类总量不多，食物链各级生物量基数较小，因此风场建设项目对食物链及当地生态完整性反应较缓慢，影响较小。

二、大气环境影响分析

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。本项目正常生产期间升压站不设锅炉等热源，采用空调取暖，属清洁能源。项目主要废气为一体化污水处理设备恶臭及食堂油烟，一体化污水处理设备采用地埋式，各池体加盖，定期投放除臭剂；食堂油烟经油烟净化器处理后引至屋顶排放。

1、一体化污水处理设施臭气

本项目一体化污水处理设施臭气主要为污水处理过程中有机物生物降解、水解、曝气或自身挥发而逸入环境空气，主要污染物为 NH₃、H₂S、臭气浓度等。

本项目通过对一体化污水处理设施进行密封，设备四周加强绿化。类比同类项目，一体化污水处理设施产生废气中臭气浓度、NH₃、H₂S 产生量分别为≤20(无量纲)、H₂S≤0.06mg/m³、NH₃≤1.5mg/m³，采取相应措施后排放满足《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建要求。

②食堂油烟

项目日常值守人员为 8 人。

升压站设置一座食堂，食用油用量平均按 0.03kg/人·d 计，日耗油量为 0.24kg/d（按照正常工况计算）。根据类比调查和有关资料显示，食用油挥发量的占耗油量的 2%~4%，本次评价以 3% 计，则工程油烟产生量为 0.0072kg/d，2.628kg/a。根据项目规模，职工食堂可规划一个灶头，单个灶头基准排风量按 1000m³/h 计，使用时长按 3h 计，则项目职工食堂油烟产生浓度为 2.40mg/m³，产生速率为 0.0024kg/h。

本项目职工食堂根据设计要求加装烟气集气罩+油烟净化器(处理效率：

小型≥60%)，项目餐饮油烟经油烟净化系统处理后通过烟道经房顶排放。油烟经处理后排放浓度约 $0.96\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《餐饮业大气污染物排放标准》(DB13/5808-2023)表1中小型标准，同时满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率要求。

由于拟建项目餐厅所使用的能源主要为电和液化气等清洁能源，因此对周围环境空气影响不大。

三、水环境影响分析

本项目生活污水生产量为 $0.386\text{m}^3/\text{d}$ 、 $140.8\text{m}^3/\text{a}$ ，经类比可知，日常生活污水水质 COD300mg/L、BOD₅150mg/L、SS200mg/L、NH₃-N25mg/L、动植物油 20mg/L。升压站设置一体化生活污水处理，采用沉淀池+SBR 处理工艺，处理规模 $2\text{m}^3/\text{d}$ 。食堂废水经隔油池处理后，同生活污水一并经化粪池、一体化污水处理设施处理，达标后用于绿化和道路洒水，不外排。冬季废水处理后，暂存于清水池中（容积约 40m^3 ），待绿化期使用。

本项目生活污水产排情况见表 4-10。

表 4-10 生活污水产排情况一览表

项目	pH 无量纲	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
水量	$140.8\text{m}^3/\text{a}$					
进水水质 mg/L	7.5	300	150	200	25	20
产生量 t/a	--	0.0422	0.0211	0.0282	0.0035	0.0028
沉淀池	进水水质 mg/L	7.5	300	150	200	25
	出水水质 mg/L	7.5	300	150	40	25
	处理效率%	/	/	/	80	/
SBR	进水水质 mg/L	7.5	300	150	40	25
	出水水质 mg/L	7.5	30	7.5	8	5
	处理效率%	/	90	95	80	80
出水水质 mg/L	7.5	30	7.5	8	5	4
排放量 t/a	/	0.0042	0.0011	0.0011	0.0007	0.0006
排放标准	6-9	/	10	/	8	/
达标判断	达标	/	达标	/	达标	/

各污染因子出水指标均满足《城市污水再生利用——城市杂用水水质》

(GB/T18920-2020) 中城市绿化、道路清扫标准要求。本项目生活污水全部回用不外排，对地表水环境影响可接受。

四、声环境影响分析

运行期本工程的主要噪声源为风力发电机、升压站主变压器等运行时产生的噪声。

1、风机噪声

风电场噪声限值按 1 类功能区要求，即昼间不高于 55dB(A)，夜间不高于 45dB(A)为基准。项目运营期的噪声主要源于风力发电机组及变压器设备。本工程采用的风力发电机组单机容量为 6.25MW，此型机组轮处噪声声压级约为 105dB (A)，轮毂高度 160m。风电机组配套的变压器产生的噪声值在 60dB(A)左右。根据厂家提供的资料及类比调查，风电机组在运转过程中产生的噪声源于叶片扫风产生的噪声和机组内部的机械运转噪声。经与风机厂确认，各款风机均能够保证风机噪音达标。

风电机组在运转过程中产生的噪声来自于风轮叶片旋转时产生的空气动力学噪声、齿轮箱和发电机等部件发出的机械噪声，其中以空气动力学噪声为主。本风电场主要采用单机容量为 6.25MW 的风电机组，机组运行时空气动力学噪声源强约为 105dB (A)，而机械噪声源强约为 60dB (A)。国内外相关研究表明，由于风电机组叶片体量较大，当预测点距风电机组较近(水平距离小于 2 倍风轮半径，即 $d \leq 2R$)时，噪声测量值不能用点声源模型进行较好地模拟；当预测点距风电机组较远($d > 2R$) 时，风电机组叶片噪声符合点声源模型。本工程风电机组叶片直径 220m，本次预测采用处于自由空间的点声源衰减公式对距风电机组基座 220m 以外的噪声进行预测。噪声衰减仅考虑几何发散衰减。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，选用公式如下：

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

式中: $L_A(r)$ ——预测点处声压级, dB;

L_{AW} ——点声源的 A 计权声功率级, dB;

r ——预测点距声源的距离, m。

表 4-11 单台风机在地面不同距离处的噪声贡献值预测结果

与风机基础水平距离 d (m)	235	265	295	325	335	355
贡献值 dB (A)	47.31	46.51	45.74	45.02	44.78	44.32

由上表可知, 项目风力发电机组运行过程中, 距离风机 335 米处昼间、夜间噪声贡献值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类区域的要求。本项目周边距离风机最近的敏感点为 A01 风机东北侧的小西丈村, 水平距离约为 500m, 风机噪声对该村居民不会产生明显影响。故在正常情况下, 风机运转噪声不会对项目周边村庄声环境产生明显影响。

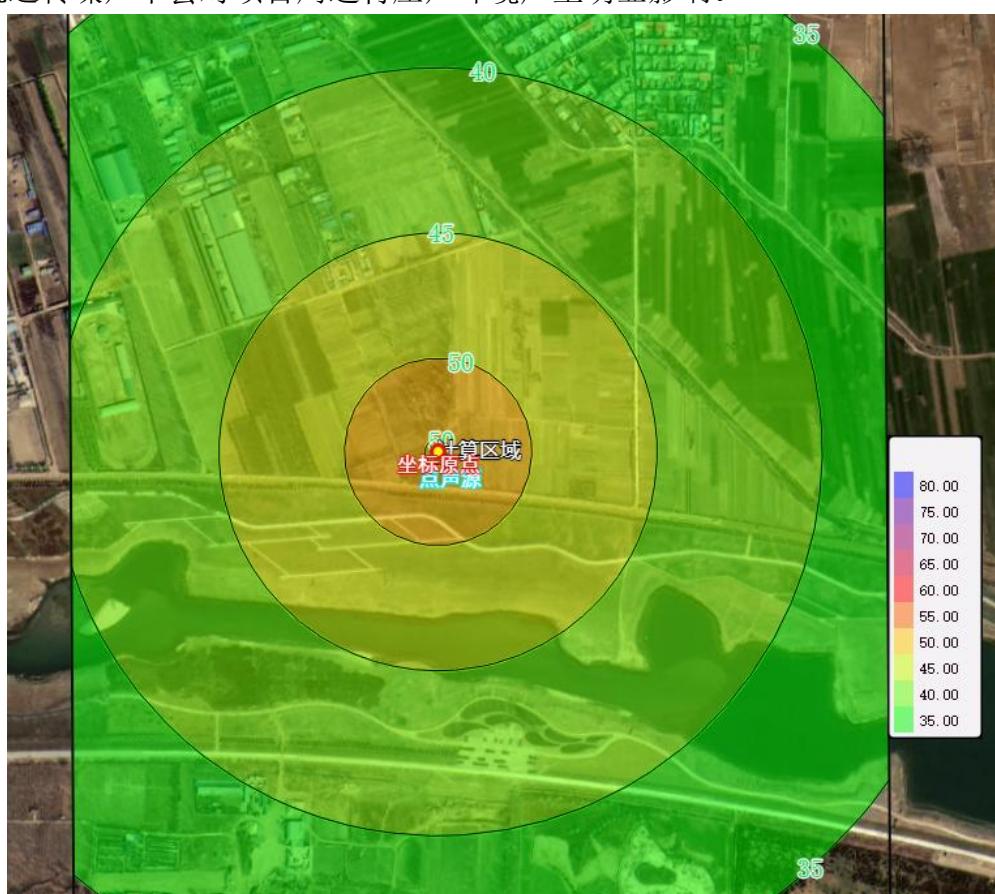


图 4-1 风机噪声等声级线图

2、220kV 升压站

本工程升压站噪声主要来源于变压器和SVG风扇, 主变压器噪声值在 70dB(A)左右。项目运行期加强对变压器的定期检查维护使其处于正常稳定的运行状态, 升压站厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准, 即昼间65dB(A), 夜间55dB(A)。

(1) 噪声源

本工程升压站主要噪声源为1台100MVA主变压器以及1组SVG风扇，加强运行期维护保养工作，以升压站西南角为原点设置坐标系，在采用降噪措施前后的噪声源情况及噪声值见表4-12。

表4-12 主要噪声源设备噪声水平

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声源源强 (声压级/ 距声源距离) /(dB(A)/m)	声源控制措 施	运行时段
			X	Y	Z			
1	主变压器	/	102.87	40.87	1	70/1	合理布局，选用低噪声设备、实体围墙阻挡、距离衰减，定期检查、维护	全天
2	SVG装置风扇	/	67.06	24.38	1	60/1		全天

(2) 预测模式

噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)附录A中工业噪声预测计算模式进行预测。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。

①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算

单个室外声源在预测点处倍频带声压级为：

$$L_P(r) = L_w + D_c - A$$

式中： L_w —倍频带声功率级，dB(A)；

D_c —指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 D_i 加上计到小于 4π 球面度(sr)立体角内的声传播指数 D_Ω 。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB。

A —倍频带衰减，dB；

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

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

预测点的 A 声级, 可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算:

$$L_A(r)=10\lg\left\{\sum_{i=1}^n 10^{[0.1L_{pi}(r)-\Delta Li]}\right\}$$

式中: $L_{pi}(r)$ —预测点(r)处, 第*i*倍频带声压级, dB;

ΔLi —*i* 倍频带 A 计权网络修正值, dB。

②室内声源等效室外声源计算

声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按下式近似求出:

$$L_{p2}(T)=L_{p1}(T)-(TL+6)$$

式中: TL —隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB。

$$L_{p1}=L_w+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right)$$

式中: Q —指向性因数; 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, $Q=1$; 当放在一面墙的中心时, $Q=2$; 当放在两面墙夹角处时, $Q=4$; 当放在三面墙夹角处时, $Q=8$ 。

R —房间常数; $R=S\alpha/(1-\alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中: $L_{p1i}(T)$ —靠近维护结构处室内 N 个声源 *i* 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{P1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中: $L_{P2i}(T)$ —靠近维护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i —维护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级:

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值($Leqg$)为:

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

式中: t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

T—用于计算等效声级的时间, s;

N—室外声源个数;

M—等效室外声源个数。

(3) 预测结果

本次评价结合升压站总平面布置, 采用上述预测模式进行计算, 升压站厂界噪声预测结果见表 4-10。

表 4-13 升压站厂界噪声预测结果 单位: dB(A)

名称	X 坐标(m)	Y 坐标(m)	离地高度(m)	贡献值(dB)
北厂界	83.55	106.84	1.2	29.26

东厂界	174.02	53.6	1.2	28.67
南厂界	88.26	-2.95	1.2	33.72
西厂界	-4.57	50.3	1.2	25.55

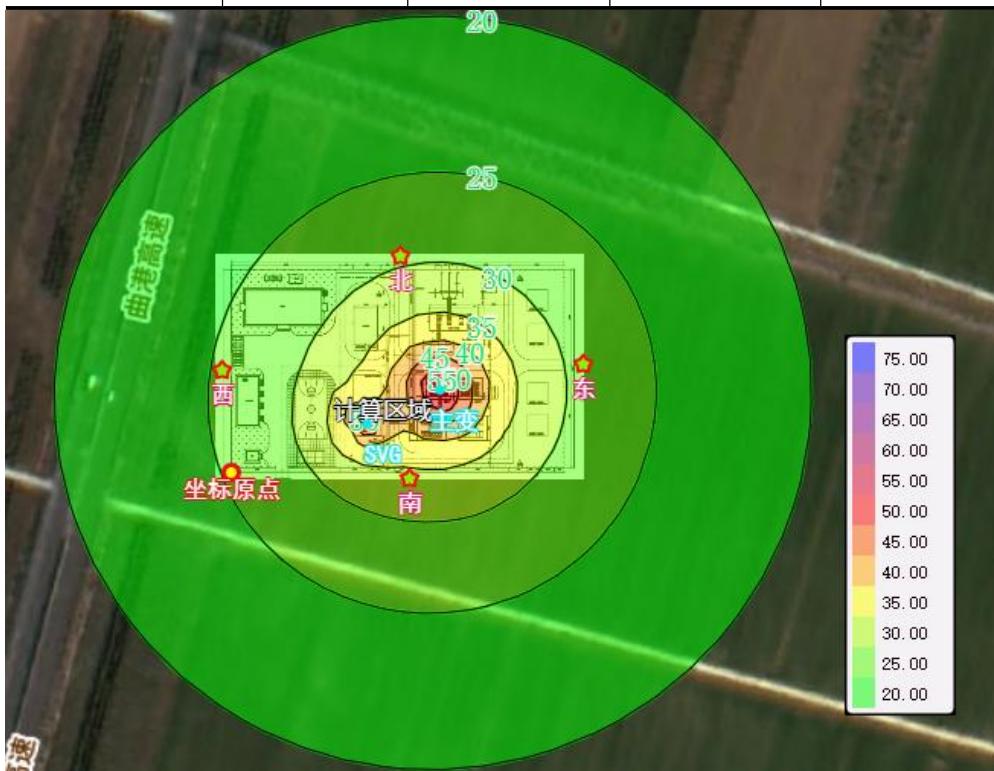


图 4-2 升压站噪声预测等值线图

由预测结果可知，本期升压站建成投运后，各厂界噪声贡献值为 25.55~33.72dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求（昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A）），不会对周围声环境产生较大影响。

3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，并结合项目特点，本项目噪声监测计划见下表：

表 4-14 噪声监测计划

环境要素	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	220kV 升压站四周厂界	等效连续 A 声级	1 季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 3 中 1 类标准

4、声环境影响评价结论

综上所述，本项目风机运转噪声不会对项目周边村庄声环境产生明显影

响；升压站噪声不会对周边村庄声环境产生明显影响。

五、固体废物环境影响分析

本项目运行期产生的固废主要为生活垃圾、污水处理设施污泥、废润滑油、废润滑油桶、升压站废变压器油、废铅酸蓄电池。风机检修过程产生的废润滑油、废铅酸蓄电池、废润滑油桶、箱变事故状态下产生的废变压器油，变压器事故产生的废变压器油属于危险废物。

1、一般固体废物

①生活垃圾

项目日常值守人员为 8 人。

人均生活垃圾产生量按 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则本项目职工生活垃圾产生量为 $4\text{kg}/\text{d}$ ， 1.46t/a 。站内设有垃圾桶，生活垃圾分类收集，经收集后转运至当地的垃圾收集点交由环卫部门妥善处置。

②污水处理设施污泥

升压站污水处理设施产生一定量的污泥，产生后由吸污车定期清掏，送环卫部门处理。

2、危险废物

①废润滑油

本项目风机和齿轮需要定期维护检修，维护检修过程中需更换润滑油，属于危险废物（HW08 废矿物油与含矿物油废物）。每台风机润滑油 1 年更换一次，每次约为 0.15t ，项目布置 16 台风机，合计产生 2.4t 废润滑油。

②废铅酸蓄电池

废铅酸蓄电池属于危险废物（HW31 含铅废物，900-052-31），产生量约为 $0.6\text{t}/10\text{a}$ （厂区自动化设备需要安装免维护蓄电池 2 组，免维护蓄电池使用寿命约 10 年）。

③废变压器油

当发生事故时，存入事故油池内的变压器油通常油品质量不能满足变压器继续使用的要求，属于危险废物（HW08 废矿物油与含矿物油废物），体积约为 36m^3 ，变压器油相对密度为 0.895t/m^3 ，重量约为 32t 。每台箱变事故状态下产生的废变压器油，排入集油池中，体积约 0.6m^3 重约为（变压器油相对密度为 0.895t/m^3 ，重量约为 0.537t ）。

④废油桶

属于危险废物(HW08 废矿物油与含矿物油废物)，产生量约为 0.15t/a。项目产生的危险废物量详见下表。

表 4-15 本项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	产废周期	危险特性	污染防治措施
废润滑油	HW08	900-249-08	2.4t/a	风机更换	液态	12 个月	T, I	集中收集后，暂存于危废暂存间，定期有资质单位处理。
废铅蓄电池	HW31	900-052-31	0.6t/a	设备维护	固态	12 个月	/	
废油桶	HW08	900-249-08	0.15t/a	设备维护	固态	12 个月	T, I	
废变压器油	HW08	900-220-08	最大 32t/次	事故状态下	液态	12 个月	T, I	事故状态下废变压器油，暂存于事故油池，箱变事故状态下产生的废变压器油暂存于集油池，尽快由资质单位处理

3、危险间建设要求

①根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关标准规定，在厂区内设置相对独立的危险废物存放场地；

②危废暂存间应该独立建设，不与其他建筑相连，危废暂存间有顶盖且四个侧面封闭，不允许无顶盖，不允许一面或一面以上的侧面未封闭或镂空，如有窗，窗面积不可过大，应保证夏天强日晒条件下室内阴凉；顶盖与四侧面无缝隙，保证无雨水渗漏；

③危废暂存间的建设需满足“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏)要求，库房内部各类危废分区堆放；

④危废暂存间应设置堵截泄漏的裙脚；

⑤危险废物应分区贮存，不同化学属性的固废间采用不渗透实体墙隔离，不同种类危废存放区域贴/挂标示标牌；

⑥干区进行地面硬化；湿区地面进行防腐、防渗处理，要求按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求，防渗系数不低于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。贮存液态、半固态危险废物时必须要设置收集井/收集池和收集沟/导流槽，收集沟/导流槽畅通无阻碍，较宽的收集沟上应覆盖格栅，防止异物掉入，室内门侧地面建设收集井/收集池，四面的收集沟应汇入该收

集井中；

⑦危废暂存间贮存易燃易爆的危险废物，应配置有机气体报警器、火灾报警器和导出静电的接地装置，应在危废暂存间顶盖设置气体导出口，使易燃气体能及时扩散出去，冰面发生爆炸等危害；

⑧暂存区外围周边贴挂明显的标识标牌，注明主要暂存危废的种类、数量、危废编号等信息。

4、危险废物收集转运过程

根据《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)，针对项目危险废物收集和厂内转运，环评要求建设单位在危险废物收集转运过程中采取以下污染防治措施：

①按照《国家危险废物名录》(2025年版)进行分类收集，专用容器包装危险废物必须进行分类收集。

②盛装危险废物的容器在醒目位置必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)附录A所示的标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法；收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

③要求企业履行申报的登记制度、建立危废管理台账制度，每种危废一本；及时登记各种危废的产生、转移、处置情况。

④危险废物的收集和厂内转运过程中，应采取防泄漏、防飞扬、防雨等防止污染环境的措施；危险废物内部转运应采用专用工具，同时按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)附录B填写《危险废物厂内转运记录表》。

⑤危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。

⑥对危险废物的转移运输应按《危险废物转移联单管理办法》的规定报批危险废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由资质的单位承运。做好外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单(每种废物填写一份联单)，并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余联交付运输单位，随危险废物转移运行。将第四联交接受单位，第五联交接

受地环保局。

⑦本项目危险废物运输方式为汽车运输，危险废物运输应由具有从事危险废物运输经营许可证的运输单位完成。

5、危险废物储存过程

①临时贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行设置，并设立危险废物标志，贮存期限不得超过国家规定，并办理相应的许可证，按有关规定进行管理；危险废物贮存设施的设计、建设除符合危险废物贮存设计原则外，还应符合有关消防和危险品贮存设计规范。

②未能及时利用的危险废物，须进入危险废物贮存仓库或罐区储存，储存过程中应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等相关规定。

③废物储存容器应坚固结实，材质强度应满足贮存要求，材质不能与危险废物发生化学反应，定期检查危险废物盛装容器的破损、泄漏等情况。

④所有危险废物贮存应严格按贮存工艺及技术要求进行，包括：所有的危险废物有专用的贮存设施；常温常压下易燃易爆的危险废物必须预处理；常温常压下不水解、不挥发的固体废物分别堆放；禁止不相容的危险废物装入同一容器；无法装入常用容器内的危险废物可用防漏胶带盛装；内装液体、半固体的容器内必须留有足够的空间。

⑤贮存车间严格分区，各区四周设环形导流槽，危险废物暂存区应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

⑥危废贮存场所地面与裙脚应采用坚固、防渗材料建造，同时材料不能与危废发生反应。

综上，在严格执行上述固废污染防治措施，尤其是危险废物相关管理要求的基础上，固体废物的影响能够得到有效的控制，对周围环境影响较小，措施可行。

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，会产生废变压器油，属于有毒有害物质，由事故油池暂存，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、废变压器油、废润滑油、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 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

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、风险调查

本项目环境风险评价的对象为非自然因素引起的，可能影响环境质量和生态环境的环境风险。

本项目涉及的危险物质主要为主变压器油、风机润滑油以及废润滑油，均属于矿物质油，其物质特性见下表：

表 4-16 矿物油物质特性

名称	理化特性	
标识	分子式 C ₅ -C ₂₀ ，平均相对分子量 300-500	
理化性质	矿物基础油由链烷烃、环烷烃、芳烃，以及含氧、含氮、含硫有机化合物和胶质、沥青等组成。粘度等级 40-100°C；沸点：350-535°C；闪点：220-270°C；密度 895kg/m ³ ；油状液体，不溶于水，不易挥发。	
危化品特性	属于可燃液体，其火灾危险性属于丙 B 类，温度过高可能引起燃烧，原料油周围有引燃源，超过油液的闪点会引起火灾。	
毒理学资料及健康危害	毒性	属低毒类。 油液接触皮肤，对皮肤有一定伤害，如润滑油进入眼睛，对眼睛有强烈刺激感，并可造成眼睛红肿及视力受到伤害，急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼睛刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。

表 4-17 风险物质 Q 值

名称	最大贮存量(t)	临界量(t)	Q 值	分布
变压器油	40.592	2500	0.01624	升压站变压器储油箱，箱变集油池
废润滑油	2.4	2500	0.00096	升压站危废间
润滑油	2.4	2500	0.00096	风电场风机内
废油桶	0.15	2500	0.00006	升压站危废间
总计			0.01822	/

(2)风险潜势判断

危险物质数量与临界量比值 (Q) :

本项目涉及的危险物质为主变压器油，本项目设置 1 台 100MW 的主变压器，变压器油重为 32t。单台箱变变压器油油重 0.537t，则 16 台箱变总计 8.592t。

风机润滑油单台风机润滑油储量为 0.15t，则 16 台风机润滑油总计 2.4t。经查《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1，油类物质的临界量为 2500t，因此计算 Q 总计为 0.01822，Q<1，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目无需设置专项评价。

（3）环境风险识别

①物质识别

首先进行物质风险识别，识别范围包括主要原辅助料、燃料、危废等，涉及有毒、易燃、易爆的化学品。本项目涉及的危险物质为主变压器油和风机润滑油。

②生产系统危险性识别

识别范围包括生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。主变压器故障导致主变压器油泄露。本项目环境风险主要为运行期环境风险，主要包括：火灾风险、升压变电站事故漏油等。

（4）危险物质向环境转移的途径识别

①火灾风险

风电场区逆变升压单元等各种电气设备，在外部火源移近、过负荷、短路、过电压、绝缘层严重过热、老化、损坏等情况下，均可能引发电气火灾，进而污染周边环境。

②升压变电站事故漏油

升压变电站发生故障时，可能造成变压器油泄漏，污染地下水和土壤。

（5）环境风险分析

①大气环境危害后果

风电场区逆变升压单元等各种电气设备，在外部火源移近、过负荷、短路、过电压、绝缘层严重过热、老化、损坏等情况下，均可能引发电气火灾。燃烧时有发光火焰。未完全燃烧的危险物质在高温下会迅速挥发释放至大气

环境，燃烧过程中产生的伴生/次生污染物也会释放至大气环境，在短时间内对周围大气环境造成不利影响。

②地表水危害后果

本项目升压变电站发生故障时，变压器油泄漏，有毒有害物质进入水体，对地表水环境造成不利影响；本项目风机发生故障时，润滑油泄漏，有毒有害物质进入水体，对地表水环境造成不利影响。

③地下水危害后果

本项目升压变电站发生故障时，变压器油泄漏，有毒有害物质进入水体，对地下水环境造成不利影响；本项目风机发生故障时，润滑油泄漏，有毒有害物质进入水体，对地下水环境造成不利影响。

④土壤危害后果

本项目升压变电站发生故障时，变压器油泄漏，有毒有害物质进入土壤，对土壤环境造成不利影响；本项目风机发生故障时，润滑油泄漏，有毒有害物质进入土壤，对土壤环境造成不利影响。

⑤生态环境危害后果

风电场发生的火灾，如火灾蔓延到周边，对周边植物和生态系统造成严重破坏；变压器油泄漏，有毒有害物质进入土壤及水体，将对植物生长造成不利影响。

本项目的风险主要是火灾风险、升压变电站事故漏油，处理不当将会对周边环境产生一定的影响。

表 4-18 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	电投育华定州市 100MW 风力发电保障性并网项目			
建设地点	河北省定州市砖路镇、庞村镇、长安路街道周边区域			
地理坐标	经度	114°56'21.047"	纬度	38°37'10.878"
主要危险物质及分布	①变压器油泄露；风机润滑油泄露； ②突发火灾事故及消防废水收集处理；			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	①变压器油主要含烷烃、环烷族饱和烃及芳香族不饱和烃等有机化合物，泄露对外环境的影响主要为地表水中油类物质污染物超标，土壤环境恶化，地下水油类物质超标。 ②火灾、爆炸事故导致建筑、设施等烧毁，财产受到损失；高浓污染物污水溢流对周边地表水系、地下水及土壤造成污染。			
风险防范措施要求	①主变压器布置在室外，变压器底部设有贮油坑，贮油坑容积为主变压器油量的 20%设计；主变油坑铺设厚度不小于 250mm 的卵石，卵石直径宜为 50~80mm，贮油坑尺寸大于主变压器外廓线各 1m；坑底设有排油管，排油管连接到事故油池；变压器事故状态下需排油时，			

		<p>经主变下部的贮油坑与排油管排至事故油池。</p> <p>②合理设备选型，减少事故风险；委托有资质的电力运行维护专业公司对风电机组定期维护检修，保障风机正常运行；一旦发生事故，及时抢修。</p> <p>③合理布置各用电设施，综合考虑线路承受力、负荷量等因素，设计遵循防火规范。</p> <p>在可能发生火灾的地方配制有各型手提式、推车式灭火器，设置消防系统。加强设备的检修维护和日常管理，禁止在含可燃储物间等处出现火源，严格规范用电规程。对于变压器爆炸、火灾事故，业主应加强巡查变压器油色、油位是否正常，各部位有无渗漏油现象；变压器油温及温度计指示是否正常，远方测控装置指示是否正确；变压器两侧母线有无悬挂物，金具连接是否紧固；引线不应过松或过紧，接头接触良好，试温片有无变色或有无融化现象；呼吸器是否通畅；硅胶是否变色；瓦斯继电器是否充满油；压力释放器(安全气道)是否完好无损；瓷瓶、套管是否清洁，有无破损裂纹、放电痕迹及其它异常现象；主变外壳接地点接触是否良好，基础是否完整，有无下沉有无水泥脱落或裂纹；有载分接开关的分接指示位置及电源指示是否正常；冷却系统的运行是否正常；各控制箱及二次端子箱是否关严，电缆穿孔封堵是否严密，有无受潮。确保电压范围在变压器电压范围内，避免负载运行引发火灾、爆炸。</p> <p>发生火灾事故时可将消防废水引入站区中部事故油池内暂存，火情过去后委托有资质的专业机构及时对消防废水清运处理。</p>
选址 选线 环境 合理性 分析		<p>填表说明(列出项目相关信息及评价说明):</p> <p>①风险物质识别：依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B.1中表1“物质危险性标准”；②Q值：项目 $Q=0.126 < 1$。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录C.1.1中规定，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。</p> <h3>1、环境敏感性</h3> <p>风力发电项目中主要工程为风机，风机的选址关系到场内公路、集电线路等选址，而风机位置主要依赖于风能资源分布特征，风机选址具有特殊性，因此风机多布置在地势较高且风能集中的区域。施工检修道路布置基本沿地形线延伸至各台风机。</p> <p>本项目位于定州市砖路镇、庞村镇、长安路街道周边区域。依据2024年12月13日定州市自然资源和规划局出具的初选址意见，本项目选址不占用永久基本农田，不在生态保护红线范围内。依据定州市生态环境局针对该项目出具了支持性意见的函，同意项目选址，项目不占用水源保护区。依据定州市水利局出具意见，表示项目区均远离河道，不在河道管理范围内。依据定州市人民武装部出具的选址意见，同意选址。</p> <p>综上，本项目风机选址区不涉及自然保护区、生态红线、水源保护地等环境敏感区、永久基本农田，不涉及国家重点保护野生动植物，因此风机选址工程不存在制约性环境因素，选址合理。</p>

2、环境影响程度

本项目施工期废气主要是汽车尾气和扬尘，在采取合理安排施工作业时间、施工场地定期喷淋洒水、开挖土方及时进行苫盖等一系列措施后将会大幅度降低施工废气对周围环境空气的影响；施工期的生活污水和生产废水经沉淀池处理后回用不外排，不会对区域水环境产生影响；施工期噪声主要是各类施工机械设备噪声及运输交通噪声，在采取了降低声源的噪声强度、加强施工噪声监督管理、控制运输车辆行驶时间、严格规划行驶路线等措施后可有效降低施工期噪声强度；施工人员产生的生活垃圾定点收集后定期运至定垃圾中转站，施工废渣等可进行回收再利用。

本项目营运期污染物主要为升压站值守人员食堂油烟、生活污水、风机噪声和固体废物。升压站内生活污水经过一体化污水处理设施处理后可作为站内的杂用水使用(绿地浇灌、道路冲洗)，不外排。工程选用低噪声设备，运行中加强维护及保养，确保其处于良好的运行状态，营运期噪声可以达标排放，对环境影响很小。本项目固体废物合理处置。项目加强施工管理及营运期环境管理，严格落实生态防护措施及水土保持措施，对生态影响较小。

综上所述，项目场址区除舍弃点位外不存在制约因素，在严格环境管理，评价提出的各项污染防治措施及生态保护措施得到全面落实到情况下，从环境保护角度分析，本项目选址基本可行。

3、风机点位布置合理性分析

本项目布置 16 台风力发电机组，位于定州市砖路镇、庞村镇、长安路街道周边区域，不占用基本农田。本项目风机 200m 范围内无声敏感目标，最近点为 A01 风机东北侧的小西丈村，水平距离约为 500m。综合上述分析，风机在运行期噪声对周围村庄影响较小，风电机组布置合理。

4、集电线路走向选择合理性分析

根据风电机位布置、地形及自然环境，场内 35kV 集电线路主要采用架空方式建设。

从总体来看，本项目集电线路从走线方面做到了避免与其它线路交叉、避开了厂房，满足对地、对建筑的绝缘要求，保证了线路的安全性；从施工方式上，架空线路施工减少了对生态环境的破坏。减少了对地表植物的破坏。

因此，从环保角度分析，线路走向选择合理。

5、施工道路布置合理

本项目位于河北省定州市砖路镇、庞村镇、长安路街道周边区域。拟建区域地势较平坦，地形起伏较小。风电场北侧有唐王线，中部有 G337 国道东西方向穿过风电场，东侧有 G107 国道，风电场内部有多条原有道路可以利用，村村道路路网比较发达，对外交通比较便利路况良好，因此，施工道路的布置合理，无环境制约性因素。

6、施工布置合理性分析

由于风电场的机组为分部布置，运输距离较远，因此，施工总布置在满足工程施工需要及环保与水保要求的前提下，根据工程规模、施工方案及工期等因素，按照因地制宜、易于管理、安全可靠、经济合理及尽量少占耕地的原则，布置办公生活区、供电供水、材料堆场等施工场地。依据施工总布置原则，结合本项目区地形地貌条件及风电工程特点，充分考虑永久和临时建筑的关系，进行施工工厂设施的布置。施工材料设备仓库、临时生活办公区等选择在地势较平坦、交通便利、方便取水取电处，宜靠近升压变电站。

施工期只要采取评价提出的污染防治措施即可避免粉尘、噪声等对周边环境产生的影响。同时，各施工区域待施工完毕后将及时进行生态恢复，最大程度减轻施工对当地生态环境的影响。

8、用地合理性

项目位于河定州市砖路镇、庞村镇、长安路街道周边区域，本项目已取得定州市行政审批局出具的《建设项目用地预审和选址意见书》，占地为农用地，符合国土空间用途管控要求。

综上所述，工程施工布置无环境制约因素，布置合理。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>1、施工期生态环境保护措施</p> <p>针对本项目引起的生态破坏，评价从工程管理、植物恢复、防止水土流失等方面提出了具体的措施。</p> <p>(1) 管理措施</p> <p>①施工期间，施工占地周围设置作业范围，施工车辆、人员必须在作业带内活动，严禁随意扩大扰动范围；</p> <p>②进一步优化施工布置，优化施工道路线路等，尽可能减少施工道路占地对地表植物的破坏；尽可能缩小道路施工作业面面积，少占和不占耕地和植物。</p> <p>③加强对施工人员生态保护的宣传教育，以公告、宣传册发放等形式，教育施工人员，严禁施工人员非法猎捕野生动物。</p> <p>④执行环境监理制度，加强对施工人员的管理。</p> <p>⑤在施工建设期，加强防护。如在临时居住区竖立防火警示牌、划出可胜火范围，做好消防队伍及设施的建设工作，预防和杜绝火灾。</p> <p>(2) 减缓措施</p> <p>①在施工时，施工活动要保证在征地范围内进行，施工便道及临时用地要采取“永临结合”方式，减少对耕地的占用。</p> <p>②采用封闭式施工方式，尽量减少对陆生脊椎动物及其栖息地的破坏，施工中避免破坏野生动物的洞穴、窝巢等，对工程建设区内的各类生物群落予以保护。</p> <p>③减少施工面裸露时间：施工单位应随时施工，随时保护，以减少施工面裸露时间。避免对周围灌木林的影响。</p> <p>④新建道路施工过程中应先将表土进行剥离，送至指定地点堆放，并加盖防风抑尘网进行覆盖，施工结束后，表土用于植物恢复和复耕，对道路周边撒播草籽或栽植行道树，严格落实水土保持方案中道路施工防治措施，防止水土流失，以减少对生态环境的影响。</p> <p>⑤对动土区域进行表土剥离，专门堆置，并采取防扬尘防流失措施；边</p>
-------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

建设边进行表土恢复。

⑥弃土弃渣送到指定地点堆放，禁止顺坡倾倒。

（3）恢复措施

①应严格按照水土保持方案中采取的措施对各水土流失防治区进行植物恢复。

②施工结束后，及时对风电场区内未硬化的地面全部进行平整，并恢复植物。可以采用栽植灌木，林下撒播草籽的方式进行绿化，尽量选择当地物种。

③运行期加强巡护管理，监测生态恢复效果，对植物恢复不佳区域及时补种补栽。

（4）生态保护措施

1) 对动物的保护措施

提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物。施工前对施工人员进行宣传教育，施工过程中如遇到要尽量保护。对施工人员进行法律知识宣传教育，在工地及周边设立爱护野生动植物的宣传牌。

2) 生态植物保护和恢复措施

①施工前，对施工范围临时设施的布置要进行严格的审查，少占耕地，又方便施工。

②严格按照设计文件确定征占土地范围，进行地表植物的清理工作。

③新建道路尽量避绕植物覆盖高的地区，针对确实无法避绕的区域建议进行植物移栽工作。

④工程施工过程中，禁止将工程临时废渣随处乱排；场内运输车辆严格按照指定运输道路行驶。

⑤施工营地等临时建筑尽可能采用成品或简易拼装方式，尽量减轻对土壤及植物的破坏。

⑥对凡因风电场等永久占地施工破坏植物而造成裸露的土地应在施工结束后立即整治利用，尽量采用当地土种进行植物补充，保证项目建设后生物量不减少，生态环境质量不降低。

⑦永久占地处基础、电缆沟等开挖时，应将表层土与下层土分开，单独

收集并保存表层土，暂时堆放于临时表土堆场，用于今后的植物恢复覆土，以恢复土壤理性；临时表土堆场采取临时防护措施：设土袋挡护、拍实、表层覆盖草垫或苫盖纤维布等其它覆盖物。在施工结束后，临时占地应立即覆土恢复植物，采取当地土种进行植物恢复。

3) 临时占地设置要求及恢复措施

建设单位在施工结束时对各类临时用地及时进行土地整治，地表植物恢复，施工便道等临时工程选址的环保要求如下：

①为方便运输，风电场建设工程通常先修路再竖立风机。修路时的施工便道临时工程应尽量利用原有乡村道路，施工运输车辆按照指定运输道路路线行驶，禁止加开新路肆意碾压耕地，减少对地表植物的破坏；同时注意做好路面洒水等防尘工作，减少扬尘影响。临时用地应尽量缩短使用时间，用后及时恢复土地原来的功能。

②应严格控制各类临时工程用地的数量，其面积不应大于设计给定的面积，禁止随意的超标占地。

③施工进度安排应紧凑合理，尽量缩短施工工期和地表的裸露时间；各施工片区的各风机建设完成后，应及时对每个风机的吊装场地进行土地整治，恢复植物。

④根据风电场风电机组的总体布局，场内交通运输线路在充分利用现有道路的情况下，经布置需新建道路，采用碎石土路面，风电场施工完成后，在简易施工道路的基础上修建的场内永久检修道路，路面为碎石土路面，单侧设排水沟。

4) 生物多样性保护措施

①提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物。施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，严禁在施工区及其周围捕猎野生动物。

②野生鸟类和兽类大多是晨昏外出觅食，正午休息。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，并力求避免在晨昏和正午施工。

③施工期间加强施工人员的管理，避免生产垃圾和生产废水的任意排放，最大限度保护动物生境。

(3) 水土保持措施

①风电场水土保持措施

I.工程措施

表土剥存：施工前对风电场、吊装场占地范围内表土进行剥存。采用推土机结合人工作业方式进行施工，平均剥离厚度为50cm。

覆土平整：施工结束后对风机位及吊装场地进行覆土平整，采用推土机结合人工进行施工作业。

II.植物措施

施工完毕后，将覆土平整后的风机位及吊装场地交由当地农民按种植当季农作物。

III.临时措施

纱网遮盖：对开挖表土进行纱网遮盖。

②场内道路区水土保持

I.工程措施

土质排水沟：在施工检修道路两侧开挖土质排水沟。

土地平整：施工结束后对道路两侧植物恢复部分进行土地平整

II.植物措施

覆土平整后的道路两侧交由当地农民种植当季作物。

③集电线路区（架空线路）

I.工程措施

表土剥存：塔架基础开挖施工前进行表土剥存。

覆土平整：施工结束后对其周围进行覆土平整，采用推土机结合人工进行施工作业，将集中堆放的表土均匀回铺，回铺的地表要尽量平整。

II.植物措施

施工完毕后，将覆土平整后的临时占地交由当地农民按种植当季农作物。

III.临时措施

纱网遮盖：对塔架基础开挖土方进行纱网遮盖。

④集电线路（电缆直埋）

	<p>I.工程措施</p> <p>表土剥存：管沟开挖施工前进行表土剥存。</p> <p>覆土平整：施工结束后对其周围进行覆土平整，采用推土机结合人工进行施工作业，将集中堆放的表土均匀回铺，回铺的地表要尽量平整。</p>
	<p>II.植物措施</p> <p>施工完毕后，临时占用的耕地覆土平整后交由当地农民种植当季农作物；其他临时占地扰动区域恢复用地前植物。</p>
	<p>III.临时措施</p> <p>纱网遮盖：对沿电缆沟堆放的表土及裸露地表采用纱网进行遮盖。</p>
⑤升压站	<p>I.工程措施</p> <p>表土剥存：施工前进行表土剥存，施工结束后对场内空地及绿化区进行覆土平整。表土剥存采用推土机结合人工作业方式进行施工，平均剥离厚度为50cm，清表土临时堆放至周围绿化区。</p> <p>覆土平整：施工结束后堆存的表土用于升压站内、外绿化区域表土，采用推土机结合人工进行施工作业，将集中堆放的表土均匀回铺，回铺的地表要尽量平整。</p>
	<p>II.植物措施</p> <p>升压站周围内绿化区域及站外周围种植树木进行绿化。</p>
	<p>III.临时措施</p> <p>纱网遮盖：对基础开挖土方进行纱网遮盖。</p> <p>经采取以上生态保护措施，施工期对生态环境影响较小。</p>
(4)施工过程中对土壤的保护措施	<p>1) 施工中临时占用的耕地和林地采取保护土壤措施。对农业熟化土壤要分层开挖，分层堆放、分层复原的，减少因施工生土上翻耕层养分损失农作物减产的后果，同时要避免间断覆土造成的土层不坚实形成的水土流失等问题。对于林地，要按照森林土壤剖面分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，即最上层是地被物层，往下依次是腐殖质层、淋溶层、母质层，减少因施工对林地立地条件的影响。</p>

2) 临时占用耕地的耕作层土壤必须做好表土剥离和表土收集存放。表土在土地复垦工程中起着非常重要的作用,它关系着复垦后土壤的质量和肥力。因此,剥离出来的表土需要妥善存放。为了保持土壤结构、避免土壤板结,应避免雨天剥离、搬运和堆存表土。若表土堆存过程中遇降雨,则需要用防雨布遮挡堆存表土,防止水土流失,带走土壤中的养分,导致土壤肥力下降。

3) 提高施工效率,缩短施工时间,以保持耕作层肥力,缩短农业生产季节的损失因地制宜地选择施工季节,尽量避开农作物的生长和收获期,减少农业当季损失。

4) 施工过程中将产生施工垃圾、生活垃圾以及焊渣等废物。评价提出施工固废收集外委处置,尽量避免跑冒滴漏油类,发现滴漏油类应将污染土壤收集外委处置。

5) 电缆施工开挖时需将地表0~50cm的表层土剥离临时堆放,其他土石方靠后一侧堆放。表土和临时堆放土石方采用塑料膜覆盖,减少水土流失,表土和其他土石方均用于电缆回填,表土回填在表层。

(5) 耕地保护措施

1) 严格控制土地占用

①对占地合理规划,严格限制占地面积;施工道路等临时占地按照用地范围线施工,不得超出用地范围的要求。

②按设计标准规定,严格控制施工作业带面积,不得超过作业标准规定,并尽量沿道路纵向平行布设,以减少土壤扰动和地表植物破坏,减少裸地和土方暴露面积。

③施工作业尽量利用原有公路,杜绝车辆乱碾乱轧,不随意开设便道;电缆尽量沿公路侧平行布置,便于施工及运行期检修维护。

2) 土地肥力保护措施

①分层开挖、分层堆放、分层回填。对于农田、耕地土壤,按照耕作层、犁底层、心土层和底土层分层开挖、分层堆放、分层回填;减少因施工生土上翻,表土层养分损失。同时,要避免间断覆土造成的土层不坚实形成水土流失等问题。

②表土剥离及存放。表土在土地复垦工程中起着非常重要的作用，它关系着复垦后土壤的质量和肥力。因此，剥离出来的表土需要妥善存放。为了保持土壤结构、避免土壤板结，应避免雨天剥离、搬运和堆存表土。若表土堆存过程中遇降雨，则需要用防雨布遮挡堆存表土，防止水土流失，带走土壤中的养分，导致土壤肥力下降。

3) 耕地保护

提高施工效率，施工过程中尽量选择高效施工作业方式及施工机械，缩短施工时间，同时采取边铺设管道边分层覆土的措施，减少裸地的暴露时间，保持耕作层肥力，缩短农业生产季节的损失。

合理安排施工次序、季节、时间尽量避开植物物种播种生长季、收获期，根据沿线农田作物栽种情况，合理安排施工次序和时间。

有效保护耕作层，管沟开挖过程中土石方落实“分层开挖、分层堆放、分层回填”的措施，开挖过程中生熟土分开堆放。便于施工结束后的临时占地恢复用土。施工完成后做好现场清理及恢复工作，尽可能降低施工对耕地带来的不利影响。

2、施工期污染防治措施

(1) 施工期废气污染防治措施

项目在施工时应严格按照《京津冀及周边地区落实大气污染防治行动计划实施细则》、《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》、省住建厅发布建筑施工扬尘治理措施“15条”、《河北省打赢蓝天保卫战三年行动方案》《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)、“六个100%”等相关政策要求，采取严格的扬尘控制措施，以最大限度的减少扬尘对周围敏感点的影响。评价建议在施工期采取以下措施：

1)施工单位文明施工，加强施工期的环境管理和环境监控工作，并接受环境保护部门的监督管理。施工场地出口应设置车辆冲洗设施，设置冲洗槽和沉淀池，车辆驶出施工场地前，应将车厢外和轮胎冲洗干净，确保出场运输车辆清洗率达到100%，避免车辆将泥土带到道路上产生二次扬尘，冲洗水沉淀后循环使用。

2)为避免混凝土搅拌产生大量扬尘污染,本项目直接购置成品混凝土并由罐车直接运至施工点。

3)施工期间做到“六个 100%”,即施工现场 100%围挡、现场路面 100%硬化、散流体和裸地 100%覆盖、车辆驶离 100%冲洗、散流体运输车辆 100%密封、洒水降尘制度 100%落实。

①在施工现场周围建筑防护围墙高度不低于 2.5m,确保施工现场 100%围蔽,场内道路、堆场及车辆进出道路应定时洒水,保持湿润,避免或减少产生扬尘。

②基础开挖过程中,应定时、及时洒水使施工区域保持一定的湿度,对施工场地内松散、干涸的表土,也应定时、及时洒水或采取临时覆盖措施防止起尘,做到施工场地 100%覆盖。

③车辆运输散体材料和废弃物时,必须 100%密闭、包扎、覆盖,不得沿途漏撒;运载土方的车辆必须在规定的时间内,按指定路段行驶,控制扬尘污染。

④加强材料转运与使用的管理,规范操作。进出场地的车辆限制车速,且出装卸场地前应先冲洗干净,减少车轮、底盘携带的泥土散落,做到出工地车辆 100%冲净车轮。

⑤施工结束后,立即进行空地硬化和绿化,暂不开发的场地 100%绿化。

⑥根据《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934—2019),施工期需监测场地 PM₁₀情况,设置 PM₁₀监测点,PM₁₀监测点数量根据施工作业面积,按照按照下表确认。

表 5-1 施工场地扬尘监测点数量表

占地面積 S (m ²)	监测点数量(个)
S≤5000	≥1
5000<S≤10000	≥2
10000<S≤100000	≥4
S>100000	在 10 万平方米最少设置 4 个监测点的基础上,每增加 10 万平方米最少增设 1 个监测点(不足 10 万平方米的部分按 10 万平方米计) 157

本项目升压站占地 16967m²,需设置 PM₁₀监测点不少于 4 个;16 台风机机组及其吊装场地每组占地 3554m²,故每台风机点位施工场地需设置 1

个 PM₁₀ 监测点，总计 16 台。综上本项目需设置 20 个 PM₁₀ 监测点。

4) 本项目施工时产生少量建筑垃圾，建筑垃圾主要包括砂石、废金属、废钢筋等杂物，废金属、废钢筋回收处理，废砂石用于升压站地基填埋；生活垃圾应当设置专用垃圾箱，做到日产日清。

5) 临时堆场中堆存土方时，应合理堆放并定期洒水进行扬尘控制。

6) 定期维护施工机械和运输车辆，保持车况良好，减少车辆尾气影响。

施工单位应加强对施工人员的环境保护宣讲教育，提高员工环保意识，从而使员工自觉地维护和遵守各项污染减缓措施，有利于各项措施的贯彻实施。采取上述措施后，本项目施工期废气对周围大气环境的影响在可接受范围内。

(2) 施工期废水处理措施

1) 施工人员的生活污水

由于每个风机施工点位作业时间很短，且仅在白天进行施工作业，因此在施工管理生活区内设置临时简易水冲厕所收集粪便，简单处理后作为农肥资源化利用，水冲厕所在施工完成后覆土掩埋并植物恢复；生活污水经收集池收集沉淀后，洒水抑尘，不外排。

2) 施工废水

施工生产废水主要包括施工设备及车辆清洗废水等，施工车辆的维修保养将委托当地修理厂，清洗废水经隔油沉淀池收集沉淀后回用或者用于施工场地洒水降尘。同时建设单位应加强施工现场管理，不仅需要对施工废水进行处理及回用，也要杜绝人为浪费，从源头减少废水的产生，施工完成后沉淀池覆土掩埋并进行植物恢复。

综上，项目施工期产生废水经处理后回用或综合利用，不外排，对区域水环境影响较小。

(3) 施工期噪声防治措施

1) 施工场地噪声

虽然施工期场地噪声可以达标排放，对环境影响小，但为将施工期噪声对环境的影响降至最低，评价提出以下噪声防治措施：

①降低声源的噪声强度。尽量选用低噪声设备，同时加强设备的日常维

修保养，使施工机械保持良好的运行状态，避免高噪声设备在非正常状态下运转，有效缩小施工期噪声影响范围。

②加强施工噪声监督管理。在风电场区距离村庄较近时，施工时间应在昼间进行，夜间不得进行施工，尽量减轻施工过程产生的机械噪声对环境的影响。

③对于以振动噪声为主的设备，可采取增加减振垫来降低噪声，一般降噪效果可达 $5\sim15$ dB(A)；对于以空气动力性噪声为主的设备，可加装隔声罩或增加吸声内衬垫方式进行降噪，降噪效率可达 $5\sim20$ dB(A)；

④加强施工队伍的教育，提高职工的环保意识，对一些零星的手工作业，如装卸施工器材和管线，尽可能做到轻拿轻放，并辅以一定的噪声减缓措施，如在未硬化的沙土地进行管件器材装卸。

2)交通噪声

为进一步减少交通运输噪声对运输道路沿线居民的影响，评价建议建设单位应对施工运输车辆行驶时间、行驶路线进行严格控制和管理，施工车辆安排在白天通行，禁止夜间运输，注意避开噪声敏感时段和敏感区域。在运输道路临近居民点处设置警示牌，提醒来往车辆减速慢行，本项目施工车辆在通过居民点时，应减速行驶和禁止鸣笛，同时加强道路养护和车辆的维修保养，从源头降低噪声，尽量减轻交通运输噪声对道路沿线居民的影响。

项目施工噪声产生的影响属于短期影响，待施工结束后即可消除。施工过程中产生的噪声通过采取以上防治措施后，对周围环境的影响较小。

(4)施工期固体废物处理措施

(1) 本项目土石方开挖前对可剥离的表土应先剥离，作为施工结束后土地功能恢复、绿化覆土的土源，本项目占地类型为农用地，剥离厚度约为30cm，剥离表土用于土地功能恢复或绿化使用，符合生态恢复要求。

工程施工开挖土方全部就近集中堆放，堆土表面及临时施工面采用纤维布苫盖，防止雨水冲刷和大风吹蚀。按照施工设计，土方剩余量全部回填用于风电场场地平整及道路修建，开挖土全部回填利用，充分利用现有开挖土，减少倒运。

(2) 生活垃圾要及时收集，统一清运。

(3) 施工设备及施工车辆在检修过程中会产生少量的废机油，收集后交由有资质的单位处置。

(4) 少量的建筑垃圾用于升压站地基填埋。

(5) 定向钻产生的废弃泥浆主要成分是膨润土，非有毒有害物质，其土壤渗透性差，呈弱碱性，施工完成后只能作为固体废弃物处理。为减少拟建项目固体废弃物的产生，减轻固体废弃物的排放对周围环境的不利影响，施工过程应对废弃泥浆的使用、处置处理进行全过程的管理和控制，具体措施如下：

1) 施工现场设置泥浆池，并且铺设防渗膜，泥浆干化后，及时外运至管理部门指定地点处理。

2) 施工前需要在两岸出入土点附近分别挖好泥浆池。泥浆池的具体位置应选择在出、入土点附近，并且适合长久储存泥浆，尽量设置在作业带内，尽量少占用耕地。每个泥浆池的表层土单独堆放，用于恢复原有占地。

3) 施工期间严格操作规程合理制定操作参数，防止施工过程中出现跑浆等事故。

4) 在施工结束后废弃泥浆干化后，由专用渣土车运到环保监管部门所指定的地点。

综上所述，施工期产生的各项固体废物经妥善处理后，对环境影响不大。

(5) 防沙治沙措施

本项目位于河北省石定州市砖路镇、庞村镇、长安路街道，部分风机占用定州市沙区范围内，属于平原沙地类型区。

根据《中华人民共和国防沙治沙法》和《河北省防沙治沙规划（2021—2030年）》，针对项目区施工过程，提出如下措施：场地平整后，采取砾石压盖，加盖抑尘网，减少水土流失；项目区位置应根据场地周边植被分布情况，在满足设计要求的前提下进行适当的调整，以减少占地，减少土地开挖，严格控制施工区域，避免土地过度开挖造成土地沙化。

针对施工机械及运输车辆，提出如下措施：

施工期间应划定施工活动范围，减少压占植被面积，尽量选取植被较少

区域作为施工活动区，风机施工开挖表土与回填土分开单独堆放，临时堆放施工区内，并采取密目网苫盖，设置围挡，加盖苫布等措施，减少土地沙化和水土流失，施工完成及时回覆表土，及时复垦，因地制宜恢复临时占地地表植被，加种当地优势作物沙地鸭梨等，泼洒草籽等方式，农田区域尽快恢复种植，及时恢复原有地貌，提高防风固沙能力；在道路两侧和河湖周边，建设城乡一体、功能完善的防护林体系，充分发挥其降噪除尘、防止水土流失、防风固沙等生态功能；施工临时道路应尽可能利用机耕路等现有道路，道路两侧补种优势物种和泼洒草籽的方式，以减少临时道路工程对生态环境的影响，加强地下水水资源开发利用监督管理，建立科学的用水制度，优化配置和合理调度水资源，合理安排工农业生产和人民生活用水，保证生活生态用水，推广应用节水措施，减少地下水开采。施工过程中提高水资源利用效率，切实节约用水，施工用水由附近村庄购买，不开采地下水，采用水车拉水，施工废水经简单沉淀处理后循环利用，泼洒抑尘，浇灌植被等，不外排。

施工结束后，对施工作业区进行定期巡查，补种当地优势作物，泼洒草籽等方式，避免土地沙化加剧。

本项目防沙治沙工程建设单位为第一责任人，施工队作为措施落实方，属于主要责任人。建设单位应在施工队施工过程中，提出具体的目标及要求，并落实到具体人员。邀请各级林业部门组织开展多层次、多形式的技术培训，加强参与防沙治沙工程的人员的培训工作，使其掌握防沙治沙工程建设、管理的基本技术要求，增强人员主动参与防沙治沙能力和积极性。项目建设的各个环节过程中，加强人员的节水意识，避免铺张浪费，提高水的重复利用性。

综上所述，本项目建设不会造成定州市土地沙化恶化。

（6）对穿越唐河采取的环境保护措施

对施工人员进行教育，培养良好的卫生习惯，不随地乱丢垃圾、排放废水保持施工场地的整洁；施工时，划定明确的施工范围，不得随意扩大，减少扰动面积，施工便道尽量选取已有道路，施工时采用地面铺设彩条布及隔网等措施；划定施工范围，对施工场地进行围栏，禁止越界施工。

穿越唐河采用定向钻工艺，定向钻出土点和入土点全部设置在唐河管理范围外，不会破坏河堤、不扰动河床；定向钻穿越用的泥浆采用环保泥浆，

	<p>产生的废弃泥浆干化后定期清运至管理部门指定地点处理，不会对唐河造成不良影响。</p> <p>施工结束后实施植被恢复，对施工场地进行整治，稳定施工场地的理化性质，回覆表土，种植本地物种并加强后期管护。严禁施工生产废水外排。</p>
运行期生态环境保护措施	<p>1、生态环境保护措施</p> <p>(1) 植物恢复措施</p> <p>本项目的建设会造成所在地区生物量一定程度的减少，因此工程建设及运行期要采取一定的生态保护措施，工程施工结束后，应及时对施工便道、施工场地等临时占地植物恢复。项目区植物恢复除考虑路基防护、水土保持外，还应适当考虑景观及环保作用，使水保、绿化、美化、环保有机结合为一体。在“适地适树、适地适草”的原则下，树种、草种应以选择当地优良的乡土树种草种为主，保证绿化栽植的成活率。把剥离的表层熟土回填至周围的植物恢复区内用作施工区植物恢复。在植物恢复期，树种、草种的选择应以当地优良的乡土树种草种为主。</p> <p>在植物恢复时注意的技术要点：</p> <ul style="list-style-type: none"> a.选择适宜的当地林草种； b.根据岩土组成，正确划分坡地类型，根据具体类型采取相应的植物恢复措施；植物恢复应针对不同岩土组成生境的水分条件，主要依靠优势生活型植物种类，进行乔灌草不同生活型植物类型的合理配置，建立起植物与生境水分条件的群落生态关系，方能达到成功的目的。选择覆盖性能强的速生草本植物，迅速覆盖地表，发展多层次多种结构的人工混交植物类型尤为重要。进行多林草种的搭配，建立稳定的多样性人工植物，多林草搭配应注意豆科和非豆科、阴性和阳性植物的搭配，混交方式以行间混交为主。 <p>(2) 风电机组和箱变区植物恢复措施</p> <p>主要考虑施工前对风机基坑开挖占地进行表土剥离，待施工结束后用于本区永久占地未硬化区域以及临时占地覆土。施工结束后，对风机和箱变永久占地范围内未被硬化区域及临时吊装场地采取灌草结合的方式予以植物恢复。</p>

(3) 场内道路区植物恢复措施

主体设计施工前对场内道路进行表土剥离，剥离的表土均运往相对应的地点集中堆放，并采取防护措施，待施工结束后用于本区临时占地恢复。

(4) 施工生产生活区植物恢复措施

施工结束后，应拆除施工临时用地上的各类建筑物，然后回覆表土并进行土地整治。施工结束后，对施工营地占地范围内覆土整治，增加土壤肥力，满足种植要求后由土地所有者进行复种。

(5) 检修道路管理措施

本工程场内道路布置考虑了风机布置和进场方向。本工程场内道路在选线时已尽可能考虑结合地形地貌以及现有公路，以减少占地面积和开挖量；场内道路建成后保留作为检修道路，也减少二次扰动；风电场运行期其主要任务是满足巡视、检修车辆的通行和附近居民使用，因此车流量极小，基本不存在交通噪声对居民的影响。

(6) 野生动物减缓及保护措施

及时清理施工现场和恢复遭受破坏地段的自然生境原貌、减少景观变化对野生动物的不利影响。

对金属塔材表面涂刷低反射率的油漆和涂料、减轻对野生动物的视觉刺激。也可以在风机上描绘鹰眼和不同颜色彩条，根据日本等地的成功经验，风机叶片及输电线应采用橙红与白色相间的警示色，警示鸟类绕行，以防鸟类碰撞风机。必要时，配套建设鸟类观测救护站，易于观测鸟类迁徙情况、活动特征，便于及时合理调整运营及防范措施。

对没有达到会影响鸟类飞行高度的风电机一律不准设光源，不要安装红色的闪光灯，也不要使用钠蒸汽灯。

2、污染防治措施

2.1 废气

运行期环境空气影响主要为一体化污水处理设施恶臭气体和食堂油烟废气的影响。

一体化污水处理设施产生的臭气采取密闭，四周加强绿化，周边种植乔灌木相结合的植物等控制措施，废气排放满足《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。因此，项目废气排放不会对周围大气环境造成明显影响。

本项目拟建餐厅使用电和液化气等清洁能源，并按设计要求加装烟气集气罩+油烟净化器(处理效率：小型 $\geq 60\%$)，餐饮油烟经油烟净化系统处理后通过烟道经房顶排放，排放浓度约 $0.96\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《餐饮业大气污染物排放标准》(DB13/5808-2023)中表1小型标准同时满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率要求。采取以上治理措施后，项目食堂废气对外环境影响较小。

2.2 废水

本项目在升压站建设1座一体化污水处理设施，采用沉淀池+SBR处理工艺，处理规模 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，处理后的废水回用于厂区绿化和道路洒水抑尘。冬季废水处理后，暂存于清水池中(容积约 40m^3)，待绿化期使用。本项目排水主要为职工生活废水，排放量 $140.8\text{m}^3/\text{a}$ ，平均每天 $0.386\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目污水处理设施可满足本项目废水水量处理需求，不会对环境造成不利影响。

2.3 噪声

本项目噪声主要来源于变压器和SVG风机，主变压器噪声值在 70dB(A) 左右，风机转动产生的噪声值在 105dB(A) 左右。项目营运期变压器和风机选用低噪声类型设备；变压器设备底部基础安装减振垫以及加装隔音外壳；加强对风机和变压器的定期检查维护使其处于正常稳定的运行状态；本项目选用的设备噪声源强低，设备噪声经基础减震、隔声及距离衰减后，预测后，根据预测结果升压站场界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，即昼间 65dB(A) ，夜间 55dB(A) ；风机噪声到达地面 335m 处时可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准，即昼间 55dB(A) ，夜间 45dB(A) ，风机距离最近的敏感点为A01风机东北侧的小西丈村，水平距离约为 500m ，故本项目不会对周边敏感点产生影响。

为防止风机运行噪声对周围环境产生影响，要经常对风机进行维护和检修，使其处于良好的运行状态，避免机器运转不正常时噪声增高，运行过程中加强跟踪监测。经采取以上措施后，项目噪声对周围环境影响较小。

2.4 固体废物环境保护措施

本项目运行期产生的固废主要为生活垃圾、废润滑油、废润滑油桶、升压站废变压器油、废铅酸蓄电池。风机检修过程产生的废润滑油、废铅酸蓄电池、废润滑油桶、箱变事故状态下产生的废变压器油，变压器事故产生的废变压器油属于危险废物。

(1) 一般固体废物

本项目一般固体废物主要为生活垃圾和污水处理设施污泥。

①本项目职工生活垃圾产生量为 4kg/d，1.46t/a。站内设有垃圾桶，生活垃圾分类收集，经收集后转运至当地的垃圾收集点交由环卫部门妥善处置。

②污水处理污泥收集后，由环卫部门集中处理。

(2) 危险废物

①废润滑油

本项目风机和齿轮需要定期维护检修，维护检修过程中需更换润滑油，属于危险废物（HW08 废矿物油与含矿物油废物）。产生量为 2.4t/a，暂存在各自升压站的危废间内，定期有资质单位处理。

②废铅酸蓄电池

废铅酸蓄电池属于危险废物（HW31 含铅废物，900-052-31），产生量约为 0.6t/10a，产生后集中收集，在危废间暂存，由资质单位处理。

③废变压器油

当发生事故时，存入事故油池内的变压器油通常油品质量不能满足变压器继续使用的要求，属于危险废物（HW08 废矿物油与含矿物油废物），此部分废油由有危险废物处理资质的单位进行集中处理。升压站内主变压器油体积约为 36m³，重约为 32t，站内拟设置 1 座有效容积为 45m³ 的事故油池，能满足主变的排油需要。每台箱变事故状态下产生的废变压器油，排入集油池中，体积约 0.6m³ 重约为（变压器油相对密度为 0.895t/m³，重量约为 0.537t）。集油池有效容积为 1m³，能满足排油需要。

本项目危废暂存间基本情况见下表。

表 5-2 危险废物贮存场所基本情况表

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	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	主变事故油池	废变压器油	HW08	900-220-08	事故油池	45m ³	事故油池暂存,尽快由资质单位处理。	32t	尽快
2	箱变事故油池	废变压器油	HW08	900-220-08	事故油池	1m ³	事故油池暂存,尽快由资质单位处理。	0.537t•台	尽快
3	危废暂存间	废铅酸蓄电池	HW49	900-052-31	危废暂存间	10m ²	专用容器暂存	1.5t	尽快
4	危废暂存间	废油桶	HW08	900-249-08	危废暂存间	2m ²	专用容器暂存	0.5t	尽快
5	危废暂存间	废润滑油	HW08	900-249-08	危废暂存间	5m ²	专用容器暂存	3t	尽快

综上所述，在保证对固体废物进行综合利用、及时外运并完善其在升压站内暂存措施的前提下，本项目固体废物不会对外环境产生二次污染。

(3) 危险废物收集、贮存、运输及管理措施

本项目新建一座危险废物暂存间，面积为30m²，为保证场内暂存的废物不产生二次污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)及相关国家及地方法律法规进行妥善收集、贮存、运输及管理，提出如下安全措施：

①收集时应配备必要的收集工具和包装物。危险废物收集应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)附录A填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

②应设置单独的危险废物暂存间，该地点地面及裙角应做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，所使用的材料要与危险废物相容；危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。危险废物暂存间地面设计按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的要求进行防腐防渗，并设置堵截渗漏的裙脚。防渗层渗透系数低于 $1\times10^{-10}\text{cm/s}$ 。

③在危险废物暂存间外设危险废物警示标志，写明危险废物种类和危害。

④贮存危险废物时应按照危险废物种类进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

⑤在危险废物运输过程中，企业应严格按照《危险废物转移联单管理办法》中的规定执行，由建设单位填写危险废物转移联单，报当地环保局备案，运输时采用符合国家标准的专用容器和运输车辆。

⑥公司应建立危废台账，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录并长期保存。做好出入库登记，实行专人管理。

综上所述，本项目的固体废物得到妥善处置，同时对周围环境的影响也降到了尽可能低的水平，对周围环境的影响很小。

2.5 环境风险管理措施

1) 风电场区风险防范措施

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

②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。

③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。

2) 主变压器风险防范措施

经咨询设计单位，升压站内主变压器油重约为32t，体积约为36m³，站内拟设置1座有效容积为45m³的事故油池，能满足主变的排油需要。对事故油池采取全面防腐、防渗处理，确保防渗层渗透系数小于 1×10^{-10} cm/s。变压器事故状态下需排油时，经主变下部的排油管排至事故油池，废变压器油交由有资质的单位进行处理。

3) 危废间风险事故的应急措施

本项目需建设1间面积为30m²的危险废物贮存间，用以暂存危险废物。同时要建立岗位责任制、操作规程和管理台账，危险废物管理台账进行实时记录。并按以下防范措施进行管理、控制、监督及维护。

①企业应建立规范的危险废物管理和技术人员培训制度，定期针对危险废物管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物鉴别要求、危险废物包装和标识、危险废物转运要求、危险废物事故应急方法等。

②装卸人员必须按照规定采用一定的搬运工具，不得损坏包装物和包装容器，不得将危险废物倒置、洒落、渗漏，谨防污染环境。

③在装卸过程中如出现危险废物有洒落、渗漏情况，应由责任人立即清理现场，消除污染，不得随意外排。

④在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。

⑤危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式。

⑥危险废物收集现场禁止吸烟、进食、饮水；危险废物收集完毕，应洗澡换衣；单独存放被危险废物污染的衣服，洗后备用；收集车辆应配备急救设备和药品；作业人员应学会自救和互救。

⑦对在岗工人及邻近有关人员进行普及性自我救护教育，一旦发生事故迅速进行自我救护，同时还要加强防护器材的维护保养，保证器材随时处于备用状态。

⑧危险废物需交由有相应资质的单位进行外部转运、处置，并与之签订

危险废物处置合同。危险废物外部转运过程，按照要求进行网上备案并落实危险废物转移联单制度。

⑨企业将内部产生的危险废物向本项目危险废物暂存间装运作业时，应尽量消除转运过程中存在的隐患。首先危险废物内部转运作业应采用专用的工具；其次，应严格遵守《危险废物收集、暂存、运输技术规范》(HJ2025-2012)要求。

4) 突发环境事件应急预案

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，关于“产生、收集、暂存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当制定意外事故的防范措施和应急预案”。本次评价要求建设单位应在本项目竣工后，编制《突发环境事件应急预案》，并在地方环保管理部门备案。

2.6 地下水、土壤保护措施

结合建设项目特点，为防止本项目对所在区域地下水、土壤的污染，按照“源头控制、分区控制、污染监控、应急响应”的原则，将建(构)筑物防渗分为重点防渗区、简单防渗区，分区防渗。

(1) 重点防渗区

重点防渗区包括升压站危废间、事故油池、隔油池、污水处理站等。评价要求重点防渗区设防渗涂层，确保防渗结构层渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，并在危废间内设置围堰等。

(2) 简单防渗区

除上述区域外，项目综合楼、联合泵房、厂区道路等辅助设施均属于简单防渗区，评价要求进行地面硬化即可。

为了确保防渗措施的防渗效果，场地内各工程建设场地按照要求进行分区防渗。施工过程中各建设单位应加强施工期的管理，严格按防渗设计要求进行施工，并加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果。同时应加强生产设施的环保设施的管理，避免跑冒滴漏。

2.7 环境监理及监测计划

(1) 环境管理

根据国家有关规定，建设单位应设立专门环保机构，负责施工期和营运

期的环境管理工作。

1)施工期环境管理职能及任务

本项目的施工均采取招投标制,施工招标中应对投标单位提出施工期间的环保要求,在施工设计文件中详细说明施工期应注意的环保问题,严格要求施工单位按设计文件施工,满足环境保护“三同时”要求,即环保措施及植物恢复措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。建设方在施工期间应有专人负责环境管理工作,对施工中的每一道工序都应严格检查是否满足环保要求,并不定期地对施工点进行监督抽查。

①施工期环境管理的职责和任务如下:

②贯彻执行国家的各项环保方针、政策、法律法规和各项规章制度。

③制定工程施工中的环保计划,负责施工过程中各项环保措施实施的监督和日常管理。

④收集、整理、推广和实施工程建设中各项环境保护的先进经验和技术。

⑤组织施工人员进行施工活动中应遵循的环保法规、知识的培训,提高全体员工文明施工的认识和能力。

⑥在施工计划中应尽量避免影响当地居民生活环境,保护生态和避免水土流失,合理组织施工以减少临时施工用地。

⑦做好施工中各种环境问题的收集、记录、建档和处理工作。

⑧监督施工单位在施工工作完成后的生态恢复,水保设施、环保设施等各项保护工程的落实。

项目竣工后,将各项环保措施落实完成情况上报当地环保、水利和林业主管部门。

2)运行期环境管理与职能

①制定和实施各项环境管理计划。

②组织和落实项目运行期的环境监测、监督工作,委托有资质的单位承担本项目的环境监测工作。

③掌握项目所在地周围的环境特征和重点环境保护目标情况,建立环境管理和环境监测技术文件,做好记录、建档工作。技术文件包括:污染源的监测记录技术文件;污染控制、环境保护设施的设计和运行管理文件;导致

严重环境影响事件的分析报告和监测数据资料等。并定期向当地环保主管部门申报。

④检查治理设施运行情况，及时处理出现的问题，保证治理设施的正常运行。

⑤不定期地巡查环境保护对象，保护生态环境不被破坏，保证生态保护与工程运行相协调。

⑥协调配合上级环保主管部门所进行的环境调查、生态调查等活动。

(2)环境监测计划

本项目可不设专职的环境监测机构和人员，其环境监测工作可委托当地有资质的监测部门进行。项目环境监测计划见下表。

表 5-3 施工期环境监测计划一览表

类别	监测地点	监测项目	监测频率	监测时间	负责机构
环境空气	施工场地	TSP	每月一次或随机抽查	连续监测 3 天，每天采样 24h	监理单位或建设单位
环境噪声	施工场地	LAeq	每季一次	1 天，昼夜各一次	

参照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，本项目的污染源监测计划如下表：

表 5-4 运行期监测计划一览表

类别	监测位置	监测因子	监测频率	控制指标
废气	升压站油烟净化器进出口	食堂油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表 2 中小型饮食业单位油烟排放浓度(最高允许排放浓≤2.0mg/m ³ ，净化设施最低去除效率≥60%)
	升压站四边界 1 米处	臭气浓度、H ₂ S、NH ₃	1 次/年	《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
废水	一体化污水处理设施清水池	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	1 次/年	《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)表 1 城市杂用水水质基本控制项目及限值中绿化和道路清扫用水标准要求
噪声	升压站四边界 1 米处	等效连续 A 声级	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 1 类标准
	选择典型风机	等效连续 A 声级	每季 1 期，每天昼、夜各 1 次	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 1 类标准

注：本项目建成试运行投产后，结合竣工环境保护验收监测。正常运行后主要针对环

	<p style="text-align: center;">保投诉情况和工程运行工况的变化进行监测</p> <p>注：表中所列出的监测站点、监测时间和监测频次，可根据当地具体进行适当调整，根据监测结果采取相应的环保措施。</p>
其他	<p>1、竣工环保验收内容</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目竣工后，建设单位应当依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》（HJ/T394-2007）等文件开展竣工环保验收，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息接受社会监督。</p> <p>2、污染源排放口规范化</p> <p>①向环境排放污染物的排污口必须规范化</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>噪声排放源</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>噪声排放源</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>一般固体废物</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>一般固体废物</p> </div> </div>
	表 5-5 危废间及储存容器标签示例

危 废 间		<p>1、危险废物警告标志规格颜色 形状：等边三角形，边长 42cm 颜色：背景为黄色，图形为黑色 2、警告标志外檐 2.5cm 3、使用于：危险废物贮存设施 为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100cm 时；部分危险废物利用、处置场所。</p>
粘 贴 于 危 险 废 物 储 存 容 器		<p>1、危险废物标签尺寸颜色： 尺寸：20×20cm 底色：醒目的橘黄色字体：黑 体字 字体颜色：黑色 2、危险类别： 按危险废物种类选择</p>

环境保护图形标志--排放口(源)的形状及颜色见下表。

表 5-7 标志的形状及颜色说明

/	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

②排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。

环 保 投 资	本项目总投资 62394.18 万元，其中环保投资 330 万元，占 0.53%， 项目环保措施及环保投资见下表。		
表 5-6 本项目环保投资估算一览表			
类别	污染源	拟采取的措施	环保投资 (万元)
施工期	废气	施工生产、生活场地粉状物料全部设置密闭罐车，砂石料堆场在原状土上平整夯实；涉及土方填挖场地要求四周要设置 2.5m 围挡(墙)，要定时洒水及裸露的土方等易产生扬尘的地方要覆盖防尘，并及时清运回填；对施工期运输车辆应采取加盖篷布覆盖，及时清扫运输道路，设专人定期对运输道路洒水降尘措施	30

	废水	施工生活营地设水冲厕所，施工废水经沉淀池沉淀后回用；施工机械维修养护含油废水经隔油池处理后回用，不外排	15
	噪声	选用低噪声设备；设立施工围挡；加强监督管理；选用低噪声施工机械；在各个进场路口，特别是居民点处设置警示牌，限制车速，禁止鸣笛，提醒来往车辆减速慢行	50
	生活垃圾	垃圾桶、垃圾清运费	10
	施工建筑垃圾	本项目土石方平衡无弃方；施工时产生少量建筑垃圾，建筑垃圾主要包括砂石、废金属、废钢筋等杂物，废金属、废钢筋回收处理，废砂石用于升压站地基填埋。	40
运行期	废气	油烟净化器	5
	废水	生活污水经一体化污水处理设备处理后用于升压站区绿化	30
	噪声	采用基础减震、柔性连接；风电机组采用隔音防震型电机、减速叶片和阻尼材料减振隔声等措施	50
	固废	升压站设置一间危废间(30m ²)，并进行防渗处理，升压站危废收集后定期委托有资质单位处理；升压站内设置垃圾箱	20
	环境风险	事故油池、主变下方贮油坑、消防水池等	30
	防渗	重点防渗：危废间、事故油池、隔油池、污水处理站等	10
	生态环境保护	施工场地植物恢复、风机涂绘警示色；重点关注各机位及升压站周边植物恢复情况	30
	环境监测	运行期跟踪监测	10
合计			330

六、生态环境保护措施监督检查清单

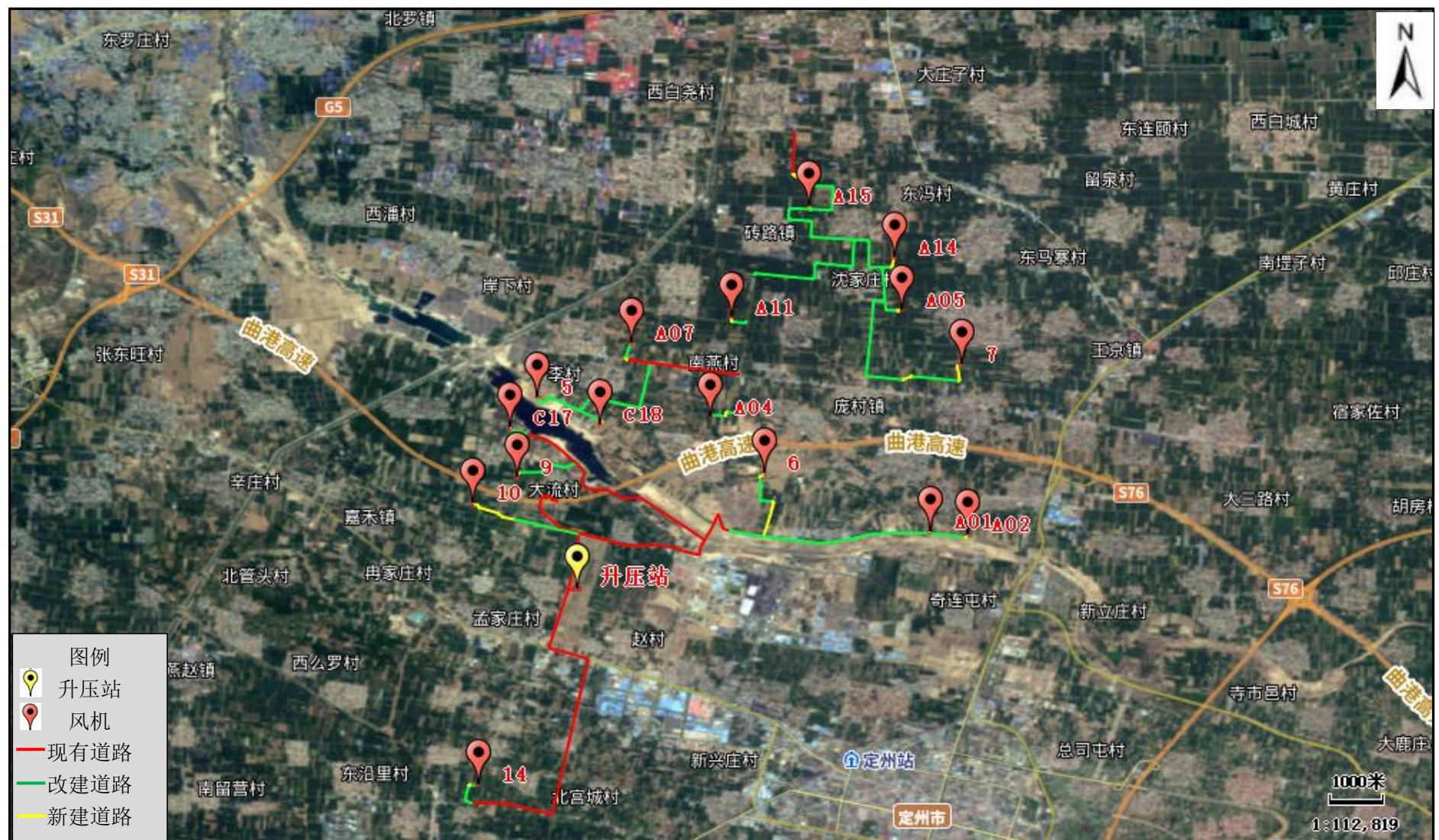
内 容 要 素	施工期		运行期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	<p>1、施工结束后及时清理场地，恢复土层，对临时占地、裸地进行平整绿化，恢复原貌。</p> <p>2、施工过程中，严格限定作业范围，施工单位必须禁止施工人员随意捕猎和惊吓各类野生动物。</p> <p>3、合理组织施工生产，合理安排高噪声机械施工时间。禁止安排在夜间作业，以免惊扰鸟类等动物栖息觅食等活动。</p> <p>4、建设单位应严格执行国家有关“土地复垦”的规定，在施工结束时对各类临时用地及时复垦，对于有进场耕作条件的土地尽量复垦利用，无条件的则种植灌草类进行植被恢复。</p>	生态恢复	<p>风机涂绘警示色；泼洒草籽，种植当地优势植物、重点关注各机位周边植被恢复情况；升压站绿化。</p>	区域生态环境无恶化
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	<p>施工废水经收集、沉淀处理后回用于冲洒地面和砂石水泥搅拌。施工人员生活污水设简易厕所和化粪池，生活污水在池中充分停留处理后定期处理</p>	<p>施工废水全部回用或用于施工场地洒水抑尘</p>	<p>食堂废水经隔油设备处理后与职工盥洗废水一并排入化粪池进行预处理，预处理后再排入一体化生活污水处理设备处理后用于升压站内道路泼洒和绿化；非绿化期，处理后的废水，暂存于清水池中，等绿化期使用，不外排</p>	<p>《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要求</p>
地下	/	/	(1)重点防渗区 重点防渗区包括升压	重点防渗区设防渗涂层，确保防渗结

水及土壤环境			站危废间、事故油池、隔油池、污水处理站等。 (2)简单防渗区 项目综合楼、联合泵房、厂区道路等辅助设施均属于简单防渗区。	构层渗透系数不大于 1.0×10^{-10} cm/s，并在危废间内设置围堰等。 简单防渗区进行地面硬化即可。
声环境	选用低噪声施工机械；对施工运输车辆严格控制和管理等	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准	风电机组采用低转速的永磁直驱风机，隔音防震型电机、减速叶片和阻尼材料减振隔声；风机周围裸露地面全部绿化，削弱噪音强度升压站内设备选用低噪声设备，加装减震垫片和隔声罩等。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准
振动	/	/	/	/
大气环境	合理安排施工作业时间、施工场地定期喷淋洒水进行抑尘、开挖土方及时进行回填、建筑材料集中堆放、严格落实“6个百分之百”、加强运输车辆装载、密闭、冲洗管控、施工临时道路进行平整、压实处理、加强对施工人员的环境保护宣讲教育，提高员工环保意识	满足《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)表1 扬尘排放浓度限制	一体化污水处理设施产生的臭气采取密闭，四周加强绿化，周边种植乔灌木相结合的植物等控制措施；拟建食堂使用清洁能源，并按设计要求加装烟气集气罩+油烟净化器(处理效率：小型≥60%)，餐饮油烟经油烟净化系统处理后通过烟道经房顶排放。	一体化污水处理设施产生的臭气浓度、硫化氢和氨气执行《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建要求；油烟执行《餐饮业大气污染物排放标准》(DB13/5808-2023)中表1 小型标准同时执行《餐饮业油烟排放标准》(GB18483-2001)中饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率要求。
固体废物	施工弃渣等在风电场区道路的建设中综合利用，生活垃圾由市政管理部门统一处理。	合理处置	事故状态下废变压器油，暂存于事故油池，箱变事故状态下产生的废变压器油，排入集油池中，尽快由资	一般固体废物《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；

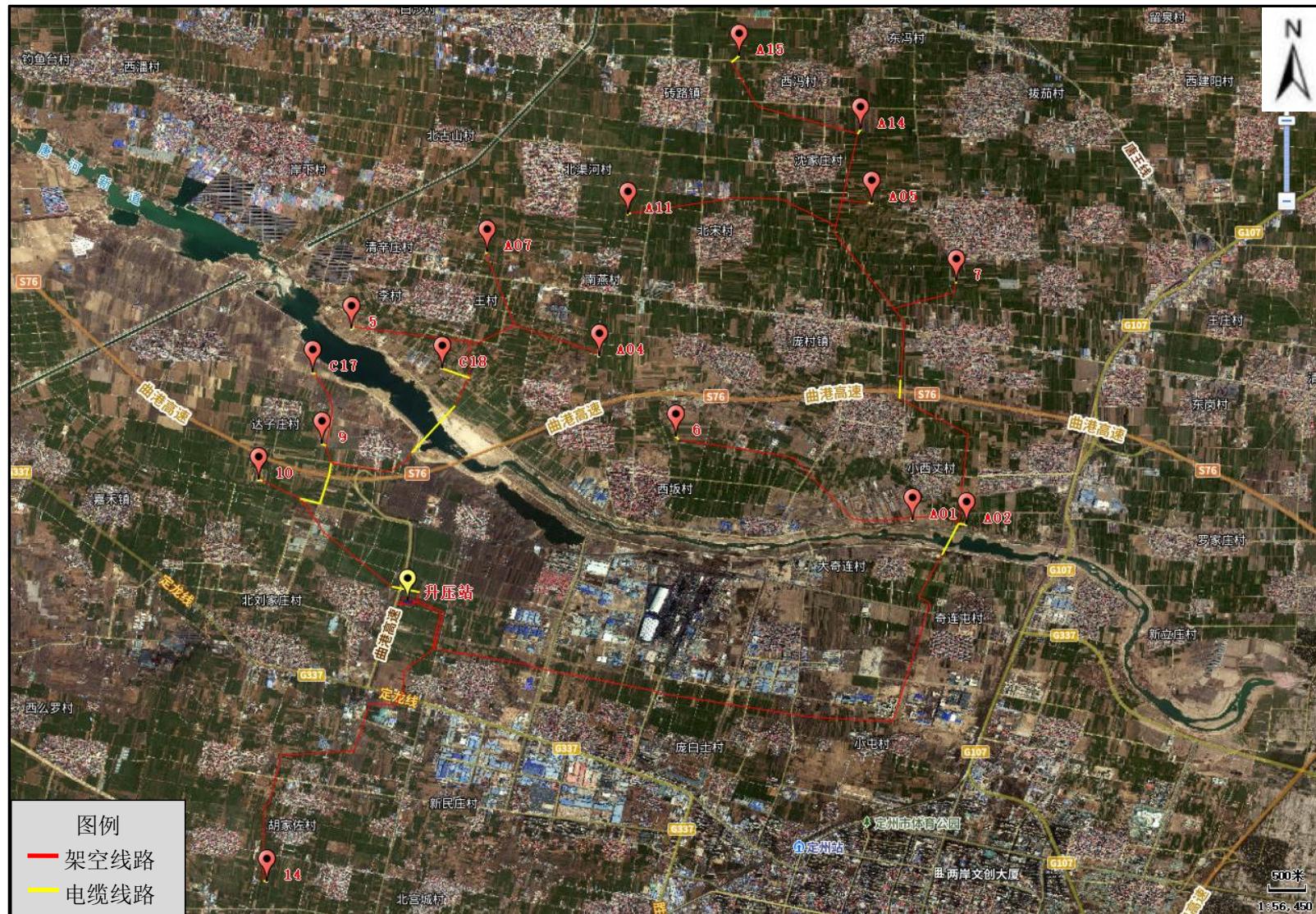
			质单位处理，废铅酸蓄电池、废润滑油和废油桶收集后暂存在危废间，定期委托有资质单位处置。生活垃圾和污水处理设施污泥由市政管理部门统一处理。	危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）。
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	升压站建设有效容积45m ³ 的事故油池，本项目完成后编制制定环境风险应急预案。	升压站建设贮油坑+事故油池，符合“三防”要求，制定环境风险应急预案。
环境监测	对施工场地定期开展环境空气和噪声监测	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准；《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)表1扬尘排放浓度限制	定期监测噪声和油烟以及污水处理设施产生的臭气，并对区域生态环境进行监测。	定期检测
其他	环保培训	进行了环保培训	设置环境管理机构、配备环保管理人员、制定环境管理制度。	设置有环境管理机构、配备有环保管理人员、制定有环境管理制度。

七、结论

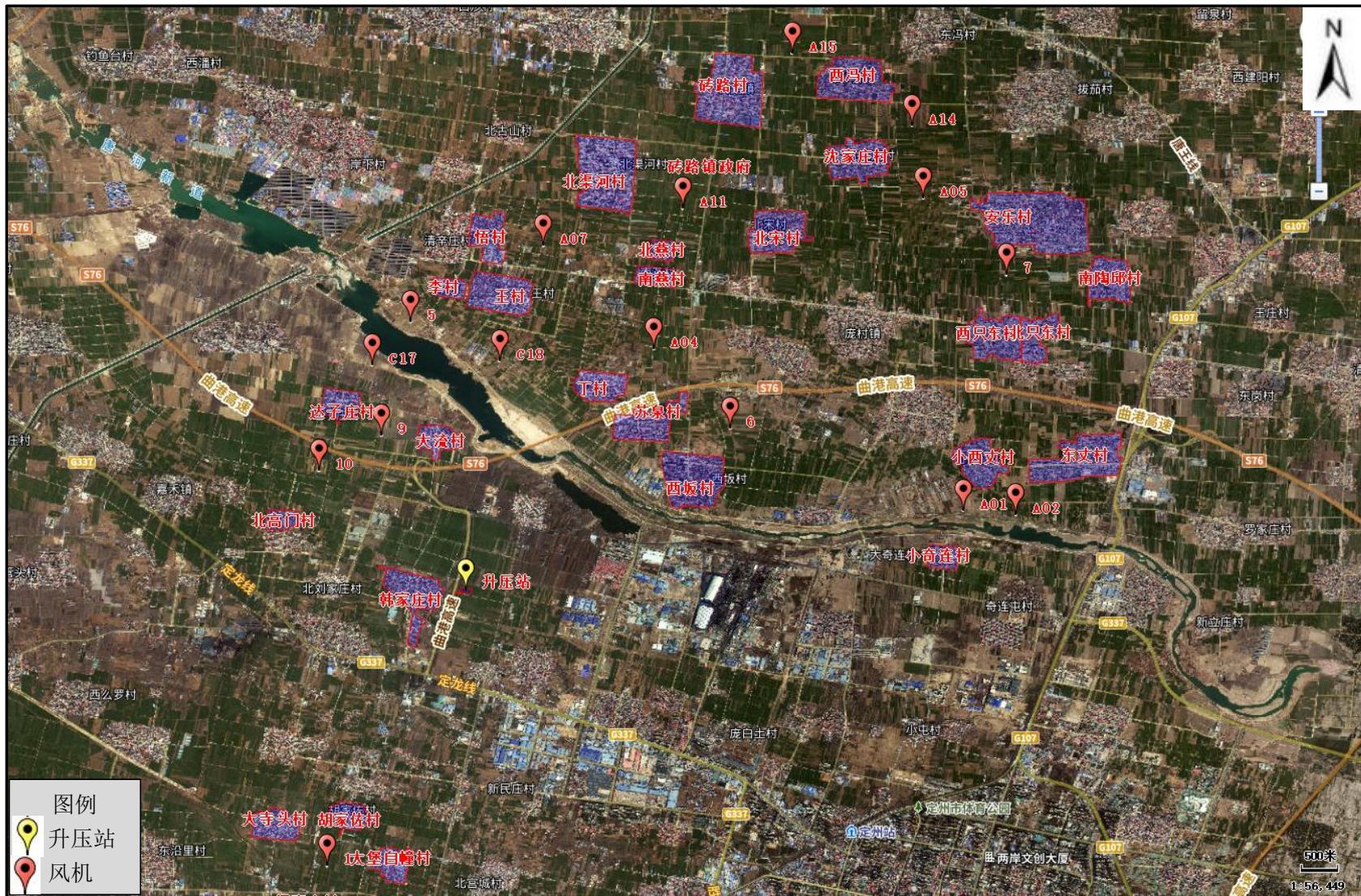
电投育华定州市 100MW 风力发电保障性并网项目符合产业政策与规划，其产生的各项污染物治理措施合理可行，治理资金落实到位，后期加强污染治理措施和设备的运行管理，本项目对周围环境影响较小，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。



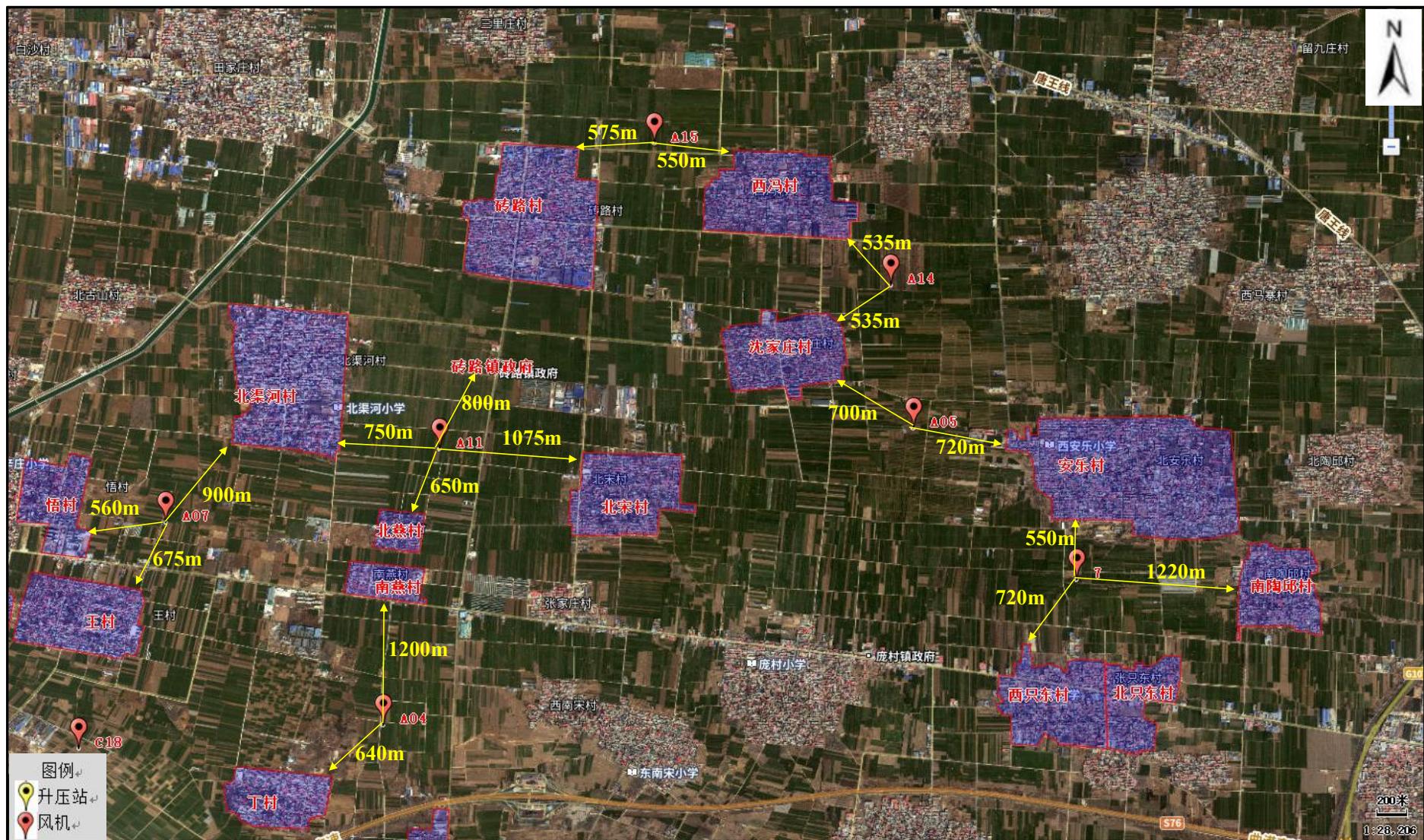
附图 1 总平面布置图



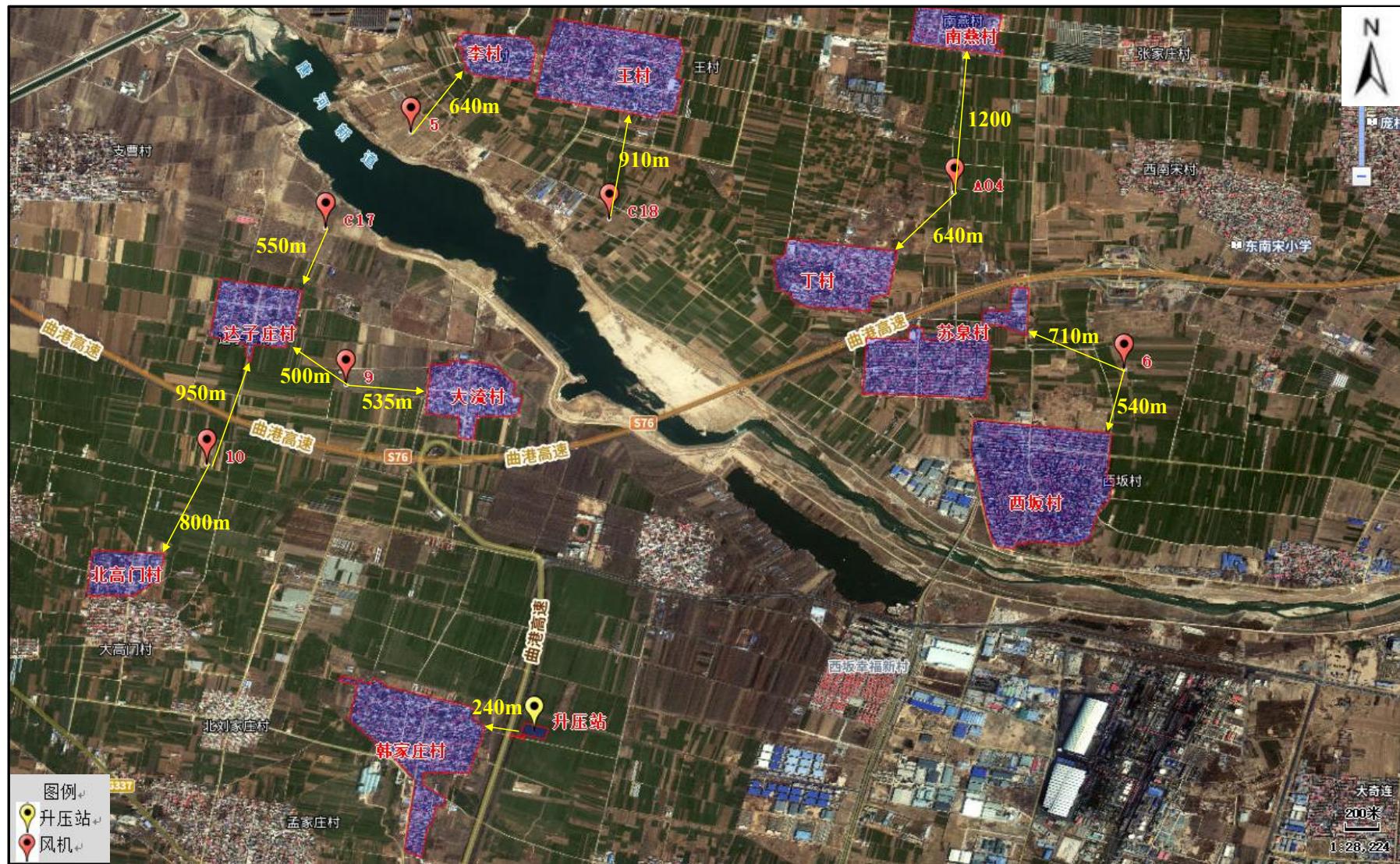
附图 2 集成线路路径图



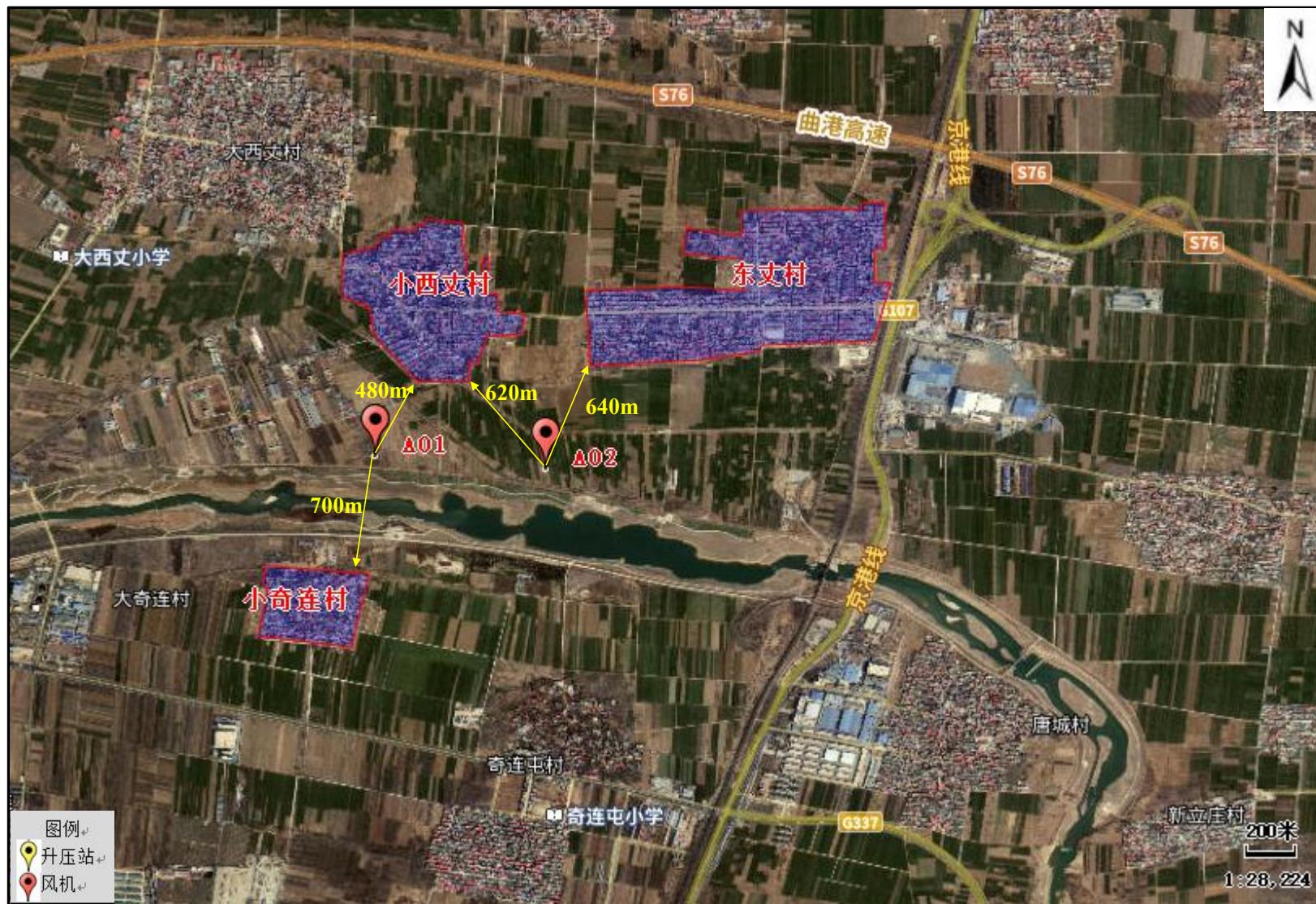
附图 3-1 本项目周边关系图



附图 3-2 本项目周边关系图

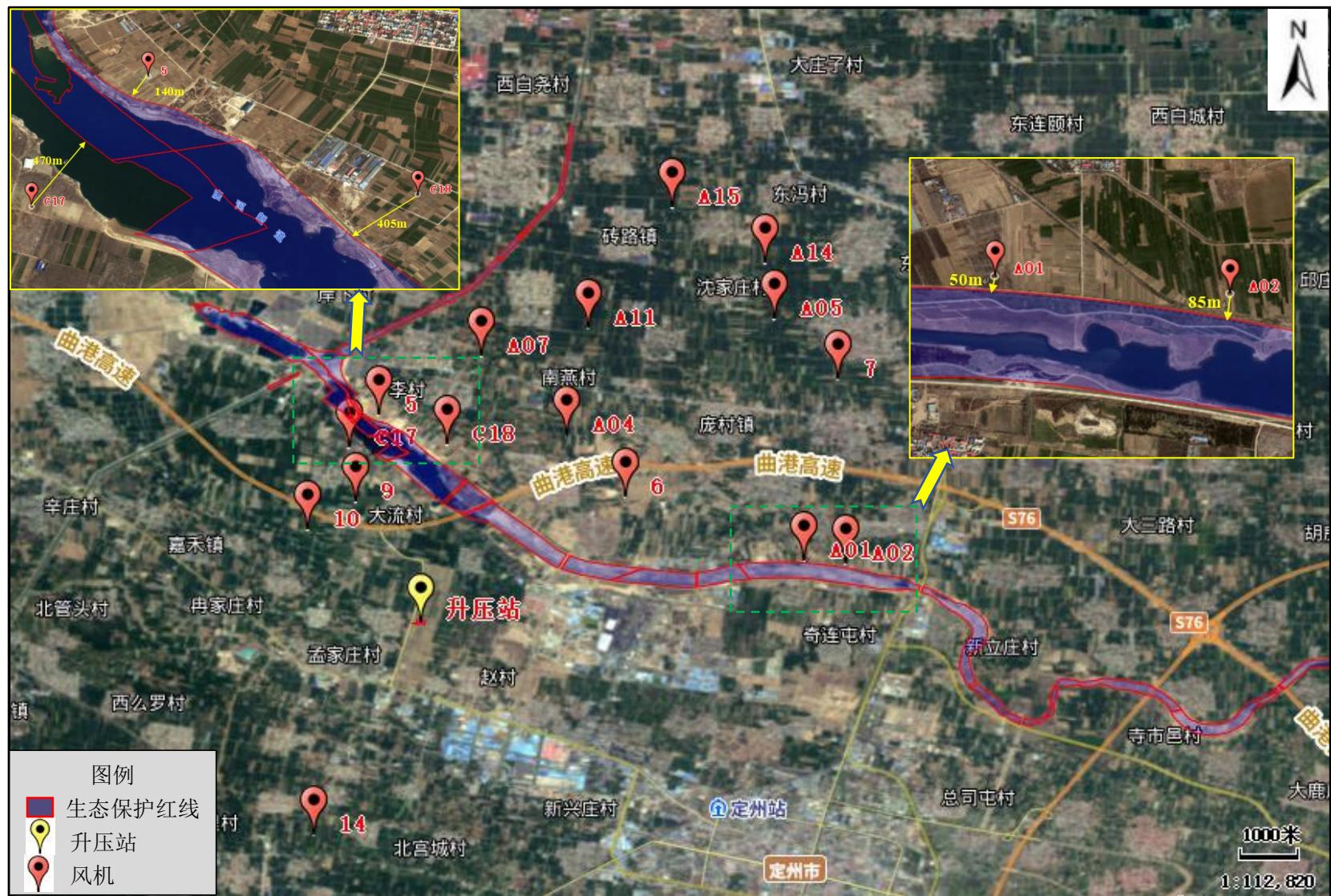


附图 3-3 本项目周边关系图

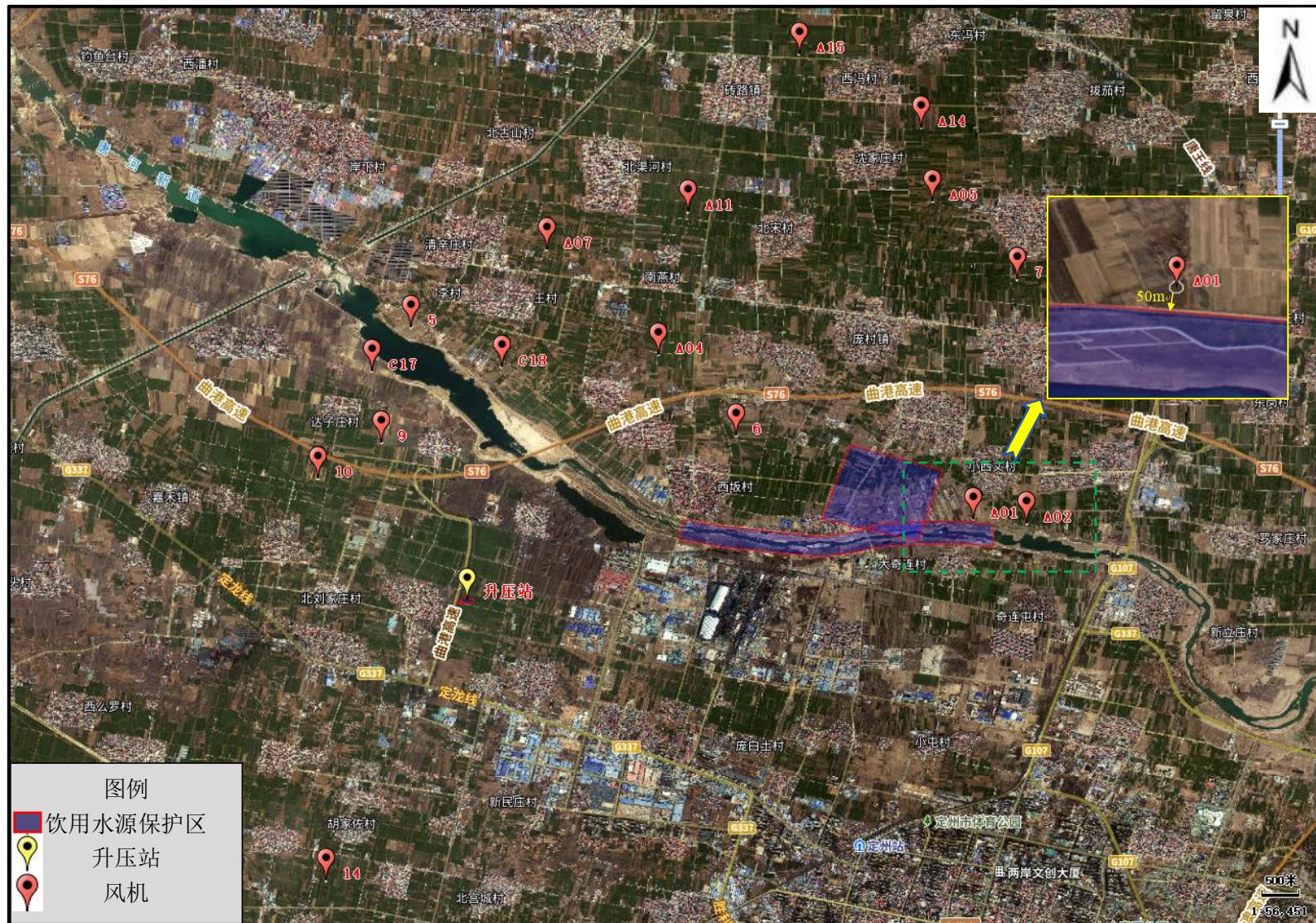




附图 3-5 本项目周边关系图



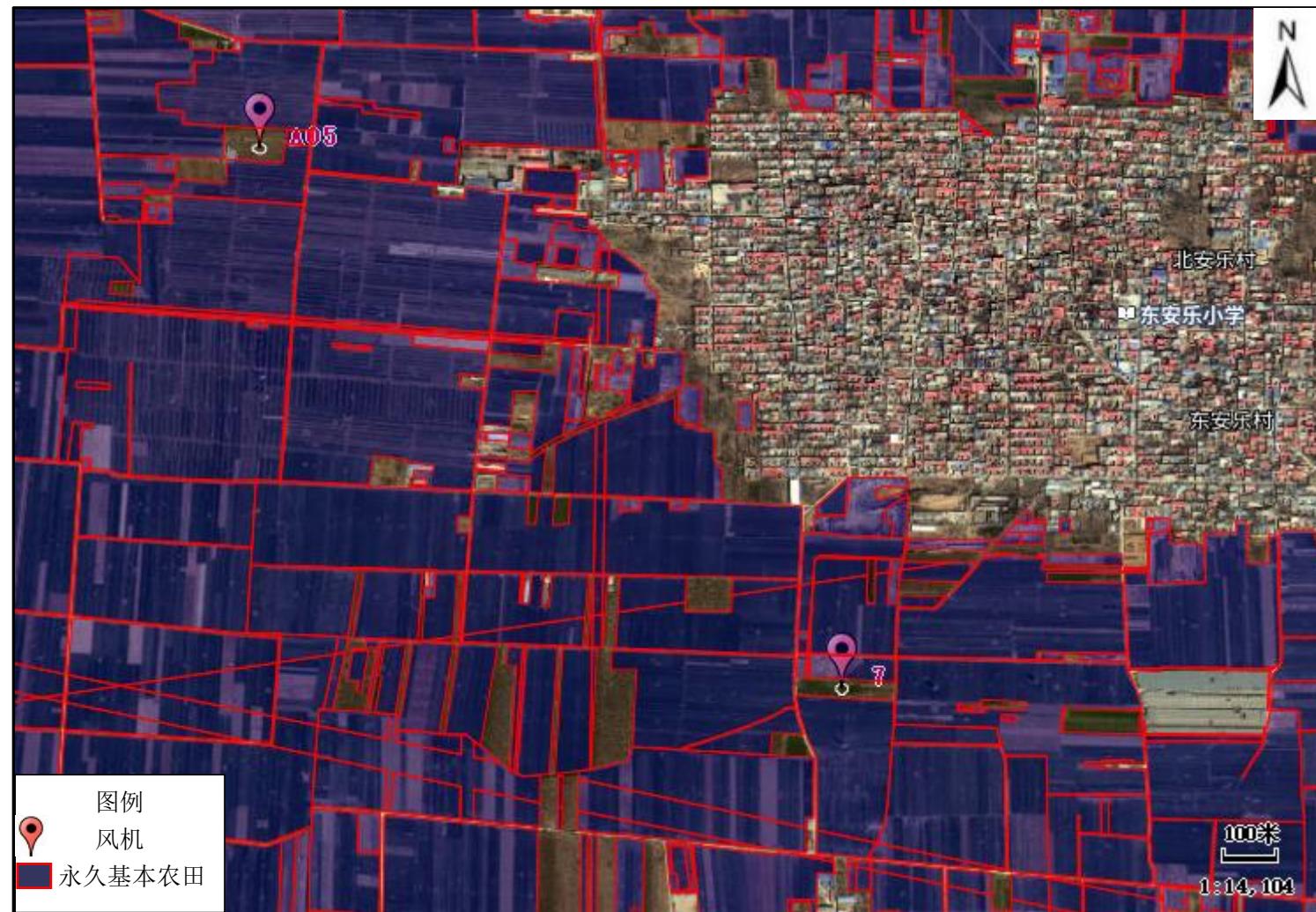
附图 4 生态红线位置关系图



附图 5 与饮用水源保护区位置关系图



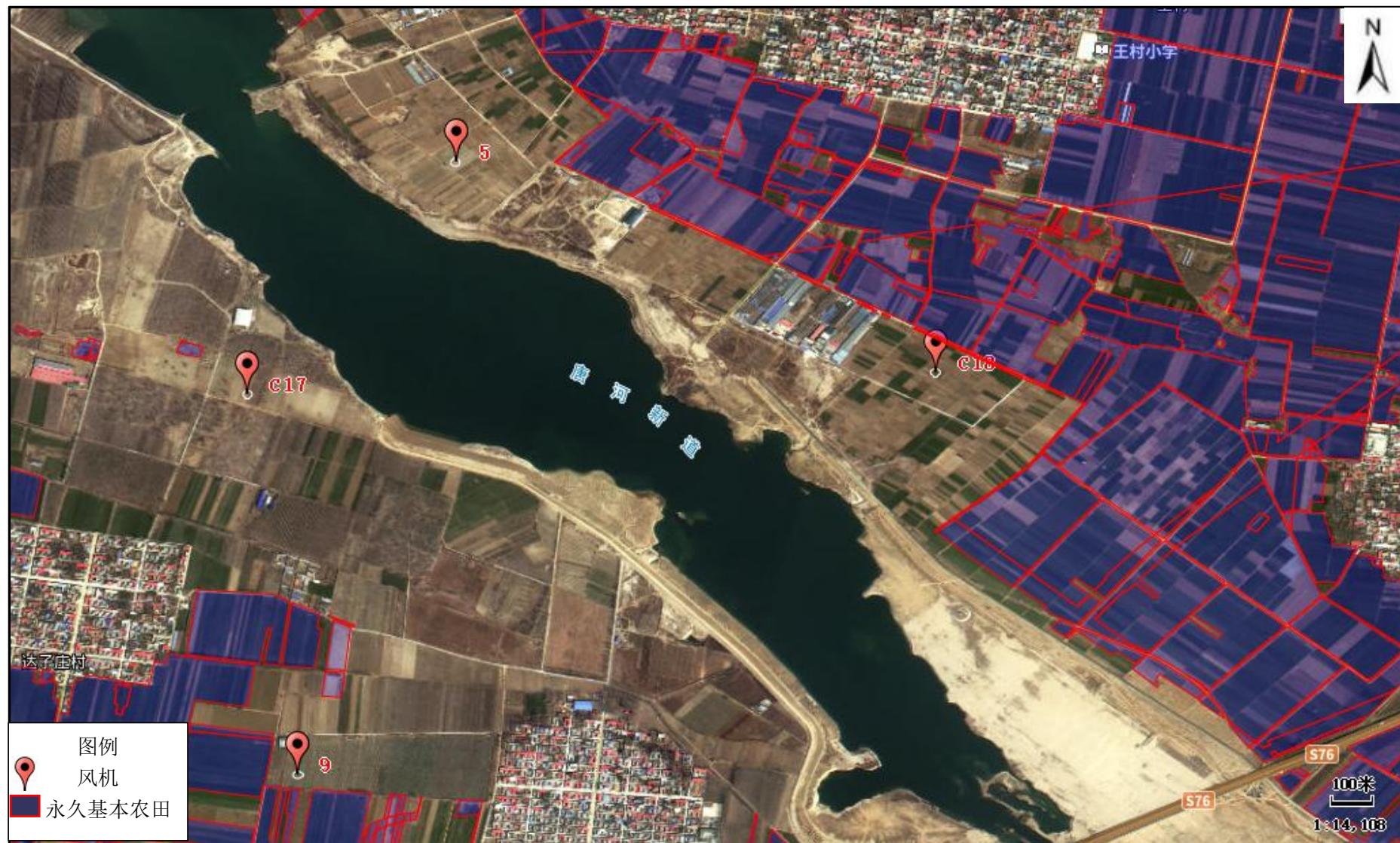
附图 6-1 本项目与永久基本农田位置关系图（A15、A14 风机点位）



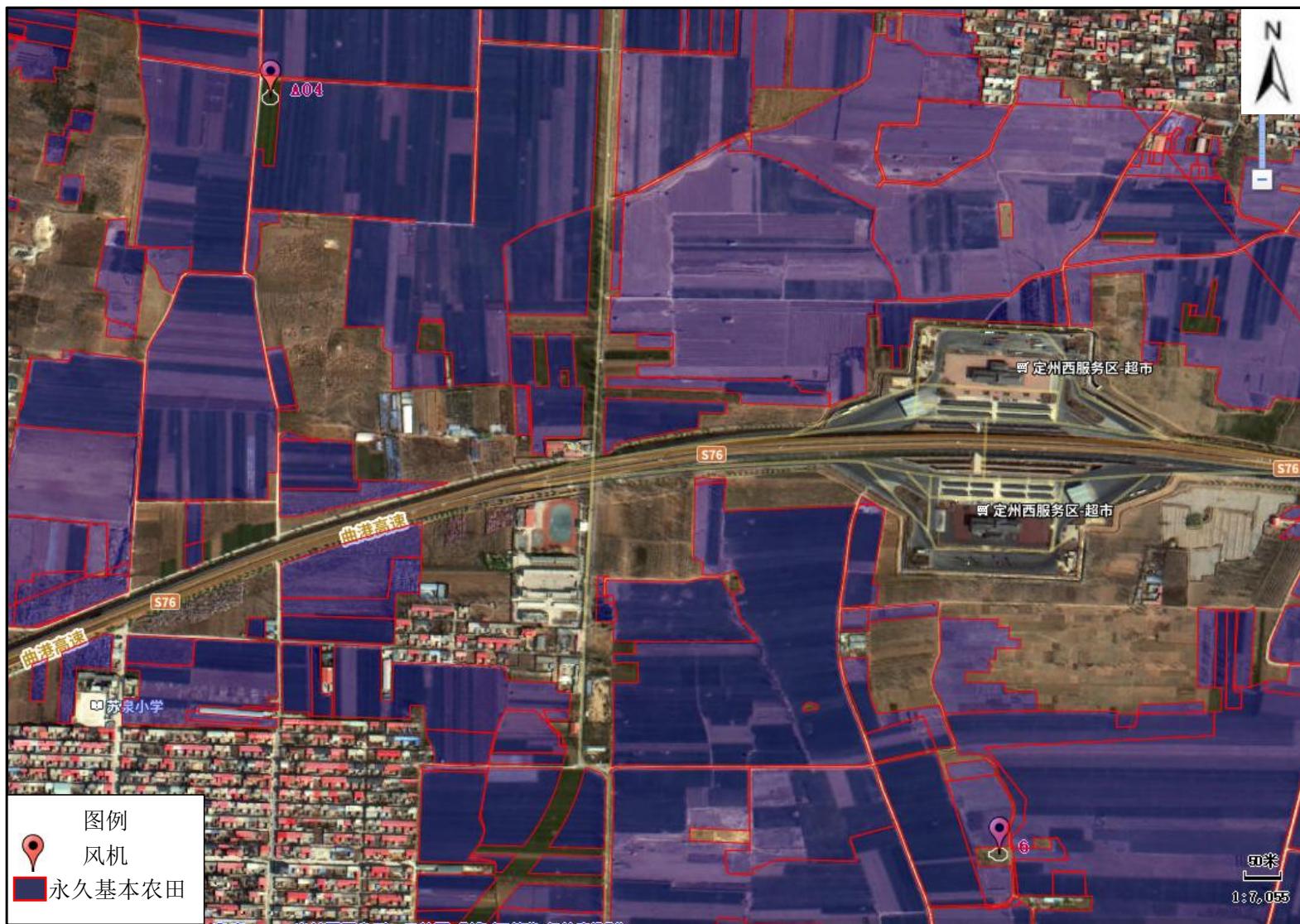
附图 6-2 本项目与永久基本农田位置关系图 (A05、7号风机点位)



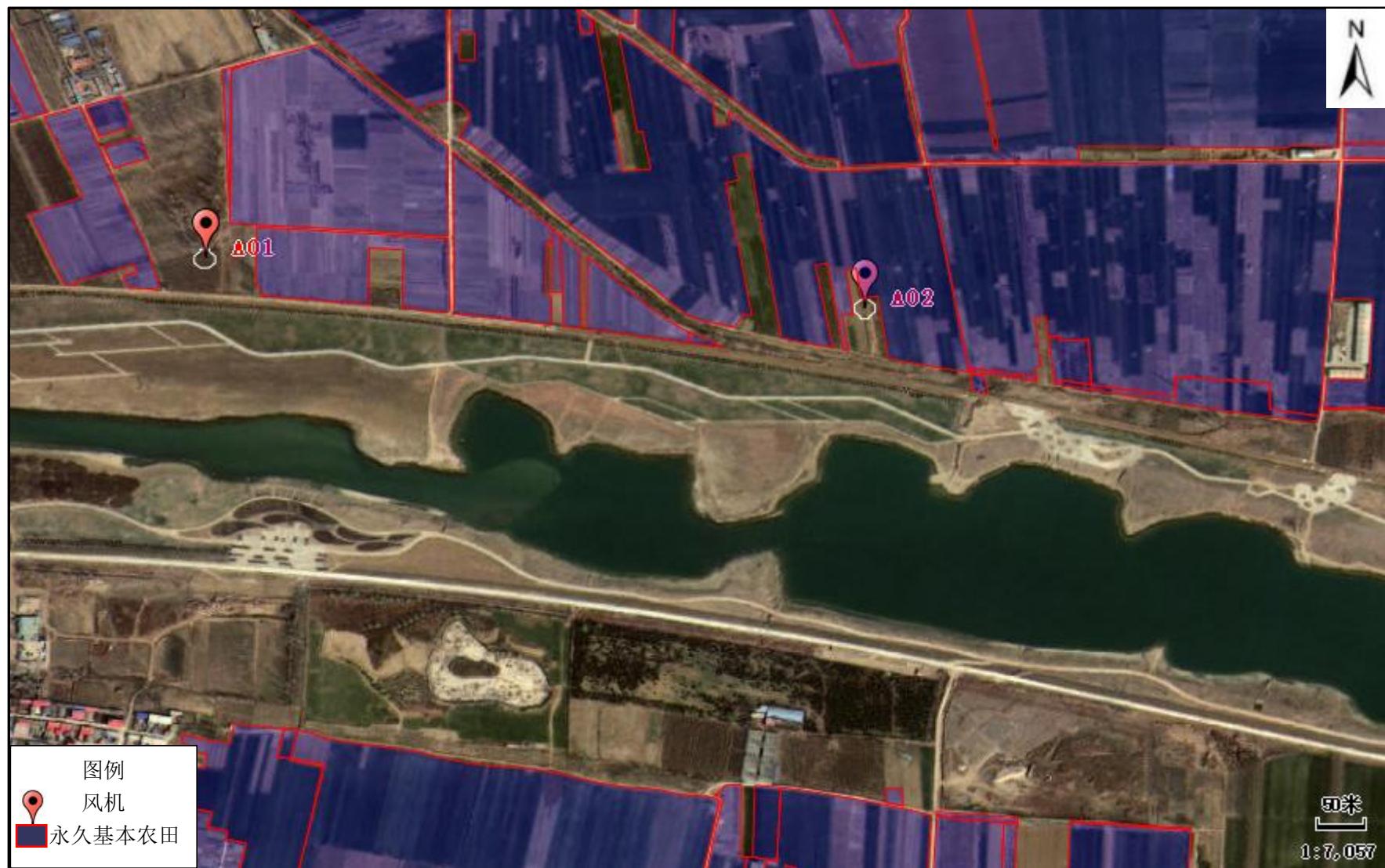
附图 6-3 本项目与永久基本农田位置关系图 (A07、A11 风机点位)



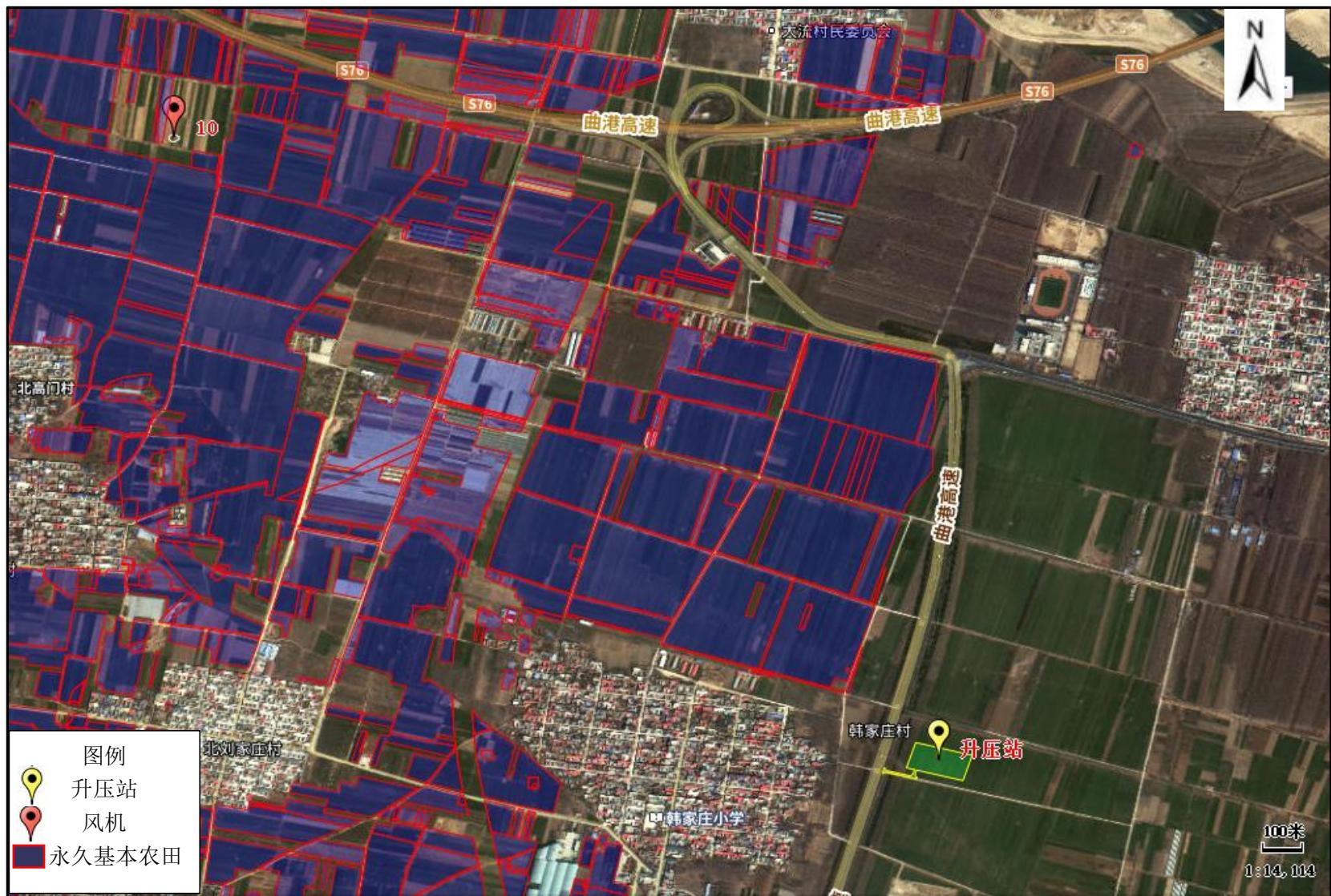
附图 6-4 本项目与永久基本农田位置关系图 (5、9、C17、C18 风机点位)



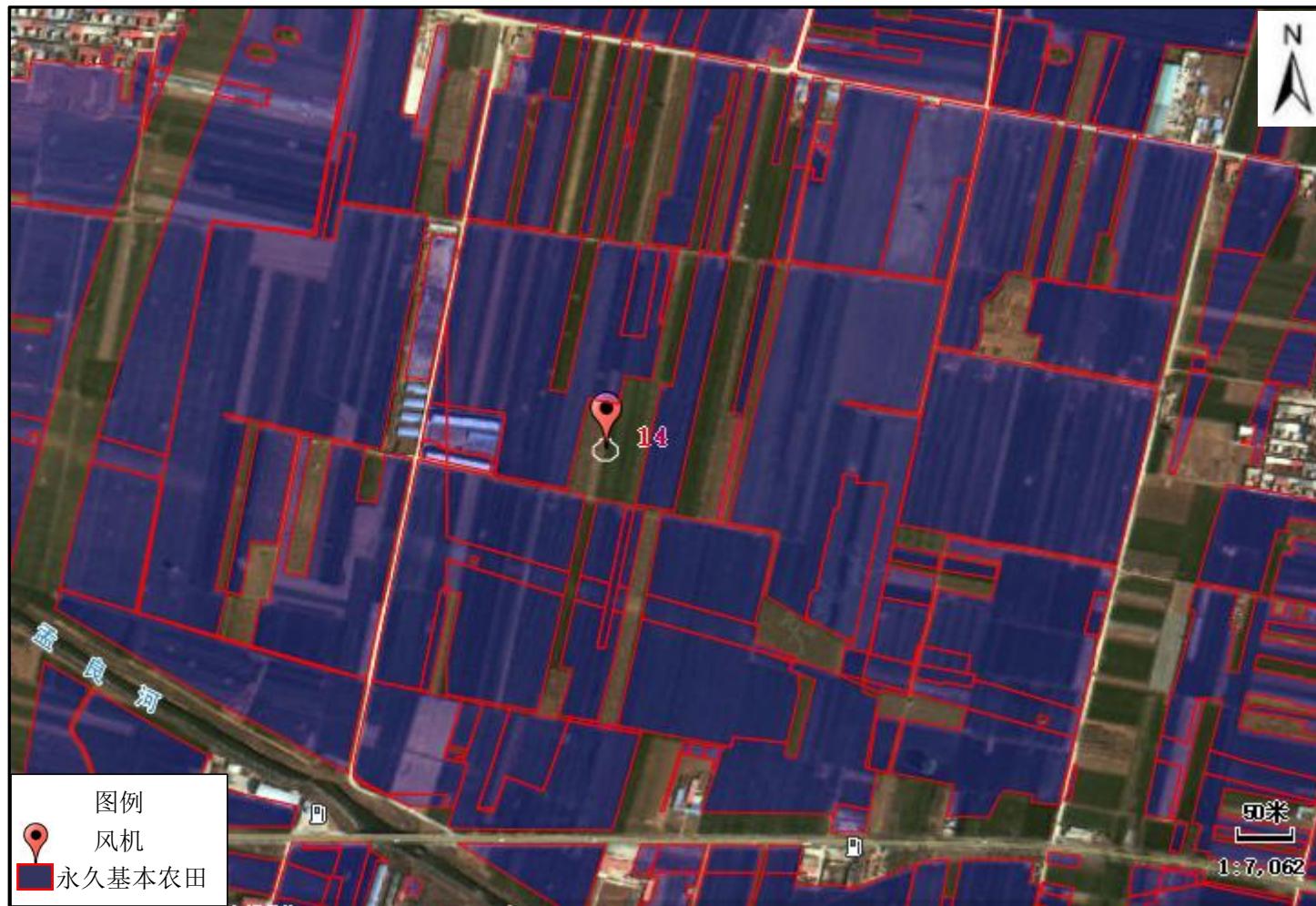
附图 6-5 本项目与永久基本农田位置关系图(A04、6号风机点位)



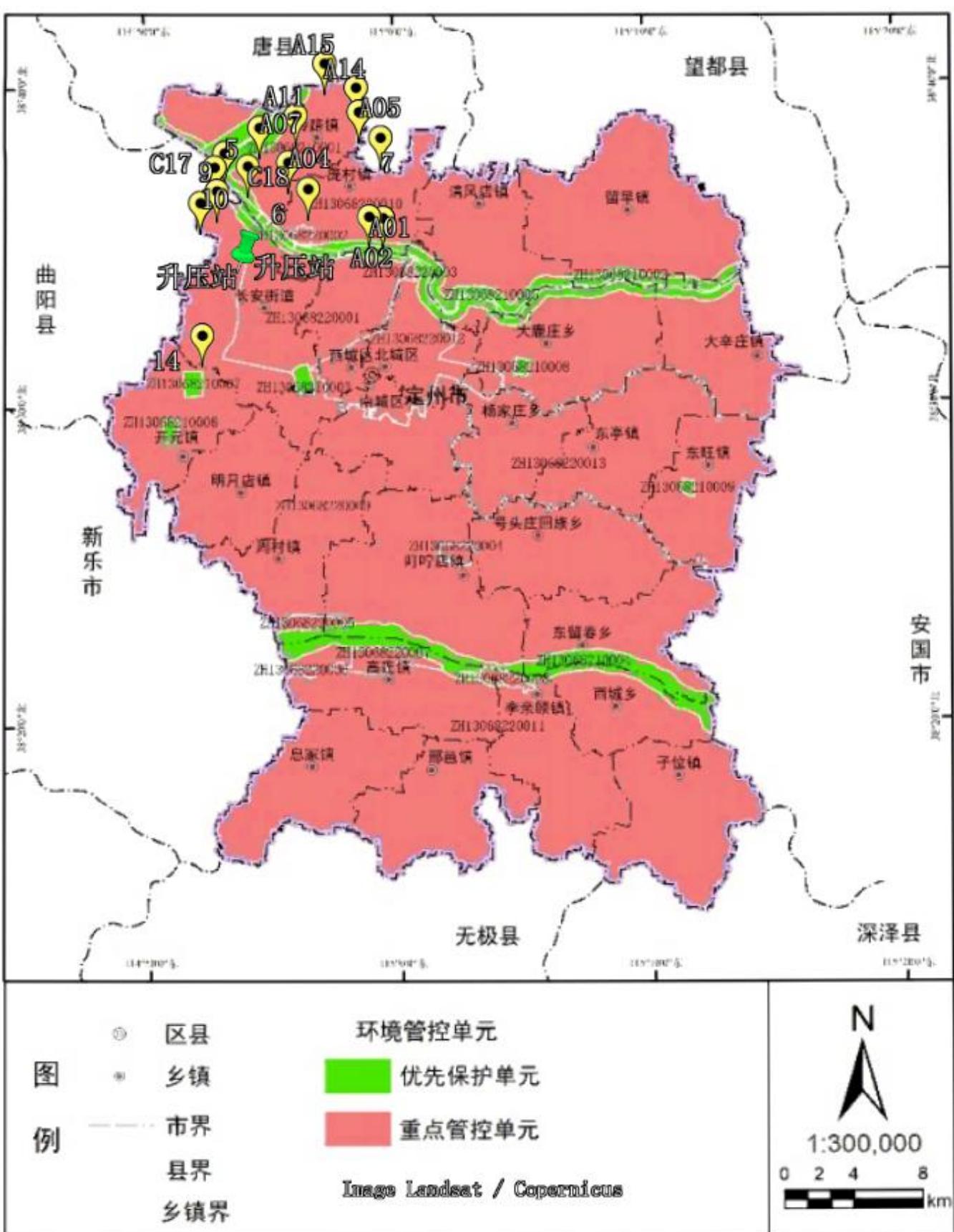
附图 6-6 本项目与永久基本农田位置关系图(A01、A02 风机点位)

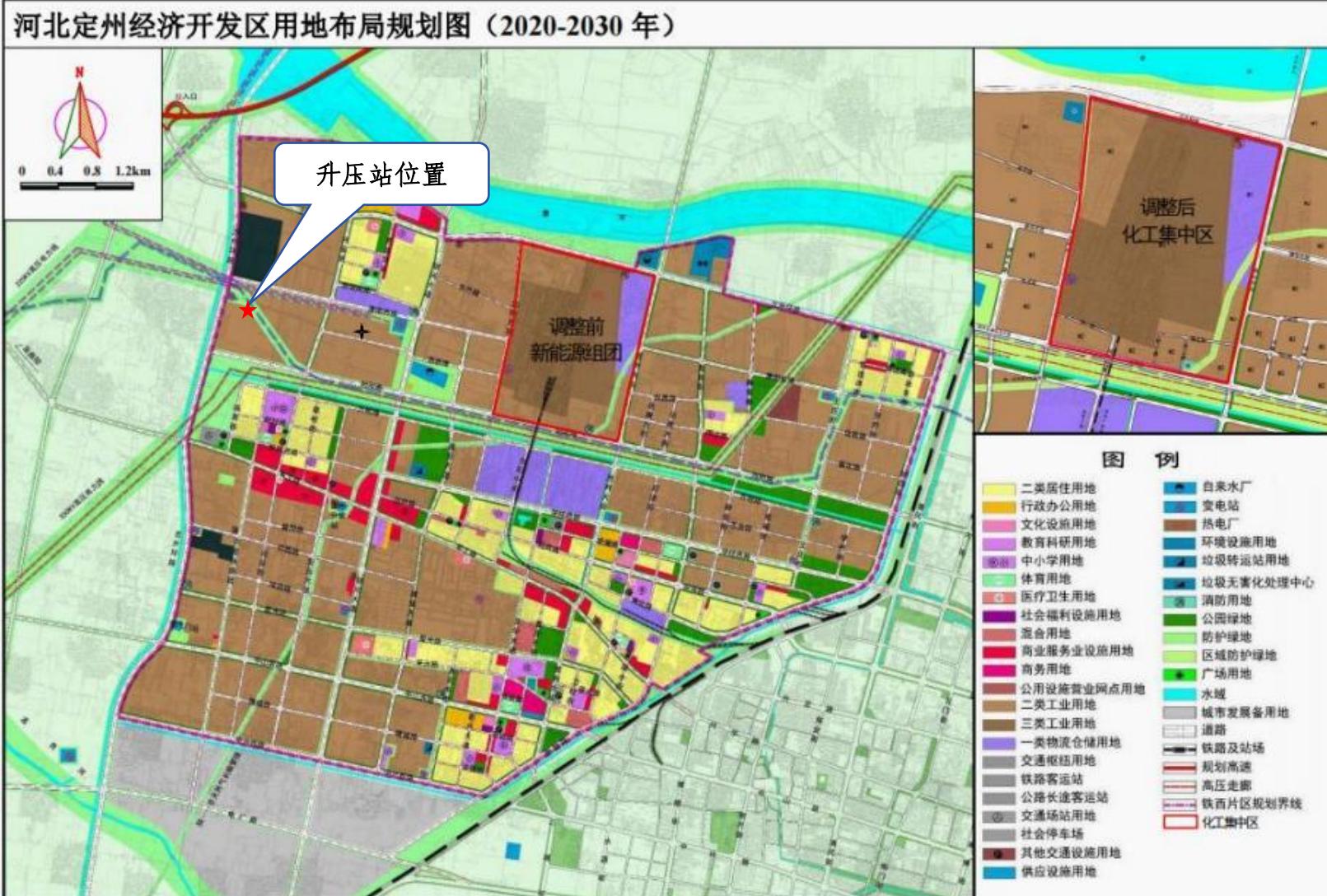


附图 6-7 本项目与永久基本农田位置关系图（A10 风机、升压站）

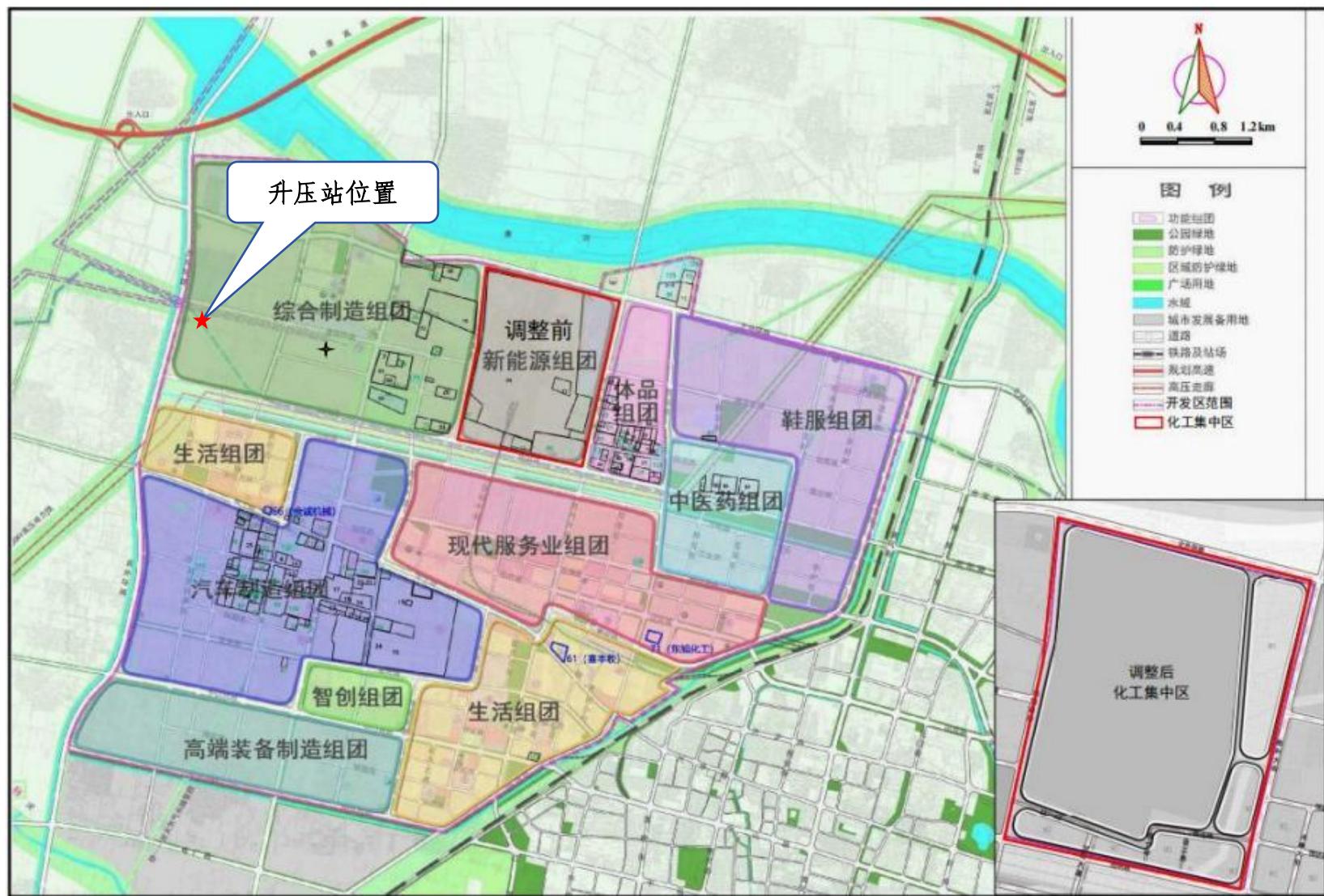


附图 6-8 本项目与永久基本农田位置关系图（A14 风机点位）

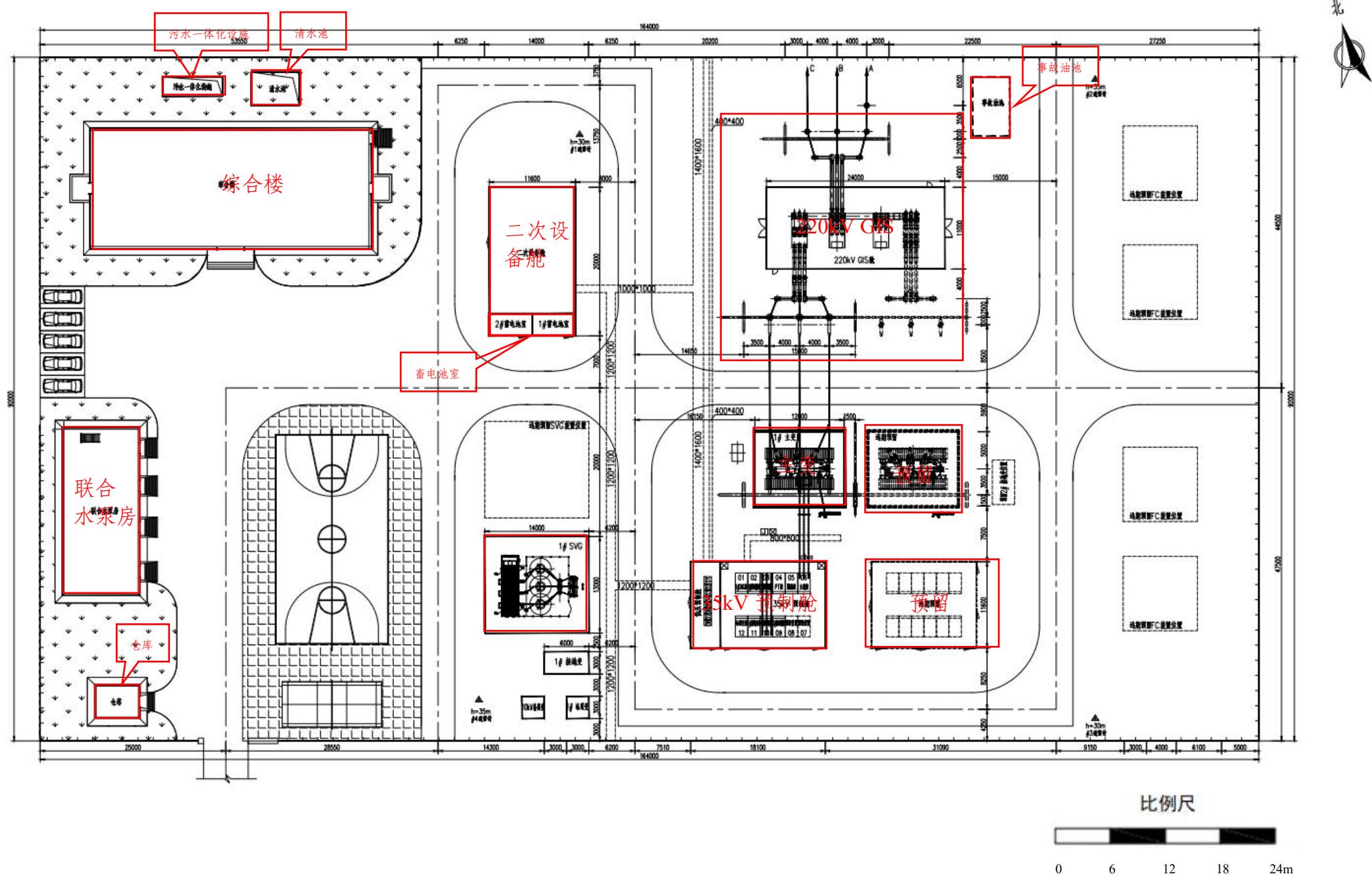




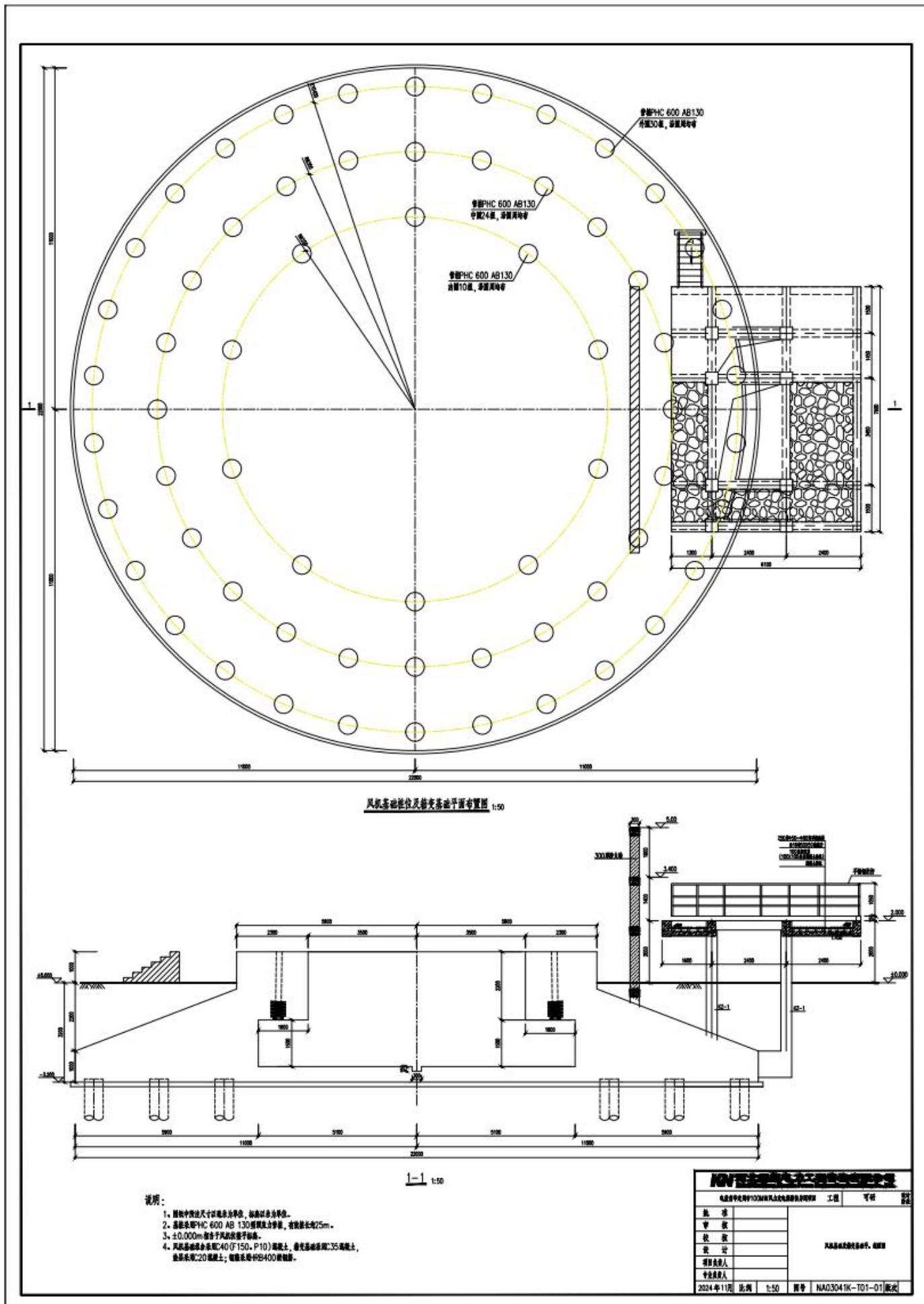
附图 8 河北定州经济开发区规划图



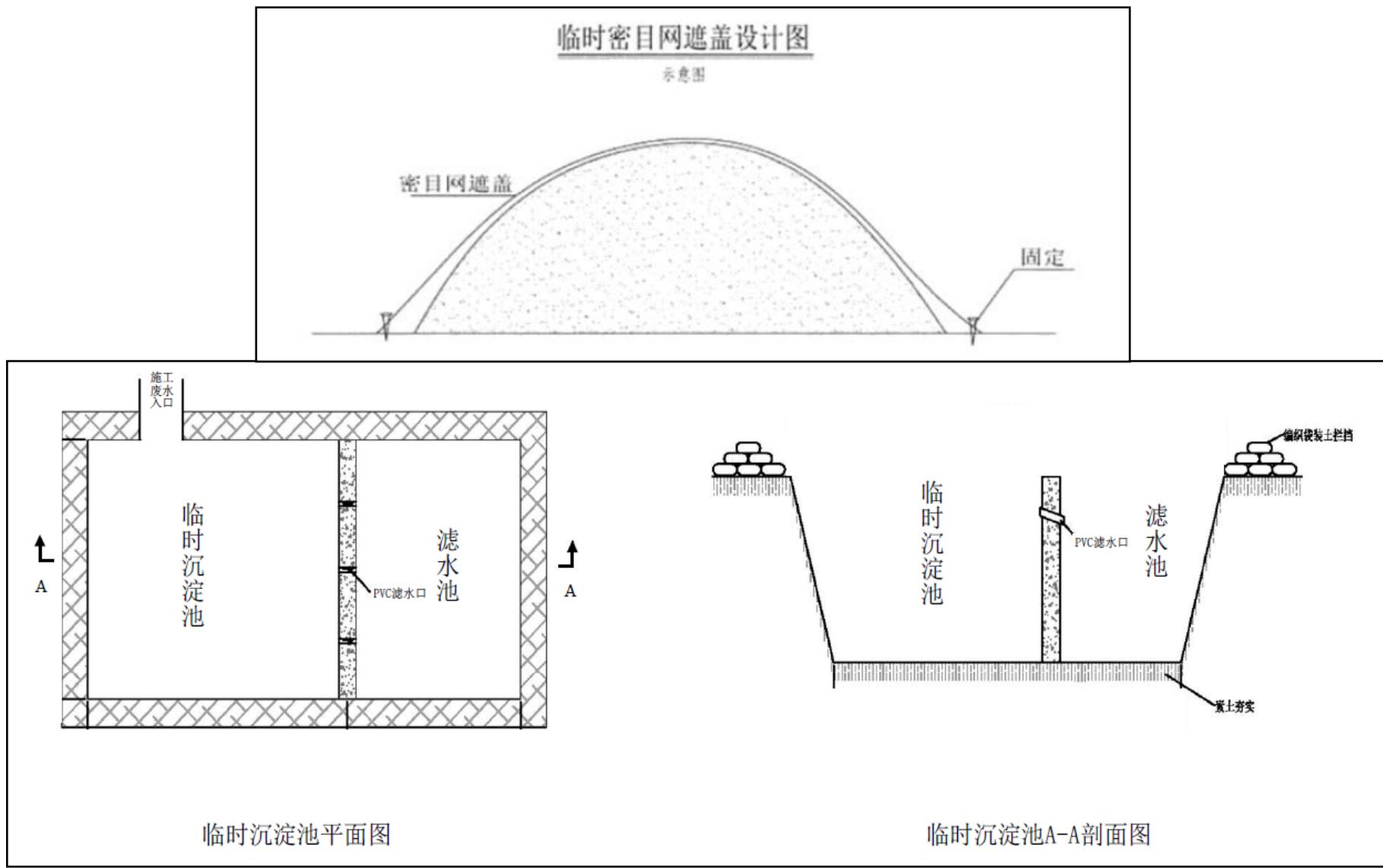
附图 9 园区产业结构布局图



附图 10 本项目升压站电气总平面布置图

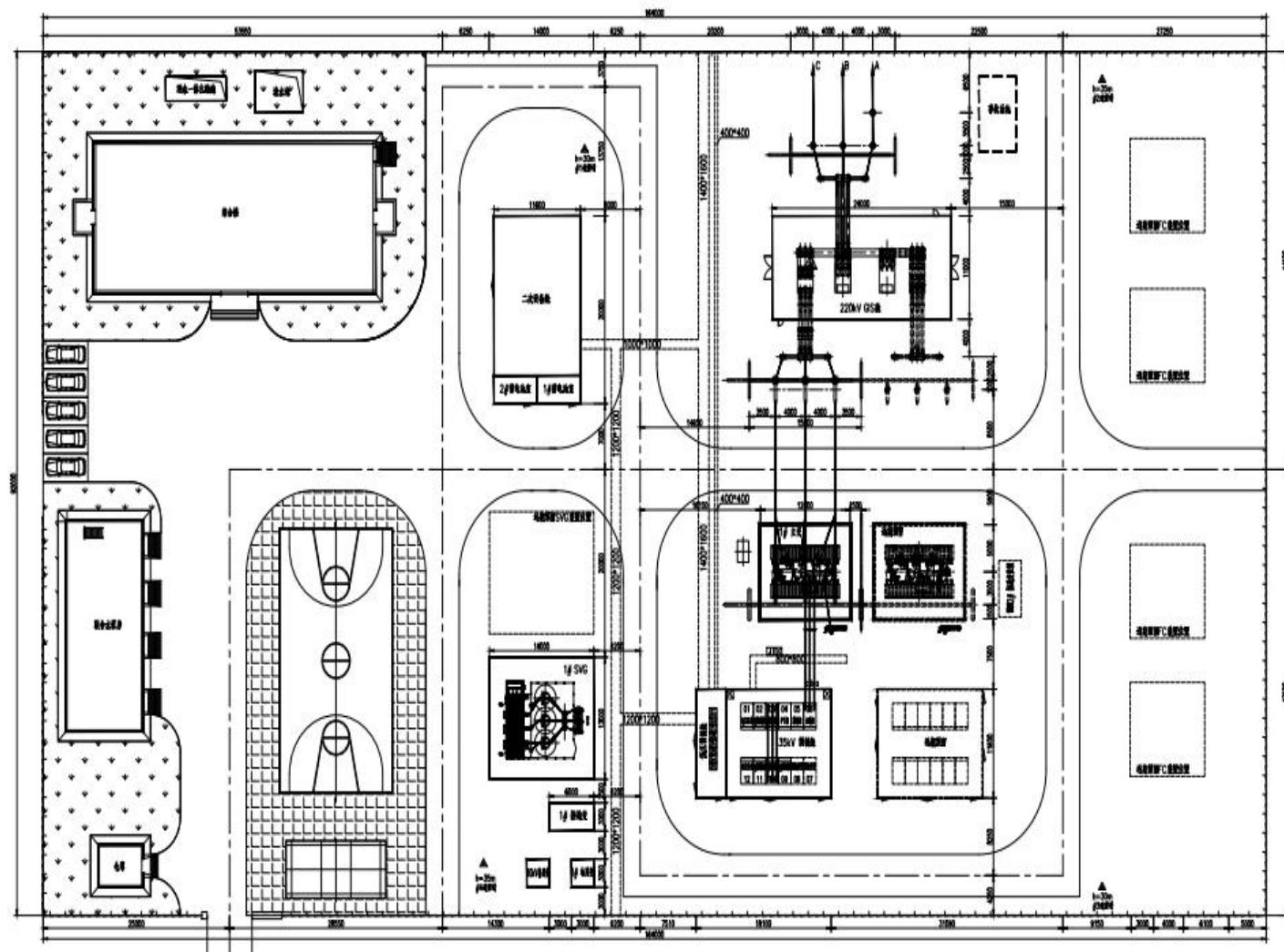


附图 11 风机基础平面布置图



附图 1.2 主要生态保护措施设计图

N



附图 11 升压站生态保护措施图 比例尺 1: 850

1) 建构筑物区

①临时措施

临时挡土：对建筑物基础开挖土方进行临时拦挡，采用编织袋装土拦挡，拦挡方式为双排排放，宽度 0.5m，高度为 1.0m，拦挡长度约 150m。

密目网遮盖：对建筑物基础开挖土方进行密目网遮盖。

2) 道路区

①工程措施

雨水排水：进站道路及升压站内共布置雨水排水沟 720m，采用砖砌水泥砂浆抹面的型式，排水沟断面采用矩形，深 0.3m，宽 0.3m，两侧厚度各 0.1m。

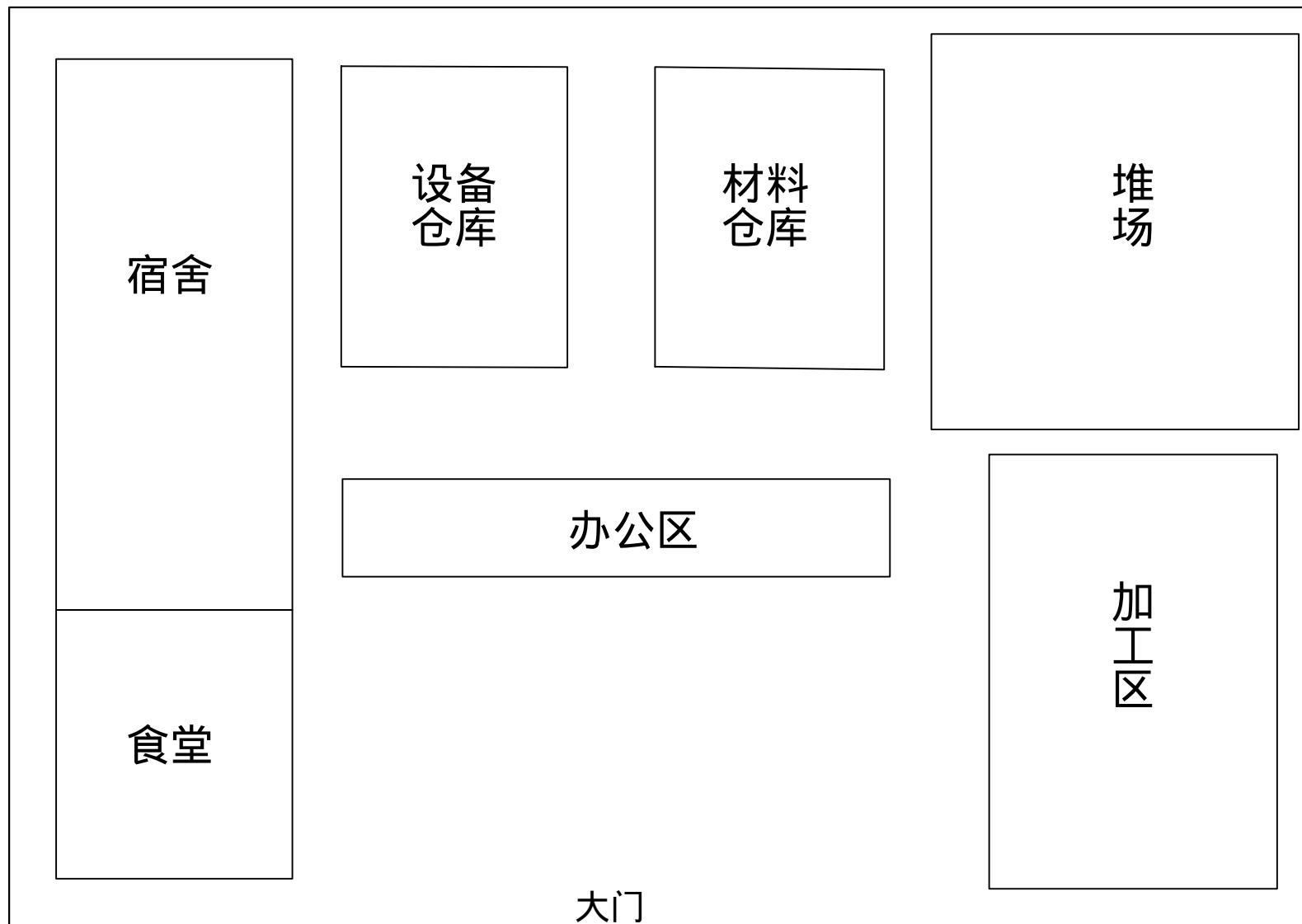
3) 绿化区

①工程措施

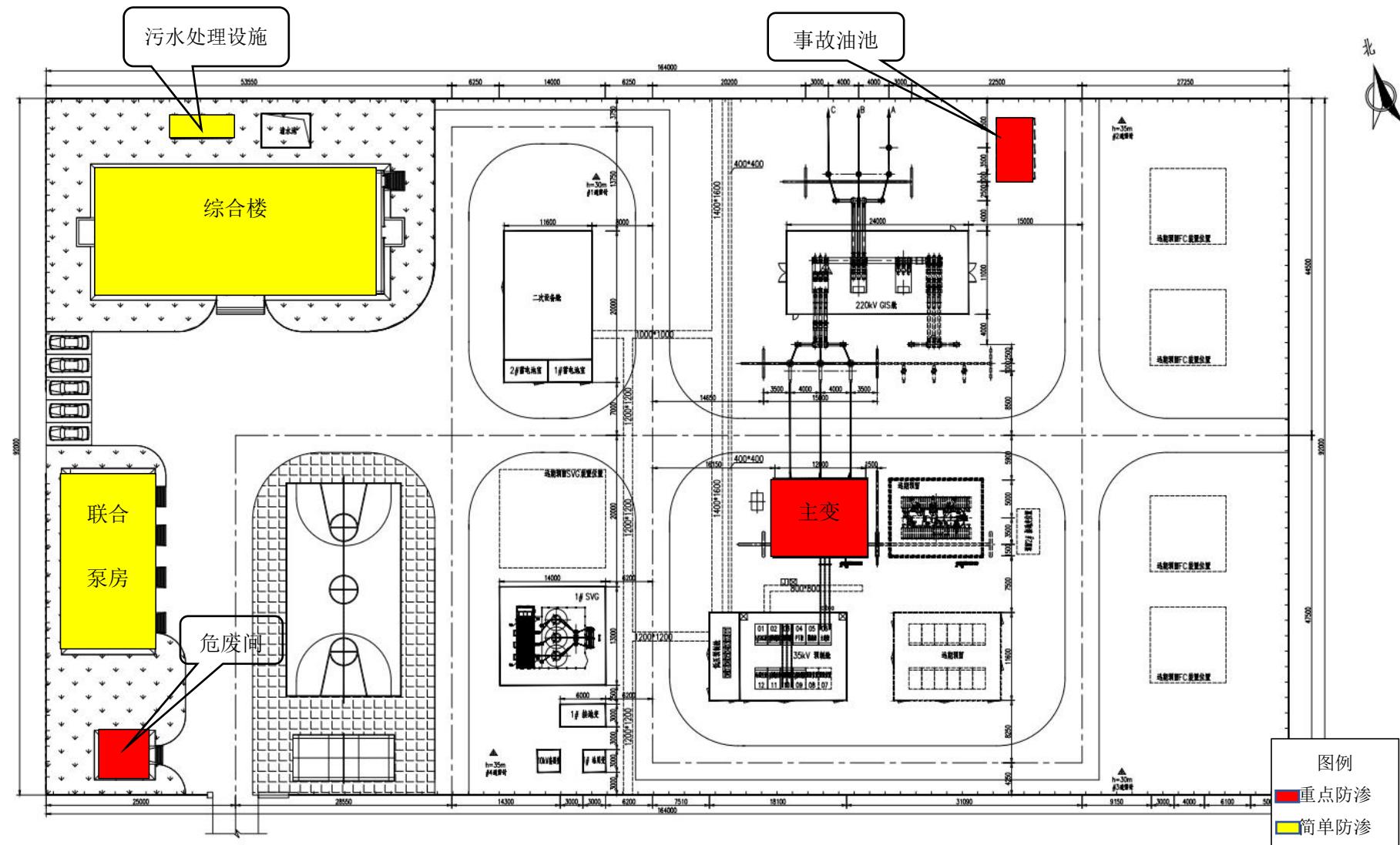
表土剥离：施工前进行表土剥离，施工结束后对场内建筑周围空地及绿化区进行覆土平整。表土剥离采用推土机结合人工作业方式进行施工，平均剥离厚度为 30cm，清表土临时堆放至场内绿化区，堆高 2.0m。

②植物措施

主体设计升压站内空地处采取灌草结合的方式绿化。



附图14 施工总布置图



附图 15 升压站分区防渗图 比例尺 1:800



统一社会信用代码
91130682MAE2XPFN6J

营业 执 照

(副 本)

副本编号: 1 - 1



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

名 称 电投育华(定州)风力发电有限公司
类 型 有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)
法定代表人 翟红晓

注 册 资 本 叁仟万元整
成立日期 2024年10月17日
住 所 定州市高新区长安南路19号

经营范围 许可项目: 发电业务、输电业务、供(配)电业务。(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) 一般项目: 新材料技术推广服务; 储能技术服务; 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广; 工程管理服务; 节能管理服务; 电动汽车充电基础设施运营; 合同能源管理。(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)

登记机关



2024 年 10 月 17 日

核准文号：定行审项核许〔2024〕037号

定州市行政审批局 关于电投育华定州市 100MW 风力发电保障性 并网项目核准的批复

电投育华(定州)风力发电有限公司：

报来电投育华定州市 100MW 风力发电保障性并网项目有关材料收悉。经研究，现就该项目核准事项批复如下：

一、同意建设电投育华定州市 100MW 风力发电保障性并网项目。

项目建设单位为电投育华（定州）风力发电有限公司。

二、项目建设地点为砖路镇、庞村镇、长安路街道、开元镇、明月店镇。

三、项目的主要建设内容及建设规模为：本期规划风机装机容量为 100MW，拟采用 16 台单机容量 6.25MW 的风力发电机组，本期一次建成，以租赁形式配置 15MW/30MWh 储能系统。本项目建设 1 座 220kV 升压站，以 1 回 220kV 线路接至开元 220kV 变电站。考虑到周边新能源项目的发展，本期升压站预留一台主变扩建位置。

四、项目总投资为 62394.81 万元，其中项目资本金为 12478.962 万元，项目资本金占项目总投资的比例为 20%。

五、核准项目的相关文件分别是《用地预审与选址意见书》(用字第 1306822024XS0036433 号)、电投育华定州市 100MW 风力发电保障性并网项目项目申请报告。

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、请电投育华(定州)风力发电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

2411-130682-89-05-221536

中华人民共和国 建设项目 用地预审与选址意见书

用字第 1306822024XS0036433 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 2024年12月17日



基 本 情 况	项目名称	电投育华定州市100MW风力发电保障性并网项目
	项目代码	2411-130682-89-05-221536
	建设单位名称	电投育华(定州)风力发电有限公司
	项目建设依据	河北省发展和改革委员会《关于下达河北省2024年风电、光伏发电年度开发建设方案第一批项目的通知》冀发改能源〔2024〕1028号
	项目拟选位置	定州市庞村镇、长安路街道办、砖路镇
	拟用地面积 (含各地类明细)	25831.0平方米
	拟建设规模	

附图及附件名称

说明事项

- 此证书为副本，可用于公示、被许可人办理其它行政许可事项及发证机关存档使用，不得用于其它用途。
- 经核对，该副本与正本的流水号、证书编号、证书内容、附图及附件、核发机关完全一致，必要时应与正本配套使用方具法律效力。

定州市自然资源和规划局

关于电投育华（定州）风力发电有限公司 电投育华定州市 100MW 风力发电保障性并网 项目的初选址意见

电投育华定州市 100MW 风力发电保障性并网项目拟选址范围位于砖路镇、庞村镇、长安路街道，风电场机位占地面积约 0.8864 公顷，升压站占地面积约 1.6128 公顷。项目选址不占用永久基本农田，不在生态保护红线范围内。

“电投育华定州市 200 兆瓦风力发电项目”已列入重点建设项目建设清单，电投育华定州市 100MW 风力发电保障性并网项目为该项目一期，同意其选址（项目拐点坐标见附件）。

附件：电投育华定州市 100MW 风力发电保障性并网项目拐点坐标



定州市生态环境局

关于电投育华定州市 100MW 风力发电保障性并网项目选址是否涉及水源地保护区的情况说明

电投育华（定州）风力发电有限公司：

关于《关于征求电投育华定州市 100MW 风力发电保障性并网项目选址意见的请示》，我局已收悉。

该项目一期拟选址范围位于砖路镇、庞村镇、长安路街道区域，根据你公司提供选址点位及坐标资料，项目选址未在我市已划定的“千吨万人”集中式饮用水水源地保护区范围内。

特此说明。



定州市自然资源和规划局

关于电投育华（河北）新能源科技有限公司电投育华定州市 100MW 风力发电保障性并网项目用地支持性意见

按照《河北省发展和改革委员会关于组织申报 2024 年风电、光伏发电年度开发建设方案项目的通知》(冀发改能源〔2024〕333 号)、定州市发改局《关于配合做好风电项目申报手续的函》的要求，我局对电投育华（河北）新能源科技有限公司电投育华定州市 100 兆瓦风力发电保障性并网项目用地进行了审查，意见如下：

一、原则同意《电投育华（河北）新能源科技有限公司电投育华定州市 100 兆瓦风力发电保障性并网项目用地》。该项目拟选址范围位于砖路镇、庞村镇等区域，用地总面积 2.08 公顷。该项目选址拟占用乔木林地 0.0669 公顷，其他林地 0.2566 公顷亩，其他草地 0.0633 公顷，果园 0.08 公顷。

二、项目选址不占用天然乔木林地、年降雨量 400 毫米以下区域的有林地、一级国家级公益林地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。符合我单位职能范围内的用地政策，同意项目

选址（项目拐点坐标见附件）。

三、本意见不作为项目使用林地、草地批准文件，不作为后期项目建设占用林地、草地依据。项目批准建设后，选址内涉及林地、草地的，需依法办理建设项目使用林地、草地审核审批手续。

四、根据《河北省林业和草原局关于分配建设项目使用林地定额的通知》（冀林草字[2024]14号）文件要求，建议不占或少占林地。

附件：电投育华定州市100兆瓦风力发电保障性并网项目拐点坐标



定州市水利局

定州市水利局

关于《电投育华（河北）新能源科技有限公司 关于征求电投育华定州市 100MW 风力发电保 障性并网项目选址意见的请示》的回复

电投育华（河北）新能源科技有限公司：

你公司《关于征求电投育华定州市 100MW 风力发电保障性并网项目选址意见的请示》已收悉。经核查，该项目选址位于定州市砖路镇、庞村镇的坐标点位，未在唐河河道管理范围内。

特此说明。



定州市文化广电和旅游局

关于电投育华定州市 100MW 风力发电保障性并网项目选址意见的复函

电投育华（河北）新能源科技有限公司：

贵公司出具的《征求意见函》及《图纸》收悉，经我局组织市文物保护管理所认真分析，电投育华定州市100MW风力发电保障性并网项目选址不涉及文物保护区域，原则同意该项目选址。

一、为切实做好区域内文物保护工作，确保地下文物的安全，在进入施工前，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，对有可能埋藏文物的点位由文物业务部门实施相应考古勘探工作。

二、施工单位要提高文物保护意识，在施工过程中如发现文物，应立即停工、保护现场并及时上报我局。

联系电话：0312-7906856



关于《征求电投育华定州市 100MW 风力发电保障性电网项目选址意见》的回函

电投育华（河北）新能源科技有限公司：

你公司来函已收悉，根据你公司提供的坐标，经我部核对，出具以下意见：

该项目拟建范围内无军事设施，若施工过程中发现国防光缆、国防工程及其他军事设施，请保护好现场，及时与我部联系。（联系人：苏州 电话：0312-7905286）



内部 定州市人武部 文印室 20240326

河北省发展和改革委员会文件

冀发改能源〔2024〕1028号

河北省发展和改革委员会 关于下达河北省2024年风电、光伏发电 年度开发建设方案第一批项目的通知

各市（含定州、辛集市）发展改革委（局），张家口市能源局，国网河北省电力有限公司、国网冀北电力有限公司：

经组织各市申报、电网公司对接入和消纳条件确认及第三方咨询单位对基本要件审核，现对纳入全省2024年风电、光伏发电年度开发建设方案的第一批项目予以下达，并就有关事项通知如下：

一、本批次下达年度风电、光伏发电保障性并网项目共114

个、999.298 万千瓦，市场化并网项目共 72 个、714.965 万千瓦（具体名单见附件）。还剩余年度指导计划规模的市，要抓紧组织项目申报，于 8 月底前完成申报。

二、请各市能源主管部门督促项目单位加快推进前期工作，争取尽早开工建设，确保按照规定时间节点全容量建成并网。

三、冀北电网和河北南网保障性并网项目需分别按照 20%、15% 比例配置储能，时长不低于 2 小时，并与风光项目同步投产，鼓励项目单位通过自建、共建或租赁等方式灵活配置新型储能，项目租赁储能容量期限等要求参照有关文件执行。市场化项目按照项目申报类型建设（多能互补、源网荷储或配置 20%、4 小时储能），其中多能互补项目并网前需落实煤电、燃气机组新增调峰能力并经电网公司确认，源网荷储项目可按照我委制定的源网荷储项目有关标准或配置 20%、4 小时储能建设。

四、为简化项目前期手续，推进项目规模化开发，同一投资主体、同一县域内的保障性和市场化并网项目可以作为一个项目办理用地、核准（备案）、电网接入等前期手续并合并实施，保障性和市场化项目并网时限不变。

五、请电网企业本着简化流程和提高效率的原则，加快办理接网手续，加快输变电工程建设，力争项目尽早并网；同时结合各市项目储备情况，积极谋划布局新的输变电工程，力争尽早具备并网条件。

六、项目纳入年度开发建设方案后将转入河北省能源发展智

慧管理平台监管板块管理，新生成项目账号及初始密码将分发至各市。请有关市能源主管部门强化项目信息化管理，督促项目单位及时更新前期工作和工程建设进度，进一步提高项目信息化管理水平。

附件：1. 2024 年风电、光伏发电保障性并网项目表

2. 2024 年风电、光伏发电市场化并网项目表



定州小计 (20)					20			
113	定州市		华能定州 200 兆瓦风力发电项目(一期 100 兆瓦)	华能(定州)新能源有限公司	定州市清风店镇、大鹿庄乡、大辛庄镇、杨家庄乡、留早镇	10	配置 15%、2 小时储能	2026 年底前
114	定州市		电投育华定州市 100MW 风力发电保障性并网项目	电投育华(河北)新能源科技有限公司	河北省定州市砖路镇、庞村镇、长安路街道、开元镇、明月店镇	10	配置 15%、2 小时储能	2026 年底前

河北省生态环境厅

冀环环评函〔2021〕266号

关于转送河北定州经济开发区总体规划 (2020-2030年)环境影响报告书审查意见的函

河北定州经济开发区管理委员会：

所报《河北定州经济开发区总体规划(2020-2030年)环境影响报告书》及相关材料收悉。现将我厅组织专家和相关部门代表组成审查组的审查意见转送给你们，请认真抓好落实。

一、河北定州经济开发区成立于2008年，前身为定州市唐河循环经济产业园区。2010年，定州市人民政府编制了《定州市唐河循环经济产业园区总体规划(2010-2020)》，规划面积52.19平方公里，规划产业以汽车制造业、能源化工产业、食品加工业和现代物流业为主，规划期限为2010-2020年。2010年10月，该规划环境影响报告书通过了原河北省环境保护厅审查（冀环评函〔2010〕668号）。2014年，河北省人民政府将定州市唐河循环经济产业园区批准为省级开发区，并更名为河北定州经济开发区（冀政函〔2014〕14号）。2018年，开发区对原规划进行了跟踪环境影响评价，2019年6月，河北省生态环境厅出具了《关于转

送河北定州经济开发区总体规划环境影响跟踪评价结论的函》(冀环环评函〔2019〕780号)。2019年7月,河北定州经济开发区组织编制《河北定州经济开发区总体规划(2020-2030年)》,同步开展了规划环评编制工作。开发区规划范围东至铁西街、南至中兴南路、西至西外环路、北至北外环路,规划面积51.03平方公里。规划产业以汽车制造、新能源、高端装备制造、鞋服、中医药、综合制造、传统体育用品制造为主导,以现代物流等配套服务产业为支撑,形成二、三产业协调发展的产业体系。规划期限2020-2030年,其中近期2020-2025年,远期2026-2030年。

二、在规划优化调整和实施过程中,除严格落实《河北定州经济开发区总体规划(2020-2030年)环境影响报告书》各项要求外,还应做好以下工作:

(一)按照《关于加快推进生态文明建设的意见》要求,结合开发区经济、社会和资源环境状况,以推进生态环境质量改善及推动产业转型升级为目标,在生态环境保护与发展中贯彻保护优先的要求。开发区在全面落实各项环保措施、采纳规划调整建议的基础上,该规划具有环保可行性。

(二)严格环境准入,推动产业转型升级和绿色发展。入区企业应符合《关于促进京津冀地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》(环办环评〔2018〕24号)、《产业结构调整指导目录(2019年本)》、《河北省新增限制和淘汰类产业目录(2015年版)》等文件规定要求,严格落实环评报告中生态环境准入清单的要求。

(三) 加强空间管控，优化生产空间和生活空间。严格落实环评报告中空间管控要求，控制开发区内居住区范围，确保区内企业与敏感点保持足够的防护距离，减少突发事件对居民区的环境影响。开发区内村庄搬迁完成前，应严格落实报告书提出的空间管控要求，合理控制开发区发展规模和开发强度。根据村庄搬迁进度，区内村庄分散式水源井应按照相关规范要求同步进行关停、封井，切实加强地下水保护措施。

(四) 加强总量管控，推进环境质量改善。按照最不利条件并预留一定安全余量的原则，环评中提出的污染物排放总量控制上线作为开发区污染物排放总量管控限值。严格落实区域污染物削减方案，不断提升技术工艺及节能节水控污水平，推动环境质量改善。

(五) 加强规划环评与项目环评联动。切实发挥规划环评和项目环评预防环境污染和生态破坏的作用，项目环评文件应落实规划环评提出的各项要求，选址符合性分析、区域大气环境容量及总量控制、配套基础设施可行性可适当简化。同时，应重点开展项目准入条件符合性、工程分析、布局合理性、环保措施的可行性论证、污染物排放量与总量控制指标、大气环境防护距离符合性、清洁生产水平分析，并关注开发区基础设施及应急体系建设，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。

(六) 注重开发区发展与区域资源承载力相协调，严格限制发展水资源能源消耗量大的行业，统筹规划建设供水、排水、供热、供气等基础设施。开发区集中供水由定州市东方供水有限公

司供给，该水厂已投入运行，供水规模 5 万立方米/日，水源为南水北调地表水。开发区现状生产及生活污水目前依托铁西污水处理厂和定州市污水处理厂处理，达到《大清河流域水污染物排放标准》（DB13/2795-2018）重点控制区标准后，部分回用于开发区内企业生产用水，其余排入孟良河；开发区规划配套污水处理厂应于 2022 年建成，同步配套建成中水处理回用设施，中水优先保障开发区内企业再生水需求，剩余部分达到《大清河流域水污染物排放标准》（DB13/2795-2018）重点控制区标准后经依法审批的排污口进入唐河生态修复治理工程和景观工程作为生态补水；规划污水处理厂建成后开发区不再依托定州市城市污水处理厂。开发区供热依托定州市国华电厂和旭阳能源有限公司余热两个热源。开发区已实现集中供应天然气，管道天然气接自京邯天然气长输管线定州分输站。

（七）鼓励开发区提高清洁能源汽车运输比例或实现大宗物料铁路运输，优化区域运输方式，减轻公路运输产生的不利环境影响。暂不能实现铁路运输的现有涉及大宗物料运输的重点企业应采用新能源汽车或达到国六排放标准的汽车运输；结合秋冬季行业错峰生产和重污染天气应急响应要求，制定应急运输响应方案，在黄色及以上重污染天气预警期间，大宗物料运输的重点用车企业实施应急运输响应。

（八）加强区域环境污染防治和应急处置措施。强化区域环境大气、水污染防治措施，加强固体废物管理，危险废物坚持无害化、减量化、资源化原则，妥善利用或处置，确保环境安全。

开发区需严格落实各项环境风险防范措施，强化区内危险源管控，加强风险事故情况下的环境污染防范措施和应急处置，防止对区域周边环境敏感点和地表水环境造成影响。

（九）切实落实环评报告书中环境管理、环境监测计划、清洁生产有关措施。充分落实公众参与期间各项公众意见，切实保障公众对环境保护的参与权与监督权。规划实施过程中，按照要求每五年组织开展规划环境影响的跟踪评价工作。对已经批准的规划在实施范围、适用期限、规模、结构和布局等方面发生重大调整或修订的，应及时重新或者补充环境影响评价。

三、本意见连同审查组意见、《河北定州经济开发区总体规划（2020-2030年）环境影响报告书》一并作为开发区总体规划调整和审批的依据。

附件：河北定州经济开发区总体规划（2020-2030年）环境影响报告书审查组审查意见



抄送：河北省商务厅，河北省政务服务大厅，定州市生态环境局，定州市行政审批局，河北正润环境科技有限公司。

河北省生态环境厅

冀环环评函〔2021〕705号

关于转送河北定州经济开发区总体规划 (2020-2030年)环境影响补充报告审查意见的函

河北定州经济开发区管理委员会：

所报《河北定州经济开发区总体规划(2020-2030年)环境影响补充报告》及相关材料收悉，我厅组织专家和相关部门代表组成审查组进行了审查。现将审查意见转送给你们，请认真抓好落实。

一、河北定州经济开发区成立于2008年，前身为定州市唐河循环经济产业园区。规划面积为52.19平方公里，规划以汽车制造、能源化工业、食品加工和现代物流为主导产业，该规划环境影响报告书于2010年10月通过原河北省环境保护厅审查(冀评函〔2010〕668号)。2014年，河北省人民政府将定州市唐河循环经济产业园区批准为省级开发区，并更名为河北定州经济开发区。2018年，开发区开展了环境影响跟踪评价，并于2019年6月取得河北省生态环境厅转送跟踪评价结论的函(冀环评函〔2019〕780号)。

2019年7月，河北定州经济开发区重新编制了《河北定州经济开发区总体规划（2020-2030年）》，规划范围东至铁西街、南至中兴南路、西至西外环路、北至北外环路，规划面积51.03平方公里。规划以汽车制造、新能源、高端装备制造、中医药、鞋服、体育用品制造、综合制造为主导产业，包含汽车制造组团、新能源组团、高端装备制造组团、中医药组团、综合制造组团、饮品组团、鞋服组团、现代服务业组团、智创组团及生活组团。规划期限为2020-2030年，近期为2020-2025年，远期为2026-2030年。该规划环境影响报告书于2021年4月通过河北省生态环境厅的审查（冀环环评函〔2021〕266号）。

规划实施过程中，定州市人民政府根据自身发展需要，对开发区的新能源组团规划内容进行调整。主要调整内容为：将原规划的新能源组团调整为化工集中区，规划产业优先发展氢能源化工产业，并结合国土空间规划及区内产业发展需求，对用地布局进行适当调整。本次调整仅涉及原规划的新能源组团内部调整，其它规划内容不变。针对本次调整，定州开发区管委会按照《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ130-2019）有关规定，并结合开发区原环评报告书，组织编制了《河北定州经济开发区总体规划（2020-2030年）环境影响补充报告》。

二、在规划优化调整和实施过程中，除严格落实《河北定州经济开发区总体规划（2020-2030年）环境影响补充报告》《河北定州经济开发区总体规划（2020-2030年）环境影响报告书》及《关于转送河北定州经济开发区总体规划（2020-2030年）环

境影响报告书审查意见的函》(冀环环评函〔2021〕266号)中各项要求外，还应做好以下工作：

(一) 严格环境准入。入区企业应符合《关于促进京津冀地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》(环办环评〔2018〕24号)、《产业结构调整指导目录(2019年本)》、《河北省新增限制和淘汰类产业目录(2015年本)》(冀政办发〔2015〕7号)等文件规定要求，严格落实环评报告中空间管控和生态环境准入清单的要求。

(二) 加强空间管制，优化生产空间。控制开发区边界外居民点向开发区方向发展，控制开发区内居住区范围，确保开发区内企业与周边的敏感点保持足够的防护距离，减少突发事件可能对居民区产生的影响。严格落实补充报告提出的空间管控要求，加强与定州市国土空间规划的协调与衔接。

(三) 加强总量管控，推进环境质量改善。入区项目应符合国家产业政策和区域生态保护红线、环境质量底线及资源利用上线要求。同时结合区域污染物减排规划实施情况，不断提升技术工艺及节能节水控污水平，推动环境质量改善。

(四) 加强规划环评与项目环评联动。切实发挥规划和项目环评预防环境污染和生态破坏的作用，在开展项目环境影响评价时，区域环境概况、配套基础设施可行性、环境质量现状监测等内容可以适当简化；涉及项目准入、敏感目标影响、污染物排放量和总量控制、资源利用、生态保护要求、环境风险防控和污染防治设施建设等方面要求的符合性，以及项目选址与开发区规划

调整区域空间管控要求的符合性等内容做重点、深入评价。

(五)注重开发区发展与区域资源承载力相协调，统筹规划建设供水、排水、供热、供气等基础设施。开发区集中供水由定州市东方供水有限公司供给，该水厂已投入运行，供水规模5万立方米/日，水源为南水北调地表水。开发区现状生产及生活污水目前依托铁西污水处理厂和定州市污水处理厂处理，达到《大清河流域水污染物排放标准》(DB13/2795-2018)重点控制区标准后，部分回用于开发区内企业生产用水，其余排入孟良河；开发区规划配套污水处理厂应于2022年建成，同步配套建成中水处理回用设施，中水优先保障开发区内企业再生水需求，剩余部分达到《大清河流域水污染物排放标准》(DB13/2795-2018)重点控制区标准后经依法审批的排污口进入唐河生态修复治理工程和景观工程作为生态补水；规划污水处理厂建成后开发区不再依托定州市城市污水处理厂。开发区供热依托定州市国华电厂和河北旭阳能源有限公司余热两个热源。开发区已实现集中供应天然气，管道天然气接自京邯天然气长输管线定州分输站。

(六)鼓励开发区提高清洁能源汽车运输比例或实现大宗物料铁路运输，优化区域运输方式，减轻公路运输产生的不利环境影响。暂不能实现铁路运输的现有涉及大宗物料运输的重点企业应采用新能源汽车或达到国六排放标准的汽车运输；结合秋冬季行业错峰生产和重污染天气应急响应要求，制定应急运输响应方案，在黄色及以上重污染天气预警期间，大宗物料运输的重点用车企业实施应急运输响应。

(七) 加强区域环境污染防治和应急措施。严格落实环境影响补充报告及开发区突发环境事件应急预案中提出的各项环境风险防范措施，加强风险事故情况下的环境污染防治、应急响应和协同处置，最大限度预防和减少突发环境事件及其造成的危害。

(八) 切实落实环境影响补充报告中环境管理、环境监测计划、严格落实清洁生产有关措施。充分落实公众参与期间各项公众意见，切实保障公众对环境保护的参与权与监督权。规划实施过程中，按照要求每五年组织开展规划环境影响的跟踪评价工作。对已经批准的规划在实施范围、适用期限、规模、结构和布局等方面发生重大调整或修订的，应及时重新或者补充环境影响评价。

三、本意见与审查组意见、《河北定州经济开发区总体规划（2020-2030年）环境影响补充报告》及《关于转送河北定州经济开发区总体规划（2020-2030年）环境影响报告书审查意见的函》（冀环环评函〔2021〕266号）一并上报，作为河北定州经济开发区总体规划（2020-2030年）调整和审批的依据。

附件：《河北定州经济开发区总体规划（2020-2030年）环境影响补充报告》审查组审查意见



抄送：河北省政务服务大厅，河北省商务厅，河北省生态环境厅第一环境监察专员办公室，定州市生态环境局、定州市行政审批局，河北省众联能源环保科技有限公司。

股东关系说明

电投育华(河北)新能源科技有限公司为电投育华(定州)风力发电有限公司的全资股东，由电投育华(定州)风力发电有限公司申报电投育华定州市 100MW 风力发电保障性并网项目环评相关业务。

爱企查

查企业 | 电投育华(定州)风力发电有限公司 | 搜索

HOT 新客4.9元 | 供需集市 | APP | 177****420

基本信息	重点关注	知识产权	企业发展	经营状况	数据解读	新闻资讯
股东信息 1 发生变更时提醒我						
查看股权结构 持股比例 下载数据 爱企查						
序号	股东名称	持股比例	认缴出资额	认缴出资日期		
1	电投育华(河北)新能源科技有限公司 大股东	100% 持股详情	3,000万元	2028-10-31		

股权穿透图

电投育华(定州)风力发电有限公司

智能总结 导出 全屏查看

电投育华(定州)风力发电有限公司

2025年1月3日

电投育华定州市 100MW 风力发电保障性并网项目 无违法行为情况说明

电投育华定州市 100MW 风力发电保障性并网项目风电场区位于河北省定州市砖路镇、庞村镇、长安路街道；升压站厂址位于定州市韩家庄村东侧。

本项目主要建设 16 台单机容量为 6.25MW 的风机，新建 1 座 220kV 升压变电站，以租赁形式配置 15MW/30MWh 的储能设施。

本项目不存在环评违法行为，特此说明。

电投育华(定州)风力发电有限公司

2025 年 1 月 3 日

环境影响评价委托书

河北海润工程勘察设计有限公司：

现有我单位电投育华定州市 100MW 风力发电保障性并网项目的环境影响评价工作委托给贵公司承担，环境影响评价的要求、经费和进度等在合同中另行规定。

委托方：电投育华(定州)风力发电有限公司(公章)

2024 年 12 月 20 日



承 谌 书

我单位郑重承诺《电投育华定州市 100MW 风力发电保障性并网项目环境影响报告表》中的内容、数据、附件、附图均真实有效，本单位自愿承担相应责任。环境影响报告表内容不涉及国家机密和个人隐私，同意环境影响报告表公开。

特此承诺！

