

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 200MW 风力发电项
目 (二期 100MW)

建设单位: 电投育华(定州)风力发电有限公司

编制日期: 二零二五年九月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1756200649000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	8m9p1y
建设项目名称	电投育华定州市200MW风力发电项目(二期100MW)
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	91130682MAE2XPFN6J
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
陈喜翠	建设项目基本情况, 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	BH073261	陈喜翠
陈帅	建设内容, 生态环境保护措施监督检查清单, 结论	BH016880	陈帅

统一社会信用代码

91130102336354267Q

营业执照

(副本)

副本编号：3-1

扫描二维码
“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 河北海润工程勘察设计有限公司
类型 有限责任公司(自然人独资)
法定代表人 董飞飞



经营范 围 许可项目：建设工程勘察；测绘服务；安全评价业务；职业卫生技术服务；地质灾害危险性评估；建设工程施工；国土空间规划编制。（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：土壤污染防治与修复服务；环境应急治理服务；社会稳定性风险评估；水利相关咨询服务；节能减排服务；土地整治服务；计算机软硬件及辅助设备零售；节能环保服务；水土流失防治服务；气象及海洋专用仪器销售；规划设计管理；工程管理服务。（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）

注册资本 伍佰万元整

成立日期 2015年05月25日

住 所 河北省石家庄市桥西区红旗大街88号翰林观天下21号楼804室



2025年2月26日

登记机关

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



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9月22日

编制人员承诺书

本人陈喜翠 (身份证件号码 130181198901297649) 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1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 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): 陈喜翠

2025年9月22日



河北省人力资源和社会保障厅统一制式



13019920250922063209

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：7年0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	河北和碳物联技术有限公司

证明机构签章：

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。

证明日期：2025年09月22日

业务专用章

1301048559209



验证码:0-19238937365544961

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	202408-202412	3920.55	5	5	河北海润工程勘察设计有限公司
企业职工基本养老保险	202501-202508	3920.55	8	8	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09月22日

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



验证码: 0~19238937365544961



河北省人力资源和社会保障厅统一制式



13019920250918100209

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：陈喜翠

社会保障号码：130181198901297649

个人社保编号：1300124029494

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：2011年01月01日

本地登记日期：2011年01月01日

个人参保状态：参保缴费

累计缴费年限：12年5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	201101-201106	1420.00	6	6	神威药业集团有限公司
企业职工基本养老保险	201107-201107	2792.00	1	1	神威药业集团有限公司
企业职工基本养老保险	201306-201306	1808.30	1	1	河北新冀人才资源开发有限公司
企业职工基本养老保险	201307-201307	2145.90	1	1	河北新冀人才资源开发有限公司
企业职工基本养老保险	201308-201312	1977.10	5	5	河北新冀人才资源开发有限公司
企业职工基本养老保险	201401-201404	1977.10	4	4	河北新冀人才资源开发有限公司
企业职工基本养老保险	201405-201407	1977.10	3	3	河北德远检测检验技术有限公司
企业职工基本养老保险	201408-201408	2575.10	1	1	河北德远检测检验技术有限公司
企业职工基本养老保险	201409-201412	2126.60	4	4	河北德远检测检验技术有限公司
企业职工基本养老保险	201501-201506	2126.60	6	6	河北德远检测检验技术有限公司
企业职工基本养老保险	201507-201507	3424.05	1	1	河北德远检测检验技术有限公司
企业职工基本养老保险	201508-201512	2311.95	5	5	河北德远检测检验技术有限公司
企业职工基本养老保险	201601-201612	2620.45	12	12	河北德远检测检验技术有限公司

证明机构签章：

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。

证明日期：2025年09月18日

业务专用章

1301048659209



验证码:0-19223681810759681

企业职工基本养老保险	201701-201712	2849.35	12	12	河北德远检测检验技术有限公司
企业职工基本养老保险	201801-201804	2849.35	4	4	河北德远检测检验技术有限公司
企业职工基本养老保险	201805-201812	3263.30	8	8	石家庄永贞安全技术服务有限公司
企业职工基本养老保险	201901-201904	3581.65	4	4	石家庄永贞安全技术服务有限公司
企业职工基本养老保险	201905-201908	2836.20	4	4	石家庄永贞安全技术服务有限公司
企业职工基本养老保险	201909-201912	2836.20	4	4	河北从瑞环保科技有限公司
企业职工基本养老保险	202001-202012	2836.20	12	12	河北从瑞环保科技有限公司
企业职工基本养老保险	202101-202112	3245.40	12	12	河北从瑞环保科技有限公司
企业职工基本养老保险	202201-202212	3473.25	12	12	河北从瑞环保科技有限公司
企业职工基本养老保险	202301-202312	3726.65	12	12	河北从瑞环保科技有限公司
企业职工基本养老保险	202401-202405	3726.65	5	5	河北从瑞环保科技有限公司
企业职工基本养老保险	202411-202412	3920.55	2	2	河北海润工程勘察设计有限公司
企业职工基本养老保险	202501-202508	3920.55	8	8	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09月18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。



验证码:0-19223681810759681

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200MW风力发电项目（二期100MW）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）、陈喜翠（信用编号 BH073261）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

2025年8月26日

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9月22日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	电投育华定州市 200MW 风力发电项目（二期 100MW）																																																								
项目代码	2504-130682-89-01-179003																																																								
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、开元镇																																																								
地理坐标	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3">风电场地理坐标</th> </tr> <tr> <th>风机编号</th> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>C11</td><td>114°49'41.039"</td><td>38°30'37.889"</td></tr> <tr><td>B01</td><td>114°52'58.341"</td><td>38°35'12.788"</td></tr> <tr><td>C19</td><td>114°52'40.736"</td><td>38°36'33.707"</td></tr> <tr><td>C04</td><td>114°57'32.117"</td><td>38°35'49.029"</td></tr> <tr><td>C32</td><td>114°55'34.688"</td><td>38°36'42.830"</td></tr> <tr><td>C24</td><td>114°57'31.892"</td><td>38°37'29.054"</td></tr> <tr><td>C34</td><td>114°59'10.851"</td><td>38°37'19.376"</td></tr> <tr><td>26</td><td>115°1'4.554"</td><td>38°36'57.546"</td></tr> <tr><td>C10</td><td>115°1'17.704"</td><td>38°37'15.005"</td></tr> <tr><td>C06</td><td>114°53'54.637"</td><td>38°30'48.660"</td></tr> <tr><td>C40</td><td>114°56'12.216"</td><td>38°37'5.928"</td></tr> <tr><td>C41</td><td>114°57'12.999"</td><td>38°36'4.034"</td></tr> <tr><td>C42</td><td>115°0'23.194"</td><td>38°34'50.596"</td></tr> <tr><td>C43</td><td>114°53'58.147"</td><td>38°36'43.520"</td></tr> <tr><td>C44</td><td>114°53'15.632"</td><td>38°37'11.371"</td></tr> <tr><td>C46</td><td>114°55'46.545"</td><td>38°37'0.213"</td></tr> </tbody> </table>			风电场地理坐标			风机编号	经度	纬度	C11	114°49'41.039"	38°30'37.889"	B01	114°52'58.341"	38°35'12.788"	C19	114°52'40.736"	38°36'33.707"	C04	114°57'32.117"	38°35'49.029"	C32	114°55'34.688"	38°36'42.830"	C24	114°57'31.892"	38°37'29.054"	C34	114°59'10.851"	38°37'19.376"	26	115°1'4.554"	38°36'57.546"	C10	115°1'17.704"	38°37'15.005"	C06	114°53'54.637"	38°30'48.660"	C40	114°56'12.216"	38°37'5.928"	C41	114°57'12.999"	38°36'4.034"	C42	115°0'23.194"	38°34'50.596"	C43	114°53'58.147"	38°36'43.520"	C44	114°53'15.632"	38°37'11.371"	C46	114°55'46.545"	38°37'0.213"
	风电场地理坐标																																																								
	风机编号	经度	纬度																																																						
	C11	114°49'41.039"	38°30'37.889"																																																						
	B01	114°52'58.341"	38°35'12.788"																																																						
	C19	114°52'40.736"	38°36'33.707"																																																						
	C04	114°57'32.117"	38°35'49.029"																																																						
	C32	114°55'34.688"	38°36'42.830"																																																						
	C24	114°57'31.892"	38°37'29.054"																																																						
	C34	114°59'10.851"	38°37'19.376"																																																						
	26	115°1'4.554"	38°36'57.546"																																																						
	C10	115°1'17.704"	38°37'15.005"																																																						
	C06	114°53'54.637"	38°30'48.660"																																																						
	C40	114°56'12.216"	38°37'5.928"																																																						
	C41	114°57'12.999"	38°36'4.034"																																																						
	C42	115°0'23.194"	38°34'50.596"																																																						
	C43	114°53'58.147"	38°36'43.520"																																																						
C44	114°53'15.632"	38°37'11.371"																																																							
C46	114°55'46.545"	38°37'0.213"																																																							
依托一期升压站，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)	187216m ² 【其中新增永久占地 8864m ² ，临时占地 178352m ² 】																																																						
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目																																																						
项目审批(核准/备案)部门(选填)	定州市行政审批局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	定行审项核许[2025]017 号																																																						
总投资(万元)	53052.32	环保投资(万元)	275																																																						
环保投资占比(%)	0.52	施工工期	12 个月																																																						

是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：
专项评价设置情况	无
规划情况	<p>1、《“十四五”现代能源体系规划》发改能源〔2022〕210号；</p> <p>2、《河北省“十四五”新型储能发展规划》(冀发改能源〔2022〕481号)；</p> <p>3、《“十四五”可再生能源发展规划》发改能源〔2021〕1445号；</p> <p>4、《河北省风电光伏发电资源规划》(冀发改能源〔2020〕932号)；</p> <p>5、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三批项目的通知》(冀发改能源〔2024〕1653号)；</p> <p>6、《定州市生态环境保护“十四五”规划》；</p> <p>7、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。</p>
规划环境影响评价情况	<p>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》；</p> <p>审查机关：河北省生态环境厅；</p> <p>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。</p> <p>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》；</p> <p>审查机关：河北省生态环境厅；</p> <p>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。</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>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</p> <p>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</p>

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，明确新型储能将构建清洁低碳、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、开元镇，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。本项目租赁融储新能源科技(保定市)有限责任公司的15MW/30MWh储能规模，目前已签订租赁协议。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《“十四五”可再生能源发展规划》发改能源〔2021〕1445号符合性分析

《“十四五”可再生能源发展规划》提出：优化发展方式，大规模开发可再生能源。大力推进风电和光伏发电基地化开发，积极推进风电和光伏发电分布式开发，统筹推进水风光综合基地一体化开发，稳步推进生物质能多元化开发，积极推进地热能规模化开发,稳妥推进海洋能示范化开发。“十四五”期间，可再生能源发电量增量在全社会用电量增量中的占比超过50%，风电和太阳能发电量实现翻倍。

本项目属于风力发电项目，属于可再生能源开发利用，符合《“十四五”可再生能源发展规划》发改能源〔2021〕1445号的要求。

4、与《河北省风电光伏发电资源规划》(冀发改能源〔2020〕932号符合性分析

《河北省风电光伏发电资源规划》以促进河北省可再生能源科学规划和高质量发展为目标，合理统筹土地资源和电网接入条件，将风电光伏发

电资源规划与国土空间规划、电网建设规划等有机结合，分期、分区域提出可利用资源，确保省内资源规范有序开发建设。

本项目建设位于河北省定州市砖路镇、庞村镇、长安路街道、开元镇，区域风能资源较丰富，具备项目建设条件；项目建设不在生态保护红线范围内，永久占地不涉及永久基本农田符合区域用地布局要求。项目建设充分考虑了项目建设条件、电网接入条件和区域布局要求，为定州市新能源和电网建设提供助力，符合《河北省风电光伏发电资源规划》(冀发改能源〔2020〕932号)的要求。

5、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三批项目的通知》（冀发改能源[2024]1653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三批项目的通知》（冀发改能源[2024]4653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200MW风力发电项目（二期100MW），序号32，因此，项目与冀发改能源[2024]1653号相符。

6、与《定州市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

《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。

7、与《河北定州经济开发区总体规划(2020-2030年)》符合性分析

（1）规划的符合性分析

①规划范围

	<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>本项目依托一期的升压站，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。</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。为风力发电项目，电力经本项目依托的一期 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。</p> <p>③用地布局符合性分析</p> <p>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。</p> <p>本项目依托的一期升压站，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 9），项目占地类型规划为二类工业用地，符合园区用地布局规划。</p> <p>（2）园区配套设施建设规划</p> <p>①给水</p> <p>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东方地表水厂，规模为</p>
--	--

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。

本项目依托一期的升压站, 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。

本项目依托一期的升压站, 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 $2 \times 180MVA$, 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。

本项目依托一期的升压站, 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 m²，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 m²，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。

本项目依托一期的升压站，生产不用热，办公室冬季取暖采用空调。

⑤供气

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。

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。

本项目依托一期的升压站，生产不涉及天然气，食堂采用液化石油气。

（3）与规划环境影响评价结论的符合性分析

本项目依托一期的升压站，位于河北定州经济开发区综合制造组团区内。本项目为风力发电项目，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。

（4）与开发区生态环境准入清单的符合性分析

<p>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>				
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	<p>禁止类项目：</p> <p>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；</p> <p>2、《产业结构调整指导目录》（2019年版）中限制、淘汰类项目；</p> <p>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；</p> <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>	<p>本项目为风电项目，不属于以上禁止类、限制发展类项目。</p>	符合
	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>		
污染物排放管控	总体要求	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，依托一期的升压站，不涉及新增大气、水污染物。</p>	符合
	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</p>		

		<p>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。</p>		
	环境风险防控	<p>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。</p>	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	符合
资源开发利用要求	总体要求	<p>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。</p> <p>新入园建设项目用水不得新增地下水取用量。</p>	本项目为风电项目,依托一期的升压站,无新增人员,无新增用水。	符合
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。	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制准入项目。	符合
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。	本项目依托一期的升压站,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。	本项目依托一期的升压站位于河北定州经济开发区综合制造组团区内,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	本项目依托一期的升压站,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	符合

		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。	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。	
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(2025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2025年6月6日出具的核准文件《关于电投育华定州市200MW风力发电项目(二期100MW)核准的批复》,文件编号:定行审项核许[2025]017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《2023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

土地资源：本项目占地现状为果园、水浇地、农村道路等，风机分散分布，单个风机占地面积较小；根据定州市自然资源和规划局出具的《建设项目用地预审与选址意见书》，定州市自然资源和规划局出具的选址意见，本项目不涉及永久基本农田。因此，本项目的建设，不影响区域土地资源总量。

水资源：本项目施工期施工用水考虑从周边村庄取水，通过运输水车运至各施工地点；运营期风机不消耗水资源，升压站为依托一期的升压站，不新增职工，无新增升压站用水。因此，项目对区域水资源总量影响很小。

能源：本项目利用风能发电，风能属于可再生清洁能源，是我国鼓励和支持开发的清洁能源。发展风力发电，符合国家能源政策。

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2024年风电、光伏发电年度开发建设方案第三批项目的通知》（冀发改能源[2024]1653号），本项目属于方案中保障性项目。

本项目不在环境准入负面清单之列。

（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

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

表 1-3 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	符合性
生态保护红线	重要生态功能区域生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。	本项目不在生态保护红线内。	符合
环境质量底线	到2025年，地表水国考断面优良(III类以上)比例、近岸海域优良海水比例逐步提升；空气中PM2.5年均浓度持续降低、优良天数比例稳步提升；土壤受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率进一步提升。	本项目依托一期的升压站，无新增职工，运营期无新增废气、废水、噪声、固废。	符合
资源利用上线	以保障生态安全、改善环境质量为核心，合理确定全省资源利用上线目标，实现水资源与水环境、能源与大气环境、岸线与海洋环境的协同管控。	本项目不属于高污染、高消耗型企业，水、电消耗量较少，主要占用资源为土地资源。新增永久用地0.8864公顷，不涉及基本农田。	符合
分类管控要求	优先保护单元：严格落实生态保护红线管理要求，除有限人为活动外，依法依规禁止其他城镇和建设活动。一般生态空间突出生态保护，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。重大引水工程、白洋淀入淀	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	符合

	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。	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。	
--	---	---------------------------------	--

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	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2025年4月8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
	总体要求	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。		

		<p>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。</p> <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、供水设施建设及船舶航行、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，确保自然生态系统的稳定。		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，应当严格执行环境准入。</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</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

	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。		
污染物排放管控	<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	1、新建项目清洁生产力争达到国际先进水平，新建产业园区应按生态工业园区标准进行规划建设。 2、新上用煤项目煤炭消费执行减（等）量替代政策。 3、新建燃煤发电项目原则上应采用 60 万千瓦以上超临界机组，平均供电煤耗低于 300 克标准煤/千瓦时。 4、对火电、建材等耗煤行业实施更加严格的能效和排放标准，新增工业产能主要耗能设备能效达到国际先进水平。	本项目不涉及	符合
--------	--	--------	----

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	1、河流沿岸、燕家佐饮用水水源地补给区，严格控制化学原料和化学制品制造、医药制造、制革、造纸、焦化、化学纤维制造、石油加工、纺织印染等项目建设，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。 2、推进涉水工业企业全面入园进区，涉水行业全部达到清洁化生产水平，限制以化工等高耗水、高污染行业为主导的产业园区发展，工业废水必须达标后方可排入污水集中处理设施。 3、在沙河、唐河重要河道设立警示标志，严禁河道非法采砂行为。 4、对所有新、改、扩建项目，实行“总量指标”和“达标排放”双重控制。 5、新建企业原则上均应建在工业园区，对建成区内重污染企业或危化企业实施有序搬迁改造或依法关闭。现有企业确实不具备入园条件需原地保留的，要明确保留条件，对于废水直排外环境的企业，在达到所排入水体功能区标准的基础上实行最严格排放标准。 6、应当加强对入河污染源和排污口的监管，限制审批新增入河排污口，严禁污水直接入河。	本项目为风力发电项目，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；本项目依托一期的升压站，不新增职工，无新增废水。	符合
污染物排放管控	1、完成所有向环境水体直接排放的污水处理厂提标改造，达到《大清河流域水污染物排放标准》，污水资源化再生利用率达到 35% 以上。新设置的入河排污口执行《大清河流域水污染物排放标准》。 2、逐步提高城市生活垃圾处理率，到 2025 年，农村生活垃圾处理率达 100%。 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	本项目依托一期的升压站，不新增职工，无新增废水。	符合

	<p>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>	本项目依托一期的升压站，不新增职工，无新增废水。	符合
资源利用率	<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。依托一期的升压站，不新增职工，无新增废水。	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
空间布局约束	<p>1、严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。</p> <p>2、在永久基本农田集中区域，不得规划新建可能造成土壤污染的建设项目。对土壤环境质量下降的区域进行预警，并依法采取环评限批等措施。</p> <p>3、结合区域功能定位和土壤污染防治需要，科学布局城乡生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施和场所，合理确定畜禽养殖布局和规模。</p>	本项目为风电项目，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。	符合
污染物排放管控	<p>1、全市重金属排放量不增加。</p> <p>2、严禁将污泥直接用作肥料，禁止不达标污泥就地堆放，结合污泥处理设施升级改造，逐步取消原生污泥简易填埋等不符合环保要求的处置方式。鼓励开展城市生活污泥的资源化综合利用。</p> <p>3、主城区建设完成符合要求的城市生活垃圾、餐厨垃圾、建筑垃圾、城市粪便处理设施，城市生活垃圾无害化处理率达到 100%以上。</p> <p>4、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、制药、铅酸蓄电池等行业企业在拆除前，要制定原生产设施设备、构筑物和污染治理设施中残留污染物清理和安全处置方案，出具符合国家标准要求的监测报告，报所在地县级环保、工业和信息化部门备案，并储备必要的应急装备和物资，待生产设施拆除完毕方可拆除污染防治设施。拆除过程中产生的废水、废气、废渣和拆除物，须按照有关规定安全处理处置。</p> <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</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。	符合

		<p>设施短板。积极推进重点监管源智能监控体系建设，加大危险废物产生、贮存、转运、利用、处置全流程监管力度。对新建危险废物集中处置设施，合理要求配备医疗废物协同处置能力。到 2025 年，医疗废物无害化处置率 100%。</p> <p>8、对城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造，督促指导搬迁改造企业在拆除设计有毒有害物质的生产设施设备、构筑物和污染治理设施时，按照有关规定，事先制定拆除活动污染防治方案，并严格按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、万元工业增加值用水量较 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</p>	<p>本项目依托一期的升压站，不新增职工，无新增用水。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，</p>	符合

		下降 91%。	改为市政供水。	
管控要求	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。 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。 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。 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。 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。 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。	本项目依托一期的升压站，不新增职工，无新增用水，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	项目为风电项目，本项目用电由项目自给，用	符合

		<p>代。</p> <p>2、以工业、建筑和交通运输领域为重点，深入推进技术节能和管理节能，加强工业领域先进节能工艺和技术推广，开展既有建筑节能改造，新建建筑严格执行 75% 节能标准，推进大宗货物运输“公转铁”，建设绿色交通运输体系。</p> <p>3、鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源。</p> <p>4、加快发展太阳能、光伏发电、生物质天然气等清洁能源利用，提高非化石能源消费占比。积极推进氢能产业，加快建设加氢站，以氢燃料电池公交车为突破口，逐步扩展氢能应用领域。</p> <p>5、积极推进光伏太阳能、光热能、地热等取暖方式，加大城市集中供热管网建设，做到能供尽供。全市域逐步完成生活和冬季取暖散煤替代。</p> <p>6、优化新能源汽车推广结构，新增及更换的公交车全部使用新能源车，适当增加邮政车、清扫车、配送车等新能源车比重，配套建设标准化充（换）电站和充电桩。</p> <p>7、严控工业和民用燃煤质量，从严执行国家《商品煤质量民用散煤》（GB34169-2017）标准，生产加工企业供应用户的煤炭质量须同时满足河北省《工业和民用燃料煤》（DB13/2081-2014）地方标准要求。</p>	<p>水为就近村庄接引，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</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	符合

	<p>指标审核及管理暂行办法》要求, 上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的区域, 相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代(燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外); 细颗粒物(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>	<p>不属于“高污染、高风险”产品加工项目。</p>	
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>	<p>本项目为风电项目, 依托一期的升压站, 升压站位于河北定州经济开发区综合制造组团园区内。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。</p>	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</p>	<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</p>	符合

	<p>耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平(2021年版)》中的标杆水平,未在上述标准范围内的“两高”项目,能效水平需达到行业先进水平;主要耗能设备应达到一级能效标准。相关论证内容涵盖(1)项目是否符合国家法律法规要求;(2)项目是否符合省级及以上相关产业政策、产业布局规划;(3)项目产品结构合理性、市场需求及竞争优势;(4)项目工艺技术水平是否属于行业先进水平、是否符合绿色低碳发展方向;(5)项目对当地经济社会发展的贡献,项目建设地的区位优势、市场资源情况等。</p> <p>2、严格控制过剩产能项目和“两高”项目,严格限制造纸、印染、煤电、传统化工、传统燃油汽车、涉及重金属以及有毒有害和持久性污染物排放的项目。</p> <p>3、依法全面取缔不符合国家产业政策严重污染水环境的生产项目。电镀企业实施清洁化改造,严格污染物达标排放。</p> <p>4、唐河河流沿岸、燕家佐饮用水源地补给区严格控制化学原料和化学制品制造、医药制造、制革、造纸、焦化、化学纤维制造、石油加工、纺织印染等项目环境风险,合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。</p> <p>5、禁止生产厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜、含塑料微珠日化产品等部分危害环境和人体健康的产品。严禁生产销售纳入淘汰类产品目录的一次性发泡塑料餐具、塑料棉签、含塑料微珠日化产品等。定期开展河流水域、岸线、滩地等区域塑料垃圾清理,持续开展塑料污染治理部门联合专项行动。</p> <p>6、地下水超采区限制高耗水行业准入。</p>	<p>项目符合产业政策要求;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。</p>								
<p>②与环境管控单元生态环境准入清单符合性分析</p>										
<p>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。</p> <p>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</p> <table border="1" data-bbox="362 1769 1365 2046"> <thead> <tr> <th data-bbox="362 1769 425 2001">管控单元名称</th> <th data-bbox="425 1769 489 2001">乡镇</th> <th data-bbox="489 1769 584 2001">环境要素类别</th> <th data-bbox="584 1769 679 2001">维度</th> <th data-bbox="679 1769 1108 2001">管控措施</th> <th data-bbox="1108 1769 1314 2001">本项目</th> <th data-bbox="1314 1769 1365 2001">符合性</th> </tr> </thead> </table>				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
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				

唐河 河流廊道优先保护单元 ZH 1 3 0 6 8 2 1 0 0 0 2	砖路 镇、 庞村 镇、 清风 店 镇、 留早 镇、 大辛 庄	水环 境优 先保 护区、 生态 保护 红线、 一般 生态 空间	空间 布局 约束	1、按照《白洋淀生态环境治理和保护条例》、《河道管理条例》等文件中禁止和限制性活动进行严格管理。 2、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。	本项目为风电项目，依据2025年4月8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，符合国土空间用途管制要求。本项目风机分布在唐河两岸，因此35kV集电线路不可避免穿越唐河生态红线，结合现场情况，唐河生态红线宽度约700m左右，并且周边有架空穿越的集电线路，因此，架空穿越方式可行。本项目在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三批项目的通知》（冀发改能源〔2024〕1653号）中为发电保障性并网项目，属于民生工程，符合穿越生态保护红线管控要求。	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	本项目为风电项目，施工期严格控制施工范围，施工废水经	符合

			放管控	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。	简单沉淀处理后循环利用，不外排。	
			环境风险防控	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。	本项目不涉及	符合
			资源利用效率	加强唐河生态补水。	本项目不涉及	符合
定州经济开发区重点管控区 Z H 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	空间布局约束	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。 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。 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。	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（2025年版）》，本项目不属于禁止准入类，允许建设。项目依托的升压站位于河北定州经济开发区综合制造	符合

3 0 6 8 2 2 0 0 0 1	管控区、建设用地土壤污染风险区	<p>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>	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。	
	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代；原则上可以区域内部协调替代。</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》</p>	本项目依托一期的升压站，运营期不新增职工，不新增废气、废水。	符合

			<p>(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> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>13、推进城镇管网雨污分流,并推动城镇(园区)污水管网</p>	
--	--	--	---	--

					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 20 00 9	开元镇、明月店镇、周村镇、叮咛店镇、东留春乡、号头庄回族乡、长安路街道办事处、西城区街道办事处、北城区街道办事处、南城	大气环境重点管控区(局部敏感区、高排放区、受体敏感区、弱扩散区)、水环境农业源重点管控区、水环境城镇生活重点管控区	空间布局约束	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。	项目为风电项目，依托一期的升压站，不新增职工，无新增用水。	符合	
			污染 物排 放管 控	1、推进种植业清洁生产，开展化肥、农药使用量零增长行动，实施地膜回收利用工程，实现废弃农膜基本回收利用，推进重点区域农田退水治理。2、加强塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。3、国华热电实施超低排放改造后，加强环境管理，确保污染物长期稳定达标排放。4、对标行业先进水平，积极推进塑料、铸造行业升级改造。	不涉及	符合	
			环境风 险	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	不涉及	符合	

	区街		防控	<p>升，有条件的村庄实现生活垃圾分类、源头减量。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>		
			资源利用效率	<p>1、新建燃煤发电机组供电煤耗应低于 300 克标准煤/千瓦时。</p> <p>2、河北国华定州发电有限责任公司亚临界机组能效逐步提高至 270gce/ (kW·h)，超临界机组能效逐步提升至 270gce/ (kW·h)。</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
定州市北部重点	砖路镇、庞村镇、清风店镇、	大气环境重点管控区（布局敏感区、	空间布局约束	<p>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。</p> <p>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</p>	项目为风电项目，依托一期的升压站，无新增职工，无新增用水。	

管 控 单 元	留早 镇、 北城 区街	受体 敏感 区、弱 扩散		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。		
ZH 13 06 82 20 01 0	道办 事处	区)、 水环 境农	污 染 物 排 放 管 控	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%,达标排放的畜禽规模化养殖场自行监测覆盖率达到100%。 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。	不涉及	符合
				加强农村土壤和饮用水源环境风险防控管理。		
				1、加强农田灌溉节水提效,农田灌溉水有效利用系数达到	不涉及	符合

			利 用 效 率	<p>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，实施喷灌和高标准管灌工程。</p>	
<p>项目位于定州市砖路镇、庞村镇、长安路街道、开元镇，符合相关准入要求。</p>					
<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>					

3、与“四区一线”符合性分析

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”（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。根据定州市生态环境局出具的《关于电投育华定州市200MW风力发电项目（二期100MW）选址是否涉及水源地保护区的情况说明》，本项目选址不在水源保护区内；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200MW风力发电项目（二期100MW）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。根据定州市农业农村

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，不占用重要河流、水库管理区和重要湿地。根据附图 7，本项目距离最近的自然保护区、风景名胜区为行唐县龙洲湖省级森林公园，距离 17km，不会对自然保护区产生影响。

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》(发改能源[2005]1511号)	风电场工程建设用地应本着节约和集约利用土地的原则，尽量使用未利用土地，少占或不占耕地，并尽量避开省级以上政府部门依法批准的需要特殊保护的区域。	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》，明确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。	符合
	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、水源保护区。根据定州市自然资源和规划局出具的意见，本项目不占用风景名胜区和自然保护区。	符合
	风电场工程建设项目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》	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、	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，不占	符合

	(林资发[2019]17号)	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。	用自然保护区等敏感区域。根据定州市农业农村局出具的选址意见,本项目占地均远离河道,不在河道管理范围内。	
		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1km,改建道路长约4.9km。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》的通知,国发〔2021〕23号	能源绿色低碳转型行动 2.大力发展战略性新兴产业。全面推动风电、太阳能发电大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。	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转型。	符合
	《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,推动新能源、新材料、生物医药等产业创新发展。	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规划(2021-2025年)》	鼓励风能资源丰富地区依法依规利用乡村、开发区、	本项目为风力发电项目,总装机容量100MW,位于河	符合

	《进条例》	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	北省定州市河北省定州市砖路镇、庞村镇、长安路街道、开元镇。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，其生产的电能依托一期的升压站可通过1回220kV 送出线路接入开元220kV 变电站。	
	《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。严格控制“两高”行业新增产能，新、改、扩建项目要实行产能等量或减量置换。	本项目为风力发电项目，不属于“两高”行业	符合
	《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。	本项目依托一期的升压站，无新增职工，不新增废气。	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	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

		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。	
	《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、开元镇周边区域，本项目用地不涉及饮用水源保护区，最近的C04风机点位距离定州市饮用水源二级保护区570m；本项目为风力发电项目，不属于高污染、高耗水行业。
	《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。
		全面取缔“十小”落后企业，制定和实施不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。	本项目为风力发电项目，不属于上述取缔项目。
		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。
		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	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。

	设，在河道两侧建设植物缓冲带和隔离带。		
《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、扩建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、开元镇周边区域。本项目用地不涉及饮用水源保护区，最近的C04风机点位距离定州市饮用水源二级保护区570m。	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、铭渣、神渣以及脱硫、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。	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，不会对地下水和土壤造成污染。	符合
《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

地理位置	<p>本项目不新建升压站，依托一期升压站，升压站位于本期风电场区西南部，中心坐标：东经 $114^{\circ}54'4.187''$，北纬 $38^{\circ}34'13.808''$，四周均为农田，距离升压站最近的敏感点为西侧 235m 处的韩家庄村。</p> <p>本项目风电场占地均位于定州市砖路镇、庞村镇、长安路街道、开元镇境内。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 $114^{\circ}49'41.039''\sim115^{\circ}1'17.704''$，北纬 $38^{\circ}30'37.889''\sim38^{\circ}37'29.054''$，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，各风机点位位置见下表：</p>					
	表 2-1 风机坐标一览表					
	风机编号	经度	纬度	最近村庄	方位	距离 m
	C11	$114^{\circ}49'41.039''$	$38^{\circ}30'37.889''$	东忽村	S	512
	B01	$114^{\circ}52'58.341''$	$38^{\circ}35'12.788''$	北高门村	SW	940
	C19	$114^{\circ}52'40.736''$	$38^{\circ}36'33.707''$	达子庄村	S	480
	C04	$114^{\circ}57'32.117''$	$38^{\circ}35'49.029''$	东南宋村	N	960
	C32	$114^{\circ}55'34.688''$	$38^{\circ}36'42.830''$	丁村	S	470
	C24	$114^{\circ}57'31.892''$	$38^{\circ}37'29.054''$	北宋村	N	390
	C34	$114^{\circ}59'10.851''$	$38^{\circ}37'19.376''$	西只东村	SE	500
	26	$115^{\circ}1'4.554''$	$38^{\circ}36'57.546''$	南陶邱村	SW	490
	C10	$115^{\circ}1'17.704''$	$38^{\circ}37'15.005''$	王京村	NE	570
	C06	$114^{\circ}53'54.637''$	$38^{\circ}30'48.660''$	北宫城村	SE	520
	C40	$114^{\circ}56'12.216''$	$38^{\circ}37'5.928''$	南燕村	S	440
	C41	$114^{\circ}57'12.999''$	$38^{\circ}36'4.034''$	东南宋村	N	620
	C42	$115^{\circ}0'23.194''$	$38^{\circ}34'50.596''$	东丈村	N	960
	C43	$114^{\circ}53'58.147''$	$38^{\circ}36'43.520''$	王村	N	770
	C44	$114^{\circ}53'15.632''$	$38^{\circ}37'11.371''$	李村	E	710
	C46	$114^{\circ}55'46.545''$	$38^{\circ}37'0.213''$	南燕村	N	700

本项目依托一期的 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	$114^{\circ}54'1.553''$	$38^{\circ}34'15.929''$

项目组成及规模	<p>一、项目由来</p> <p>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作用。</p> <p>根据《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）中的相关内容，电投育华(定州)风力发电有限公司拟在定州市建设“电投育华定州市 100MW 风力发电保障性并网项目”（以下简称一期项目），目前该项目已由河北海润工程勘察设计有限公司于 2025 年 1 月编制完成《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》，并取得定州市生态环境局批复（文号：定环表〔2025〕13 号）；由河北海润工程勘察设计有限公司于 2025 年 4 月编制完成《电投育华定州市 100MW 风力发电保障性并网项目配套 220kV 升压站工程环境影响报告表》，并取得定州市生态环境局批复（文号：定环辐〔2025〕001 号）。</p> <p>一期项目拟建设 1 座 220kV 升压站，升压站规划建设 $2 \times 100\text{MVA}$ 主变，一期建设 1 台 100MVA 主变，预留一台主变扩建空间，以 1 回 220kV 线路接至开元 220kV 变电站 220kV 侧。</p> <p>本项目《电投育华定州市 200MW 风力发电项目（二期 100MW）》拟安装 16 台单机容量为 6.25MW 的风力发电机组，为电投育华(定州)风力发电有限公司拟建设的二期项目，二期项目依托一期项目升压站，在升压站内扩建 $1 \times 100\text{MVA}$ 主变、1 套 35kV 预制舱、1 套 SVG。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》涉及环境敏感区的总装机容量 5 万千瓦以上的项目需做环境影响评价报告书，环境敏感区包括：</p> <p>（一）国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区；</p>
---------	---

(二) 以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域, 以及文物保护单位。

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》与《建设项目环境保护管理条例》的规定, 本工程须进行环境影响评价。根据现场调查本项目周边生态环境敏感目标情况如下。

表 2-3 周边生态环境敏感目标情况一览表

敏感目标		方位	距离 (m)	备注
类别	名称			
国家公园	/			经调查定州市范围内无国家公园
自然保护区	/			经调查定州市范围内无自然保护区
风景名胜区	/			经调查定州市范围内无风景名胜区
世界文化和自然遗产地	/			经调查定州市范围内无世界文化和自然遗产地
饮用水水源保护区	定州“千吨万人”集中式饮用水水源地保护区	E	570	位于最近的风机 C04 东侧 570m 处, 不在本项目生态评价范围内。
以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域, 以及文物保护单位。	/			声环境: 风机外延 335m, 升压站外延 200m; 本项目不设大气评价范围

综上所述, 按照《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》的有关规定, 本项目不涉及其规定的敏感区, 本工程类别属于“四十一、电力、热力生产和供应业 90、陆上风力发电 4415”, 须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。

本环评只针对“电投育华定州市 200MW 风力发电项目(二期 100MW)”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。

二、项目组成及规模

- (1) 项目名称: 电投育华定州市 200MW 风力发电项目(二期 100MW)
- (2) 建设性质: 扩建
- (3) 建设单位: 电投育华(定州)风力发电有限公司

(4) 建设内容及规模:

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 集电线路送至一期 220kV 升压站 35kV 侧。在一期升压站内扩建 1×100MVA 主变、1 套 35kV 预制舱、1 套 SVG。通过一期工程 220kV 出线接入系统。

项目主要建设内容见表 2-4。

表 2-4 工程建设规模一览表

工程名称	建设内容		
主体工程	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 $37\pm2\times2.5\% / 1.14kV$ 。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	依托一期升压站, 在一期建设的升压站内扩建 1 段 35kV 母线及 1 台 100MVA 主变。以租赁的方式配置 15MW/30MWh 储能装置, 租赁融储新能源科技 (保定市) 有限责任公司储能装置, 协议见附件。
辅助工程	35kV 集电线路	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 73.53km, 其中, 架空线路 62.93km, 电缆线路 10.6km。架空线路采用单、双回路架设。电缆线路采用直埋敷设的方式。
		杆塔	本工程新建铁塔 253 基, 其中单回路直线塔 75 基, 单回路耐张塔 75 基, 双回路直线塔 54 基, 双回路耐张塔 49 基。
	检修道路	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 31.4km, 其中利旧道路 25.5km, 改建道路长 4.9km, 新建道路长 1km。
		直埋电缆占地	占地面积 15900m 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	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; 运行期依托一期升压站, 不新增职工, 不新增用水。升压站生活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。
		供暖、制冷	依托一期升压站, 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。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档，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：本项目不新增职工，依托一期升压站，不新增废气。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；依托一期升压站，不新增职工，不新增废水。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，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。运行期：本项目不新增职工，依托一期升压站，升压站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，可满足本期扩建一台 100MVA 主变事故状态下产生的废变压器油。
	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。
	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
临时工程	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 。

依托工程	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31.4km，其中利旧道路25.5km，改建道路长约4.9km，新建道路长约1km。
	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。
	取、弃土场	施工不单独设置取弃土场，填方全部使用开挖土方量，挖填平衡。
	表土堆存区	风电场区：剥离的表土临时堆放于各风机吊装平台一角，待施工结束后对植被恢复区域进行表土恢复；集电线路区：施工前对塔基、电缆沟施工区域进行表土剥离，施工开挖的产生少量表土、底土临时就近堆存线路杆塔占地平缓一侧，施工结束后将底土回填平整，上覆表土；施工道路区：道路采用分段施工，剥离表土和开挖土方临时堆放于道路一侧，表土和开挖土方分区堆放，严格控制施工作业带范围在2m以内，待施工结束后及时回填；依托一期升压站，本次只是进行设备安装，升压站无表土产生；施工场地：施工前对施工场地施工区域进行表土剥离，施工开挖的产生少量表土，临时就近堆存施工场地占地平缓一侧，施工结束后将表土回填平整。
	给水	本项目不新增劳动定员，不新增用水，现有升压站生活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。
	用电	依托现有升压站站用电电源系统，本期无需新增站用电系统。
	制冷供热	依托一期制冷供热系统。全部采用空调。
	排水	本项目不新增人员，现有项目职工生活污水经化粪池处理后排入一体化处理装置处理达标后回用于站区绿化，不外排。
	废气	本项目不新增人员，现有项目食堂油烟经高效油烟净化器处理后，由排气筒排放。
	固体废物	本项目不新增职工，依托一期升压站，升压站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；升压站设置1座有效容积45m ³ 事故油存储设施，可满足本期扩建一台100MVA主变事故状态下产生的废变压器油，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。

(3)工程规模及特性

表 2-5 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°54'56.637"	中心坐标
	纬度(北纬)		N	38°36'23.184"	
	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	/

电设备	风轮直径	220	/
		3	风场空气密度
		12	
		20	
	轮毂高度	m	/
	发电机功率因数	/	-0.95~+0.95
	额定电压	V	1140
	主要机电设备	S20-6900/37 37±2×2.5%/1.14kV	16
		箱式变压器	二级能效
		型号	SZ20- 100MVA/220kV
		容量	100
	升压站	额定电压	220/35
		出线回路数及电压等级	1
		出线回路数	/
		电压等级	220
土建	风电机组基础	台数	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	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
		土石方回填	万 m ³
		风电机组设备基础混凝土	万 m ³
		风电机组设备基础钢筋	t
		新建公路	km
		改建公路	km

3、主要建构筑物

本项目依托一期升压站，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 2-6 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 2-7 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) $230\pm8\times1.25\%/37kV$ 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	P _n =6.25MW, U _n = 1.14kV	台	16	
2	箱式变电站	S20-6900kVA/37kV (华式箱变, 满足二级能效), $37\pm2\times2.5\%/1.14kV$	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、开元镇境内，风电场地块中心坐标东经 114°54'56.637", 北纬 38°36'23.184"。



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 184270.77MWh/y，平均单机上网电量为 11516.92MWh，年等效利用小时数为 1843 小时，容量系数为 0.210。

(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。

(3) 升压站

本项目依托一期升压站，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。本期在升压站内扩建 $1 \times 100\text{MVA}$ 主变、1 套 35kV 预制舱、1 套 SVG。通过一期工程 220kV 出线接入系统。

$1 \times 100\text{MVA}$ 主变事故状态下产生的废变压器油依托一期 1 座有效容积 45m^3 事故油存储设施。依托可行。

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。

一期升压站布置，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 2-2 依托升压站位置现状图

(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、穿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 73.53km 。其中，架空线路路径全长约为 62.93km （单回路约为 37.73km ，

双回路约为 25.2km），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 10.6km（单缆单沟约为 9.4km，双缆同沟约为 1.2km），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 253 基，其中单回路直线塔 75 基，单回路耐张塔 75 基，双回路直线塔 54 基，双回路耐张塔 49 基。



图 2-3 集电线路穿越高速公路桥洞位置现状照片

(5) 储能

本项目以租赁的方式配置 15MW/30MWh 储能装置，租赁融储新能源科技（保定市）有限责任公司储能装置。

(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 31.4km，其中利旧道路 25.5km，改建道路长约 4.9km，新建道路长约 1km。

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。主要占地类型为农用地。本项目新增永久征地面积为8864m²。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、地埋电缆占地等临时占地。临时占地总占地面积约178352m²。

本项目新增永久占地面积为 8864m²，以定州市行政审批局 2025 年 4 月 23 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 178352m²，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。

表 2-8 本项目新增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、其他林地、旱地	共 16 台，单个风机基础和箱变基础 554m ² ，涉及砍伐果树 20 棵，其他林地 45 棵

表 2-9 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）	22050	农村道路	改建道路长约 4.9km（路基宽度 4.5m）
2	场内检修施工道路（新建）	4500	水浇地、果园、其他林地	新建道路长约 1km（路基宽度 4.5m），涉及砍伐果树 10 棵、其他林地 25 棵
3	风电机组吊装场地	48000	果园、水浇地、其他林地	单个吊装场地按 3000m ² 计，共 16 个吊装场地，涉及砍伐果树 133 棵，其他林地 167

				棵
4	牵张场地	24000	果园、水浇地、其他林地	单个牵张场地按 3000m ² 计，共设 8 个牵张场地，涉及砍伐果树 42 棵，其他林地 75 棵
5	施工临建场地	7000	水浇地	/
6	集电线路杆塔占地	56902	果园、水浇地、其他林地	单个杆塔占地 225m ² 计，共 253 个杆塔。涉及砍伐果树 87 棵，其他林地 102 棵
7	地理线路施工场地	15900	果园、水浇地、其他林地	电缆线路 9.12km（宽 1.5m），涉及砍伐果树 53 棵，其他林地 53 棵
/	合计	178352	/	/

8、土石方平衡

本项目土石方开挖工程 80001m³，土石方填筑工程量 80001m³，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 2-10。

表 2-10 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	场内检修施工道路（改建）	6615	11025	4410	风机基础及箱变基础	0	/
2	场内检修施工道路（新建）	1350	2250	900		0	/
3	风机位吊装区	12000	17326	5326		0	/
4	施工临建场地	2100	2100	0	/	0	/
5	风机基础及箱变基础	35456	24820	0	/	10636	检修道路、风机位吊装区
6	集电线路杆塔	10120	6325	0	/	3795	牵张场地
7	牵张场地	6000	10431	4431	/	0	/
8	地理线路施工场地	6360	5724	0	/	636	牵张场地
/	合计	80001	80001	15067		15067	/

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

	<p>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。</p> <p>运行期：本项目不新增职工，因此无新增用水，现有项目职工用水就近村庄接引。</p> <p>(2) 排水</p> <p>本项目不新增职工，无新增生活污水产生，现有项目职工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</p> <p>(3) 供电</p> <p>施工期：施工期用电引自就近的 10kV 外网线路。</p> <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>本项目不新增劳动定员，现有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、开元镇境内。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 $114^{\circ}49'41.039''\sim115^{\circ}1'17.704''$，北纬 $38^{\circ}30'37.889''\sim38^{\circ}37'29.054''$，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。本项目依托一期升压站，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</p>

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。

2、风电场布置

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。

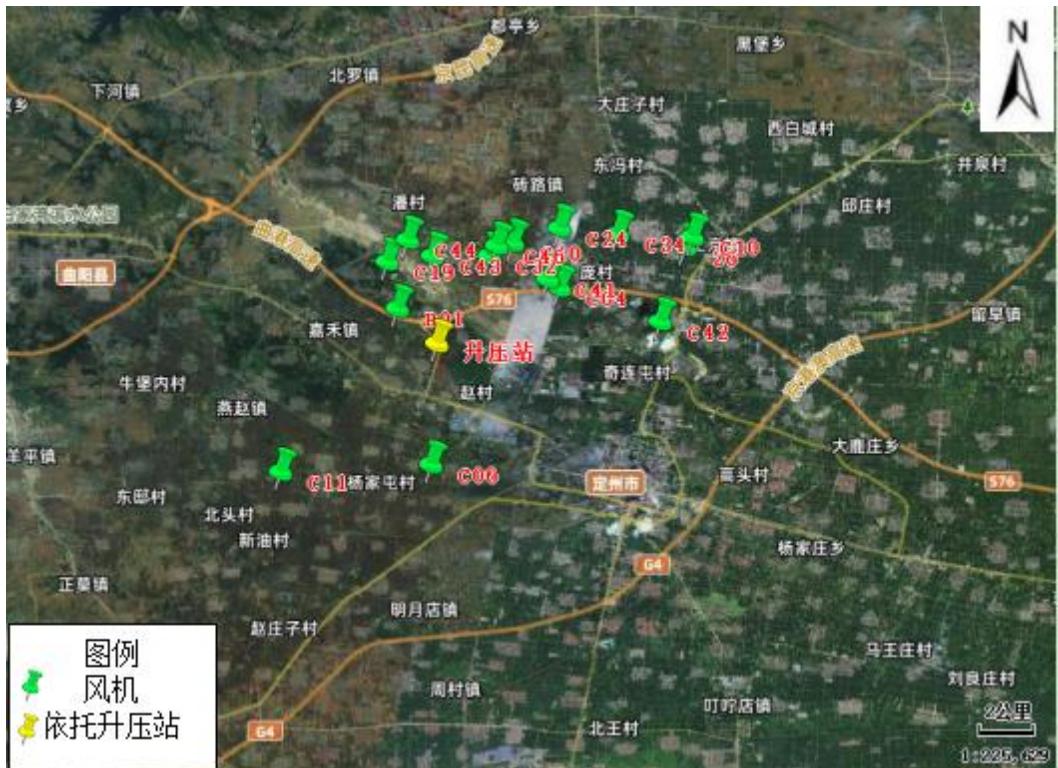


图 2-6 风机位布置方案示意图

3、升压站布置

本工程依托一期升压站，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。本期升压站扩建 1 段 35kV 母线及 1 台 100MVA 主变，通过一期工程 220kV 出线接入系统。

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。

依托 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 73.53km，其中，架空线路 62.93km，电缆线路 10.6km。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

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。</p>
------	---

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。

（5）主要建筑材料来源

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。

（6）施工设备

施工采用集中与分散相结合原则。其施工主要机械见下表：

表 2-12 主要施工设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	履带吊	1200t	辆	1	
2	汽车吊	150t	辆	1	
3	大型平板运输车	80t	辆	1	
4	卡车式吊车	5t	辆	2	
5	加长货车	8t	辆	2	
6	混凝土罐车	/	辆	12	
7	混凝土泵车	/	辆	2	
8	运水罐车	/	辆	2	
9	小型工具车	/	辆	2	
10	反铲式挖掘机	WY80	台	2	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

本项目施工时间为2025年11月至2025年10月，进度见下表：

表 2-13 施工进度一览表

序号	工 程 项 目	累计工期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
			月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	
1	施工准备期													
2	风机及箱变基础													
3	升压站内电气设备安装及调试													
4	箱变安装													
5	风机安装													
6	电力电缆、通信及光缆敷设													
7	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和集电线路的施工，升压站依托一期升压站，仅涉及主变和附属设施的安装，主要污染物为噪声，风电场区和集电线路施工过程中将产生施工污水、扬尘及废气、噪声、固体废弃物等污染物，其排放量随工序和施工强度不同而变化。

(1) 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：

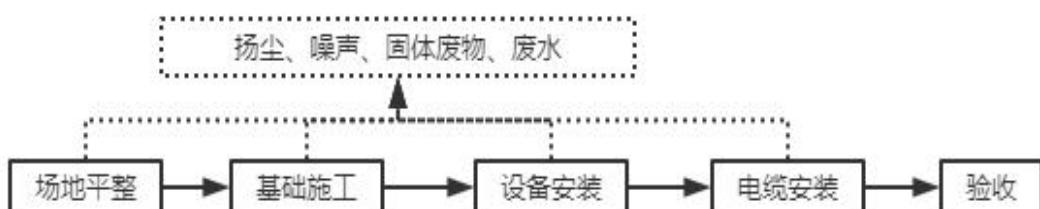


图 2-9 风电场地施工工艺及产污环节图

①场地平整：先对施工场区进行表土剥离，剥离厚度为0.5m，剥离的表土临时堆放于各风机吊装平台一角，待施工结束后对植被恢复区域进行表土

恢复。对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。落实分层开挖、单独贮存、分层回填的要求。

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°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。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。

（2）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：

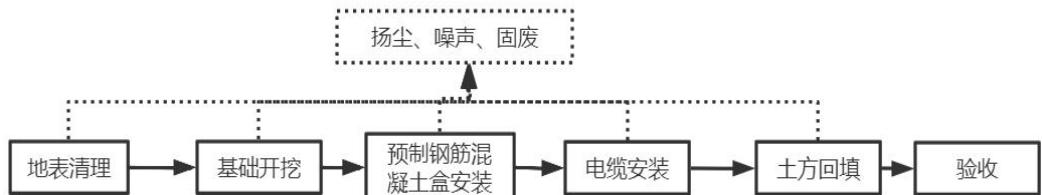


图 2-10 集电线路工艺及产污环节图

地表清理：首先对地表杂物和植物进行清理，对表土进行剥离，剥离厚度为0.5m，剥离的表土暂放电缆沟一侧，待施工结束后，表土回覆，种植植被。落实分层开挖、单独贮存、分层回填的要求。

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1.2m左右，宽度0.5m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73.53km，其中，架空线路62.93km，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：

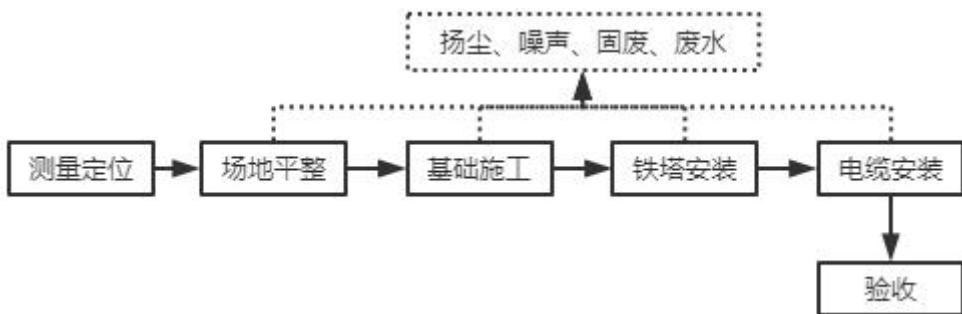


图 2-11 架空段集电线路施工工艺流程图

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。对塔基占地表土进行剥离，待施工结束后，表土回覆，种植植被，落实分层开挖、单独贮存、分层回填的要求。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。

⑦针对集电线路跨越唐河的施工注意事项，唐河两边的塔基不占用生态红线，设置在生态红线外，对塔基施工时，严格控制施工范围，禁止废水、固废随意抛弃，禁止废水排入唐河，施工废水经沉淀后回用，不外排。在塔基施工时先对表土进行剥离，剥离厚度为0.5m，待施工完成后，使用表土进行覆土，种植当地植被，定期维护，保证成活率。

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）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 31.4km，其中利旧道路 25.5km，改建道路长约 4.9km，新建道路长约 1km。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，将电能输送至一期升压站中，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。其工艺流程及产污环节如下图所示：

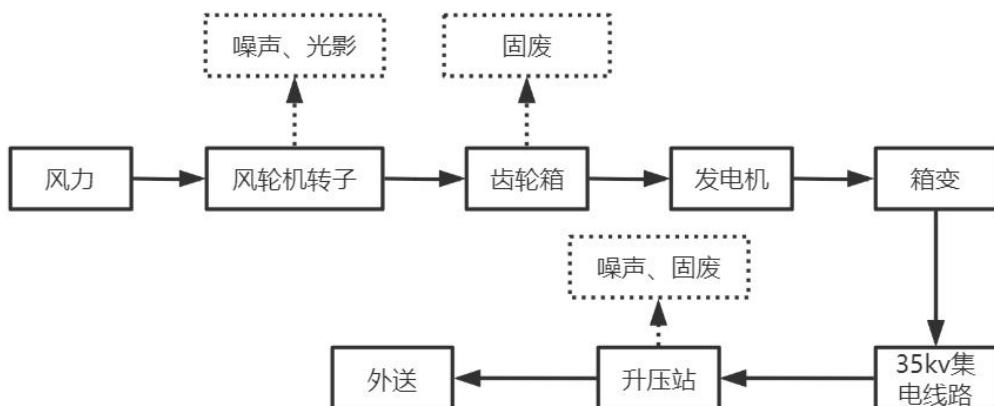


图 2-12 项目运行期工艺流程及产污环节示意图

主要的污染工序及环节：

本项目依托一期升压站，不新增职工。

运行期：

(1) 废气：本项目不新增人员，现有项目食堂油烟经高效油烟净化器处理后，由排气筒排放。

(2) 废水：本项目不新增人员，现有项目职工生活污水经化粪池处理后排入一体化处理装置处理达标后回用于站区绿化，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：本项目不新增职工，依托一期升压站，升压站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；升压站设置 1 座有效容积 45m³ 事故油存储设施，可满足本期扩建一台 100MVA 主变事故状态下产生的废变压器油，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。

(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。

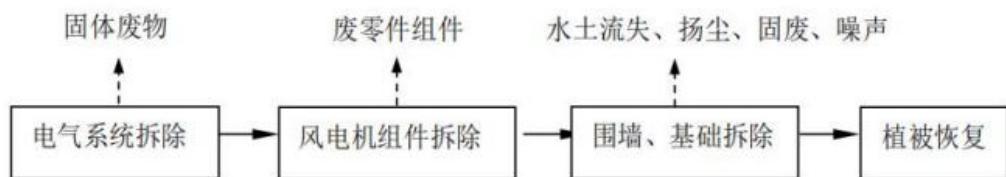


图 2-13 项目服务期满后工艺流程及产污环节示意图

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

1、风电机组选型和布置的比选方案

(1) 风电机组选型比选方案

根据目前国内风电机组制造商情况、风电场的风能资源状况、风电场运输条件以及风电场装机容量等因素，并最大程度节省土地资源，从不同单机容量机型中选出符合条件的 WTG1~WTG6 共六种机型进行布置和方案比选。各机型基本参数如下表。

表 2-14 各机型技术参数表

机型	WTG1	WTG2	WTG3	WTG4	WTG5	WTG6
单机容量	6.25	6.25	6.25	6.25	6.7	7.15
风轮直径	220	200	216	221	221	220
切入风速 (m/s)	3	3	3	2.5	2.5	2.5
额定风速 (m/s)	12	12	13	10	10	14

切出风速 (m/s)	20	25	20	20	20	20
设计寿命 (y)	20	20	20	20	20	20
叶片数 (个)	3	3	3	3	3	3
绝缘等级	F	F	F	F	F	F
防护等级	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54
主制动系 统	空气刹车	空气刹车	空气刹车	空气刹车	空气刹车	空气刹车
第二制动 系统	机械刹车	机械刹车	机械刹车	机械刹车	机械刹车	机械刹车
运行环境 温度	30°C~+40°C	30°C~+40°C	30°C~+40°C	30°C~+40°C	30°C~+40°C	30°C~+40°C
生存环境 温度	40°C~+50 °C	40°C~+50°C	40°C~+50°C	40°C~+50°C	40°C~+50°C	40°C~+50°C
驱动方式	双馈	双馈	双馈	双馈	双馈	双馈

针对不同机组分别计算发电量，各机组比选结果见下表：

表 2-15 机型比选表

机型	WTG1	WTG2	WTG3	WTG4	WTG5	WTG6
单机容量 MW	6.25	6.25	6.25	6.25	6.7	7.15
机组台数 (台)	16	16	16	16	15	14
总容量 MW	100	100	100	100	100	100
轮毂高度 m	160	160	160	160	160	160
工程静态 投资(万元)	52006.12	52006.12	52006.12	52006.12	4995.88	48927.36
单位千瓦静 态投资(元 /kW)	5200.61	5200.61	5200.61	5200.61	4992.59	4792.88
风电场年等 效满负荷利 用小 时(h)	1843	1698	1655	1734	1798	1595
度电成本 (元/kWh)	0.2936	0.3114	0.3071	0.3034	0.3012	0.3048
项目投资财 务内部收益 率(所得税 前)	9.35	7.21	7.87	8.11	8.43	7.95

经济对比排序	1	6	5	3	2	4																																	
依据上表，WTG1 度电成本最低。综合考虑风机位台数、地形条件、机位征地等多方面影响因素，本项目推荐采用 WTG1 机组方案。																																							
推荐方案不同轮毂高度比选如下表：																																							
2-16 轮毂高度比选表																																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>机型</th> <th>WTG1-1</th> <th>WTG1-2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>单机容量 MW</td> <td>6.25</td> <td>6.25</td> </tr> <tr> <td>机组台数 (台)</td> <td>16</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>总容量 MW</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>轮毂高度 m</td> <td>160</td> <td>140</td> </tr> <tr> <td>工程静态投资 (万元)</td> <td>52006.12</td> <td>51034.74</td> </tr> <tr> <td>单位千瓦静态投资 (元/kW)</td> <td>5200.61</td> <td>5103.47</td> </tr> <tr> <td>风电场年等效满负荷利用小时 (h)</td> <td>1843</td> <td>1706</td> </tr> <tr> <td>度电成本(元/kWh)</td> <td>0.2936</td> <td>0.3001</td> </tr> <tr> <td>项目投资财务内部收益率 (所得税前)</td> <td>9.35</td> <td>8.53</td> </tr> <tr> <td>经济对比排序</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>							机型	WTG1-1	WTG1-2	单机容量 MW	6.25	6.25	机组台数 (台)	16	16	总容量 MW	100	100	轮毂高度 m	160	140	工程静态投资 (万元)	52006.12	51034.74	单位千瓦静态投资 (元/kW)	5200.61	5103.47	风电场年等效满负荷利用小时 (h)	1843	1706	度电成本(元/kWh)	0.2936	0.3001	项目投资财务内部收益率 (所得税前)	9.35	8.53	经济对比排序	1	2
机型	WTG1-1	WTG1-2																																					
单机容量 MW	6.25	6.25																																					
机组台数 (台)	16	16																																					
总容量 MW	100	100																																					
轮毂高度 m	160	140																																					
工程静态投资 (万元)	52006.12	51034.74																																					
单位千瓦静态投资 (元/kW)	5200.61	5103.47																																					
风电场年等效满负荷利用小时 (h)	1843	1706																																					
度电成本(元/kWh)	0.2936	0.3001																																					
项目投资财务内部收益率 (所得税前)	9.35	8.53																																					
经济对比排序	1	2																																					
由上表可知，高轮毂方案发电量较好，度电成本低于低轮毂方案且收益率高于低轮毂方案。因此本报告推荐使用高轮毂方案。																																							
<p>(2) 风电场总体布置的比选方案</p> <p>风电场区域为平原，在进行机组布置时，应考虑以下原则：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 不仅要考虑到每个机位最优，而且要考虑到各风机之间的相互影响，从而保证整个风电场的发电量最大； 2) 风机位尽可能置于风能高值区内； 3) 风机的排列应垂直于主风能方向； 4) 风机之间行距离不能小于 5 倍风轮直径，列间距不小于 3 倍风轮直径，以减少尾流损失，两行风机之间以梅花形排列； 5) 风电场对村庄的噪音影响应满足环保要求； 6) 充分利用风电场的土地； 7) 风机之间应相对紧凑，以减少集电线路及道路的投资； 8) 考虑周围其他风电场与其之间的影响。 <p>根据上述原则确定了风机点位位置。</p>																																							

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域，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>
--------	---

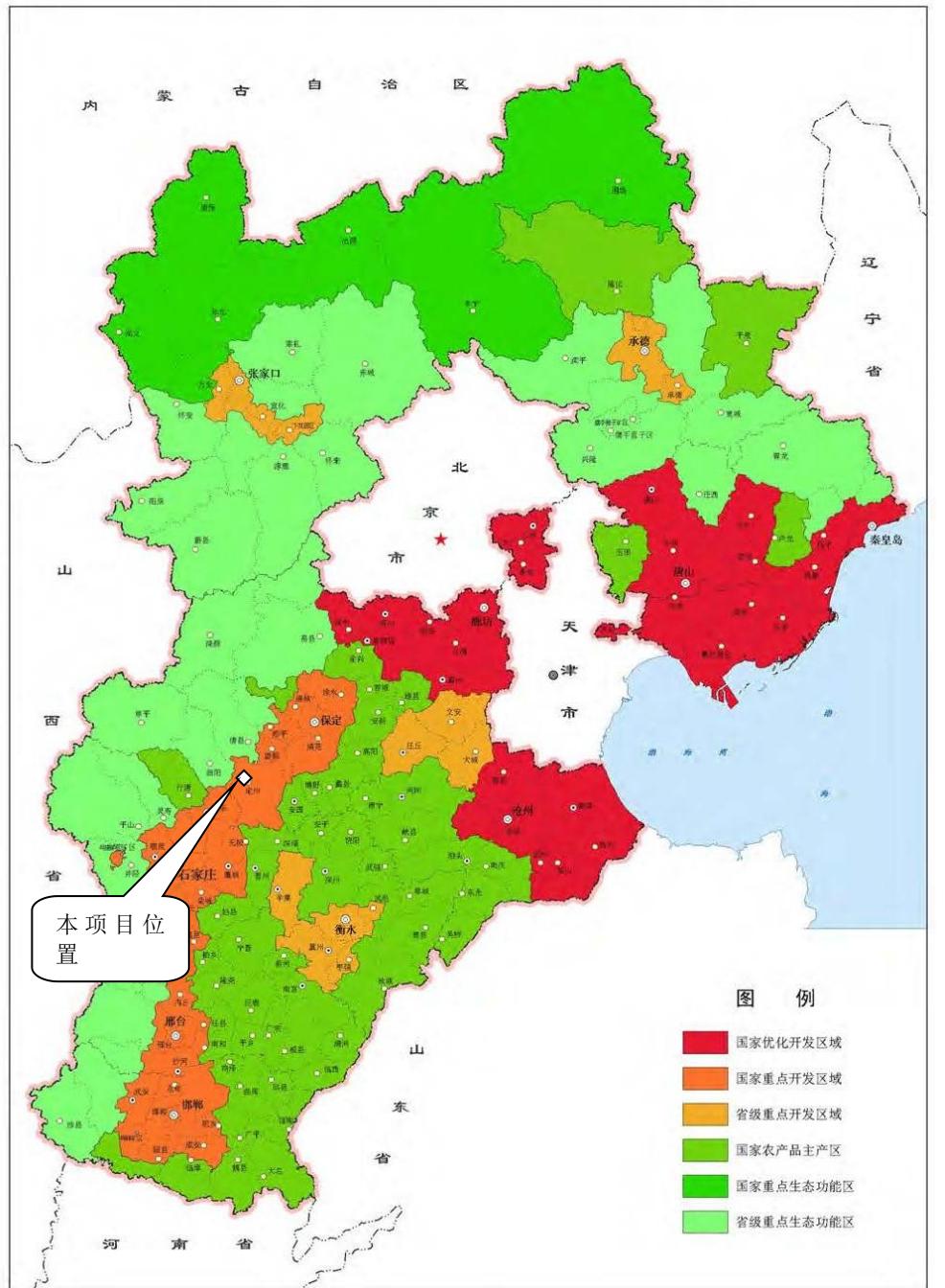


图 3-1 河北省主体功能区规划图

项目位于河北省定州市砖路镇、庞村镇、长安路街道、开元镇周边区域，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，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、开元镇周边区域，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，依托一期的升压站，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 C04、C06、C40、C41、C43 号风机在沙化区，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。
针对位于沙化区的 C04、C06、C40、C41、C43 号风机，施工期间加强对员工的培训，增加员工环保意识。控制占地范围，尽可能的减少占地，减少压占植被面积，禁止破坏、倾轧周边植被。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；施工结束后，要及时恢复原有地貌，并定时维护，保证植被的存活率。项目建设不会造成定州市土地沙化恶化。			
4、土地利用类型			
根据定州市土地利用现状资料，结合实地调查统计，本项目拟选址现状地类主要为果园、水浇地、旱地、其他林地。			
表3-2 本项目占地类型一览表			
序号	位置	占地类型	面积 (m ²)
1	风机C11	永久占地	554
2	风机B01		554
3	风机C19		399
4	风机C04		155
5	风机C32		554
6	风机C24		554
7	风机C34		554
8	风机26		554
9	风机C10		554
10	风机C06		554
11	风机C40		36
12	风机C41		518
13	风机C42		554
14	风机C43		554
15	风机C44		554
16	风机C46		554
小计			8864
17	塔基施工区	临时占地	5200
			45620
			6082
			3200
			9500
18	地埋电缆		3200

	19	施工场地		水浇地	7000
	20	吊装平台		果园	8000
	21	牵张场地		水浇地	30000
	22	施工临时道路		其他林地	10000
/			小计	果园	2500
				水浇地	17000
				其他林地	4500
				农村道路	21500
				果园	600
				水浇地	3000
				其他林地	1450
					178352

5、生态环境现状

本次生态现状调查采用野外调查和资料收集法、全线实地勘察、遥感调查的方法对沿线生态环境进行调查与分析。

项目生态现状调查范围为永久占地和临时占地向外延 300m 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 为评价范围。

①植物类型现状调查

本项目永久占地和临时占地向外延 300m 范围内的植被类型包括自然植被和人工植被两大类型。自然植被以茅草群落为主，多为茅草、狗尾草等；人工植被主要为水浇地、林地，结构及种类组成较为简单。项目所在区域植被类型以玉米、小麦、人工林为主。项目区域不属于自然保护区，区域植被均为常见物种，未发现国家和地方重点保护植

通过现场调查分析，项目永久占地、临时占地将会破坏果园、其他林地，涉及砍伐树木，永久占地涉及砍伐果树 20 棵，其他林地 45 棵；临时占地涉及砍伐果树 325 棵，其他林地 422 棵，建设单位将按照国家和地方补偿标准，按砍伐树木树种、胸径大小、树木生长期等进行分类，按株补偿，后续做好恢复工作做好水土流失综合防治工作，可减少对植被多样性的破坏。



依托升压站现场照片

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。

该项目风电场范围内无大型野生动物出现，无珍稀濒危野生动物资源分布。总体来看，项目所在区域生态环境较少受到干扰破坏，生态系统结构尚完整，功能尚好，一般干扰可恢复，生态问题不显著。

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。

根据《河北省重点保护野生植物名录(第一批)》(河北省人民政府, 2010 年), 参考《河北珍稀濒危植物资源保护与利用之我见》(张涛等, 1992 年)、《河北省珍稀濒危高等植物资源及其保护对策初探》(赵建成等, 2004 年)、《河北省珍稀濒危保护植物区系及保护对策研究》(郭晓莉等, 2006 年)、《河北省珍稀濒危植物优先保护顺序评价》(彭献军等, 2007 年)、《河北省珍稀濒危植物的保护对策》(张向布, 2015 年)等, 参考当地自然资源局关于省级重点保护野生植物的相关资料, 在评价区内未调查到河北省重点保护野生植物。

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

同发展中具有的独特区位优势，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。

6、环境空气质量现状

根据《定州市环境质量报告书（2023 年度）》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	10	60	16.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	34	40	85.0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	44	35	125.7	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	83	70	118.6	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	174	160	108.8	不达标

根据统计结果可知，项目所在区域 SO₂ 年平均值、NO₂ 年平均值和 CO 年均值达标，但 PM₁₀ 年平均值、PM_{2.5} 年平均值和 O₃ 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。

7、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,依托的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。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,升压站周边200m范围内无声环境保护目标。因此不进行噪声现状监测。

8、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(2023年度)》,唐河地表水环境质量满足III类标准。

9、地下水环境质量现状

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

10、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。

11、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、开元镇境内，从下图可以看出，本项目 C04、C06、C40、C41、C43 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。







与项目有关的原有环境污染和生

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, 依托一期的升压站。一期环评手续如下:

电投育华(定州)风力发电有限公司于 2024 年 12 月委托河北海润工程勘察设计有限公司编制完成了《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》, 2025 年 1 月 22 日取得定州市生态环境局批复, 批复文号: 定环表[2025]13 号。目前一期升压站还未开工建设, 不存在与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。

态 破 坏 问 题	
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 0.187216km², 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、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 为评价范围。本项目风电场位于定州市砖路镇、庞村镇、长安路街道、开元镇境内, 周边无珍稀动植物资源、自然保护区、风景名胜区、国家森林公园、地质公园等环境敏感目标。定州“千吨万人”集中式饮用水水源地保护区位于最近的风机 C04 东侧 570m 处, 不在本项目生态评价范围内。</p>  <p>唐河生态保护红线范围</p>



唐河现场照片

(2)水环境保护目标

本项目集电线路架空跨越唐河，施工期不在唐河内设置施工作业区域，运行期间无生产废水、废气产生，不会对唐河环境造成影响。

(3)大气环境保护目标

项目依托一期升压站，不新增职工，无新增废气。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。

表 3-4 环境保护目标及保护级别

环境要素	保护对象	保护内容	方位	保护级别
生态环境	风力发电机组、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		区域生态环境无明显退化

		两侧外延 1km 为评价范围。					
声环境	风机 335m 范围内无村庄、居民区等声环境保护目标			《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1类标准			
	升压站 200m 范围内无村庄、居民区等声环境保护目标			《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准			
地表水环境	唐河	水质	架空跨越	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准			
环境空气	项目依托一期升压站，不新增职工，无新增废气。因此，不设置大气评价范围，无大气环境保护目标。			《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单二级标准			
评价标准	<p>一、环境质量标准</p> <p>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。</p>						
	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		
	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			
	<p>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；依托的升压站位于河北定州经济开发区，声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3类标准。详见下表。</p>						
	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			
	风电场声环境	1类	55	45			
	升压站声环境	3类	65	55			

注：升压站西侧 60m 为曲港高速连接线，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）4a 类声环境功能区划分，高速连接线相邻区域为 3 类声环境功能区时，距离为 20 ± 5 m，因为升压站西侧距离曲港高速连接线 60m，因此升压站西边界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。

3、地表水

唐河执行《地表水环境质量标准》(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	《地表水环境质量标准》(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	≤ 3.0 mg/L	
	总硬度	≤ 450 mg/L	
	溶解性总固体	≤ 1000 mg/L	
	氨氮	≤ 0.5 mg/L	
	氟化物	≤ 1.0 mg/L	
	氯化物	≤ 250 mg/L	
	硝酸盐	≤ 20 mg/L	
	亚硝酸盐	≤ 1.0 mg/L	
	挥发性酚类	≤ 0.002 mg/L	
	硫酸盐	≤ 250 mg/L	
	铁	≤ 0.3 mg/L	
	锰	≤ 0.1 mg/L	

铜	$\leq 1\text{mg/L}$
锌	$\leq 1\text{mg/L}$
铝	$\leq 0.2\text{mg/L}$
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：依托一期升压站，不新增职工，不新增废气。

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 $\leq 80\mu\text{g}/\text{m}^3$

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150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 时，以150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 计。

2、废水：依托一期升压站，不新增职工，不新增废水。

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；

运行期升压站厂界噪声执行《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	<p>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。</p> <p>本项目运营期不涉及二氧化硫及氮氧化物的大气污染物排放,无废水排放,因此本项目不涉及污染物总量控制指标。</p>
----	--

四、生态环境影响分析

1、施工期生态环境影响

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。施工期对区域生态环境的影响主要表现为工程占地对土地利用的影响;对土壤扰动后,地表植被破坏;施工噪声对当地野生动物及鸟类栖息环境的影响。

(1) 工程占地对土地利用结构的影响

1) 永久占地对土地利用的影响

工程永久占地主要为新增占地具有长期性和不可逆性的特点,工程永久占地面积 8864m²,占地类型为农用地(水浇地、其他林地、果园、旱地)。

工程永久性占地使土地利用功能发生显著变化,使原有的未利用地变为永久建设用地,改变了其用地结构与功能特点。工程征地范围外的用地基本不受工程建设的影响,可继续保持其土地利用功能。工程建设新增占地对土地利用功能的改变是不可避免的,但从整个评价区来看,新增占地面积相对较小,不会对评价区的土地利用格局造成显著影响。

2) 临时占地对土地利用的影响

工程临时占地主要为通往各风机的施工道路、风机机组吊装临时用地、塔基作业区、电缆沟开挖区和施工场地等,其特点具有短期和可逆性。本次工程临时性占地面积 178352m²,占用的土地类型为农用地(主要为水浇地)、农村道路,不涉及基本农田。在施工期间内土地原利用功能将丧失,针对临时占地产生的影响,项目采取如下措施:

①严格按照设计文件确定永久占地和临时占地范围,进行地表植被的清理工作。

②基础、电缆沟等开挖时,应将表土层与地下层分层开挖,单独收集并保存,堆放在施工场地边角且不影响施工作业处,用于今后的植被恢复覆土以恢复土壤理性,临时堆放场地采取措施,设土袋挡土、表层覆盖草垫或苫盖纤维布等其他覆盖物,以减少水土流失现象发生,施工结束后,临时占地

应立即覆土以备后续复耕。

③工程施工过程中,施工渣土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;建筑垃圾主要包括碎石、砂土、废金属、废钢筋等杂物,废金属、废钢筋回收处理,不能利用的部分及时运往定州市建筑垃圾填埋场。

④施工场地等临时建筑在施工结束,场地机械粗平后,人工清理施工面杂物,平整种植面,为后续植被恢复做准备。

⑤风机区等因施工破坏而造成的土地裸露,应在施工结束后立即整治恢复。

⑥风机基础及塔基开挖的土方最终平铺于风机基础及塔基永久占地范围内,本项目不设弃土场。

⑦临时道路采用分段施工,施工结束后保留4m宽作为检修道路,其余恢复为原有地貌。

(2) 对生态完整性影响分析本项目道路等建设将对区域生态完整性产生一定的影响。生态完整性评价主要从项目建设对区域生态系统生产能力以及稳定性影响两方面进行分析。

1) 生态系统生产能力分析

生物与环境共同作用使生物具备了适应环境的能力,而且由于生物具备生产能力,可以对受到干扰的自然体系发挥修复的功能,从而维持自然体系的生态平衡。

本项目实施后,风机、道路等区域进行的地面平整、土方开挖等施工将对占地范围内地表植物进行破坏,对局部自然植被造成影响,生产力有所降低。本项目占地类型为农用地,破坏的植被主要为人工种植的植被,项目结束后及时对临时占地进行平整修复,在占地范围内进行生态恢复,逐步恢复原有植被覆盖度,因此项目的建设不会对生态系统生产能力产生明显影响。

2) 生态系统稳定性影响分析

生态系统稳定性的强弱直接关系到在多大程度上可以保证生态系统的功能得以正常运作。稳定性受生态系统中主要生态组分的种类、数量、时空

分布的异质性所制约。景观等级以上的自然体系需要有高的异质性，因此生态系统的异质性可作为稳定性的度量。对异质性的量化可用多样性指标表示，该指标既考虑了不同群落类型所占景观总面积的大小及分布的均匀程度，又考虑了群落类型数量。

本项目永久占地、临时占地将对占地区域局部自然植被产生一定的影响，生产力有所降低，加剧水土流失，对生态系统稳定性造成一定影响。通过采取临时占地在施工期结束后生态恢复等措施，一定程度上可恢复原有利用功能，生物组分斑块的空间分布格局逐渐向有利于景观稳定的方向变化，项目区及其影响范围内生态系统阻抗稳定性将逐步恢复至现有水平，生态系统稳定性将会恢复。

（3）对区域植被影响分析

永久占地对占地区植物及植被的影响是长期的、不可逆的。永久占地区施工将使区域内土地利用类型发生改变，植物个体损失，植被生物量减少根据工程布置，永久占地工程为风机基础，永久占地区土地利用类型以水浇地为主，常见植被以玉米、小麦、人工林为主，通过现场调查分析，项目永久占地涉及砍伐人工林，不涉及名树古树。人工林作为工程区域的常见物种，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。此外，施工结束后，通过加强绿化，工程区被破坏的植被通过采取异地补种的方式进行生态补偿，可以减轻工程占地对区域植被的影响。

临时占地对占地区植物及植被的影响是暂时的、可恢复的，但应该根据地形地貌和植被分布情况，尽量缩小和控制临时占地范围。根据工程布置临时占地的主要工程类型包括施工场地、吊装场地、施工道路、电缆埋设等，结合现场调查，本工程临时占地区植被多以玉米、小麦、人工林为主，均为常见物种。通过现场调查分析，项目临时占地将涉及砍伐人工林。随着施工结束，工程将对临时占地区采取土地平整、植被恢复等措施，临时占地范围内的植被恢复一般在2年内逐步稳定，可使得临时占地区植被得到恢复。因此，工程临时占地对占地区植物种类、植被类型影响较小。

施工期施工人员及施工机械增多，施工人员砍伐、踩踏及施工机械碾压

等会破坏区域内植物及其生境。本次环评建议施工期加强宣传教育活动，加强施工监理，在施工前划定施工范围，规范施工人员活动，在相对措施得到落实后，人为干扰对植物及植被的影响较小。

（4）对区域野生动物影响分析

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；地表植被破坏，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。

（5）对土壤环境影响分析

工程建设对土壤的影响主要是建设和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，对土壤的最大影响是破坏土壤结构、扰乱土壤耕作层，短期内难以恢复，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年时间可以恢复。

风电场施工、建设所使用的材料均选用符合国家环保标准的材料，不会对土壤环境造成危害；建造基座材料是普通的钢筋混凝土，不会造成土壤和地下水污染；风电机组和塔架等的材料都是耐腐蚀、无毒、无害的材料，在施工期和营运期不会产生环境污染；输电线路材料是符合国家标准的电工材料；建设施工道路和其他辅助设施是普通的建筑材料，均不会对土壤造成影响。总体而言，本项目施工过程中对土壤环境影响较小。

（6）对水土流失影响分析

1) 主体工程

主要产生水土流失时段为土建施工期间，土建期工程主要包括场地平整、塔基开挖等。根据施工特点，场地平整、塔基开挖等工程在施工过程中将造成对原地表开挖、扰动和再塑，使地表植被遭到破坏，失去原有固土和防冲能力，易造成水土流失。

2) 临时施工道路

临时施工道路采用碎石路面，道路两侧设排水沟。在建设过程中，开挖排水沟、路基会对原有植被造成一定程度破坏，为加速水土流失创造了条件。

3) 临时堆土区

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。

4) 临时施工区

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。

5) 集电线路埋设

集电线路主要是挖电缆沟、塔杆基础及埋设，对地表植被进行破坏，增加水土流失量。

项目施工建设对项目区域水土流失影响较大，项目将编制水土保持方案，按照水保制定的水土保持目标，采取工程措施、植被措施和临时措施相结合的水土流失综合治理措施。施工期通过合理安排工期，减少雨天施工，同时对开挖形成的裸露地面及时进行防护、苫盖，施工结束后及时采取生态恢复及水土保持措施，可有效减少水土流失。施工过程中及工程完工后通过采取苫盖、围挡、修建挡土墙、排水沟、植被恢复等措施，项目占地区域水土流失状况将明显变好。

（7）对景观的影响

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

区域土地类型以农用地为主。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) 景观生态系统质量评价

工程开挖、场地平整将破坏周围的地表植被,形成与施工场地周围环境反差、不相融的裸地景观。在雨季,对地表植被的完全破坏和工程区土壤的扰动松散裸露的坡面积易形成水土流失,导致区域土壤侵蚀模数增大,对植被和水体产生影响,从而对区域景观环境质量产生影响。在旱季,松散的地表在有风和车辆行驶时易形成扬尘,扬尘覆盖在施工场所以外植被表面,使周围景观的美景度大大降低。项目线路经过地区大部分以平原和农村居民景观为主大量的施工机械和人员进驻给原有景观环境增添了不和谐的景色。

但以上影响是暂时的,并且通过采取有效措施,可以减少对沿线周围景观的影响。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景观生态系统质量的影响较小。

(8) 对唐河生态保护红线的影响

本项目有部分风机机位距离唐河生态红线较近,具体见下表,见附图4。

表 4-1 距离唐河生态红线较近的风机信息一览表

风机编号	C42	C43	C44
距离唐河生态红线 距离 (m)	40	100	105

集电线路采用架空穿越唐河,不在唐河范围内立塔。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。

2、大气环境影响分析

一、大气环境影响分析

(1)施工废气

施工废气主要来源施工期风电机组的施工、道路的修建、集电线路施工、砂石料堆场卸料过程及其他临时工程的施工。以上工程在场地平整、基础开挖及管沟开挖等施工过程中,土石方施工、场地建设将产生一定的施工扬尘,为无组织排放,会对周围环境空气造成一定影响。

由于施工需要,砂石料堆场存放的少量建筑材料、各施工场地的临时表土堆土区、土石方等需要临时堆放于露天,在气候干燥且有风的情况下,会产生大量的施工扬尘。经采取抑尘措施后,施工扬尘环境影响控制在30m范围内。

本项目钢构件尽量采用螺栓连接,不能螺栓连接的钢构件需要进行现场焊接,焊接过程中会产生焊接烟气,焊条使用量约5t,根据《机械行业系数手册》,焊接烟气产污系数取20.2千克/吨-原料,则本项目焊接烟气产生量为0.101t,采用移动式焊烟净化器,颗粒物去除效率为95%,则焊接烟气排放量为0.005t。项目施工过程中不涉及刷漆工序。

以上施工废气受施工方式及气候条件影响较大,但施工废气影响范围较小,且施工完成后,施工废气也基本消失。同时,本项目合理布置施工场地,临时施工及生产生活区布置远离居民点,改建道路距离最近敏感点(达子庄村)的距离为270m,C24距离最近敏感点北宋村的距离为390m,即施工期环境空气影响范围内无大气环境保护目标。在施工过程中采取洒水抑尘,开挖后土方集中堆放,采取苫盖及阻挡等抑尘措施,焊接烟气采用移动式焊烟净化器,施工结束后土方及时回填,场地平整并恢复植被。同时加强施工管理,对施工道路进行洒水抑尘,降低道路表面积尘量,合理控制运输车辆车速、车型、车流量等,进一步减少道路扬尘。

在采取苫盖、洒水等抑尘措施和移动式焊烟净化器等措施后,施工废气基本对居民点产生的影响可接受。因此本项目施工期施工废气对周围大气环境影响可接受。

(2)交通运输影响分析

除施工废气影响外,在工程施工中使用燃油设备和运输车辆,会产生机械设备和车辆内燃机燃料燃烧废气,其污染物主要有SO₂及NO_x、非甲烷

总烃等，非道路移动机械废气执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）及其修改单。

施工机械排放的废气和进出施工场地的各类运输车辆排放的汽车尾气会在短期内、局部小范围影响当地的空气环境质量，施工机械排放废气主要集中在挖土阶段，废气排放量与同时运转的机械设备的数量有关；而运输车辆的废气排放，除与进出施工场地的车辆数量相关外，还与汽车的行驶状态有关。

由现场踏勘可知，工程施工活动范围远离环境敏感点，且区域开阔，废气污染物气象扩散条件好。施工前期准备过程中应检修设备和车辆，保证设备正常稳定运行，燃用高标准清洁燃油，设备和车辆不超负荷运行，从而从源头减少设备和车辆废气对环境的影响。

同时本项目施工期运输车辆严格按照施工道路规划范围行驶，严禁占用规划外占地，以减少对周边植被及土地利用现状的影响。

综上所述，施工扬尘、施工机械及运输车辆尾气等对区域环境空气产生的影响可接受，且这种影响是局部的，短期的，工程建设完成之后影响就会消失，因此对环境空气产生的环境影响可接受。

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 $20\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计，施工时间为 12 个月，则施工期施工人员生活用水为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ，整个施工期用水量为 1080m^3 ，生活污水排放系数取 0.8，则施工期生活污水量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ，整个施工期生活污水量为 864m^3 。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 4-7 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 4-8 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	69.9	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 4-9 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：

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

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)；

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

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

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

式中: ΔL_1 -线路因素引起的修正量, dB(A);

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

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

ΔL_1 -声波传播途径中引起的衰减量, dB(A);

ΔL_2 -由反射等引起的修正量, dB(A)。

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 4-10 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、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。

	<p>(2)施工建筑垃圾</p> <p>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，废砂石用于道路地基填埋。</p> <p>(3)施工人员生活垃圾</p> <p>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 $75\text{kg}/\text{d}$，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。</p> <p>通过以上措施，施工期固体废物对环境的影响较小。</p>
运行期生态环境影响分析	<h2>6、沙化区影响分析</h2> <p>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、开元镇，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。</p> <p>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。</p> <h3>一、生态环境影响分析</h3> <h4>1、对土地利用布局改变影响分析</h4> <p>风电机组基础设施占地为永久占地，该区域土地地面硬化后植物第一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。本项目新增永久用地 8864m^2，永久占地约占总用地面积的 4.7%，占比较小，且风机分布较为分散。</p>

因此,从整个风电场区域尺度来看,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,风电机组区域对野生动物将造成一定程度的影响,影响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升压站产生的噪声、区域生态景观的改变等。这些因素均会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区域野生动物的影响

风机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进行了充分优化,但建成后的风电场还是自然而然地成为野生动物通道新的可疑目标,所以营运期不可避免地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

①风机对鸟类飞行的影响

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。

在不良的气象条件下，如大雾、降雨或强逆风时，大气能见度降低，鸟类会降低飞行高度，从而增加与风机相撞的概率。但美国鸟类学家罗格艾特·埃奥尔研究发现，风力发电机并不总是对夜间飞行的鸟类构成致命危险，即使是在相当高的迁徙密度和低云层、有雾的情况下也是如此。鸟类在靠近风电场区域时，能够成功改变迁徙路线以避开塔柱和旋转的叶片，并且白天比夜晚更能精确地改变飞行方向。因此，鸟类在飞行过程中的规避能力能够有效降低这种风险。

此外，本项目风电场范围内各风电机组之间的间距不等，间距均大于 500m，此间距足够让小型鸟类穿越，如麻雀、燕子等，不会干扰其飞行平原地区风机转速较慢，因此与鸟类发生冲突的机会很少。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，撞上风机而死亡的概率很小。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，从而可以减少鸟类碰撞风机而死亡的事件。

综上，项目建设对鸟类的飞行影响很小。

②对鸟类迁徙的影响

通常来说，鸟类的迁徙路线，即秋季由营巢地迁徙到越冬地或春季由越冬地迁徙到营巢地所经过的地方，相对比较稳定，并且一般沿着一定的地势进行迁徙，飞行高度较高。经现场调查，并查阅相关资料，区域候鸟的迁徙飞行方向基本为南北向，即夏候鸟在秋季朝南迁徙、冬候鸟在春季飞往北方

繁殖。但由于风电项目区附近没有较大面积的湖泊、河流等水域分布，周边的农业生态系统也比较单一，生物量不能满足大量候鸟在此觅食、栖息，经观测发现，迁徙季节在风电场区及周边停歇、觅食的迁徙鸟类数量较少。此外，本项目选址不涉及重要鸟类迁徙通道，因此项目运营期不会对鸟类迁徙造成明显影响。

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。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栖息地，项目风电场范围内项目区鸟类主要为麻雀、燕子等，其中常见的留鸟有麻雀、鹰、乌鸦等，常见的候鸟有家燕。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。本区域主要树种是人工林，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鸟类飞行、迁飞等造成碰撞、击落。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，避免鸟类发生撞击；若遇到撞击受伤的鸟类应进行简单处理，并及时送至当地野生动物保护部门进行救护；此外，应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。

（3）对植被的影响分析

风电场投入运营后，占地范围内的植被破坏，取而代之的是风机和集电线路杆塔的基础以及场内检修道路的路面。通过采取工程临时用地及时进行植被恢复，检修道路两侧实施植被恢复和绿化工程，占用的林地采取异地补

偿措施，可有效减轻项目建设对区域植被的影响。经现场调查，本风电场区域未发现国家和省级重点保护的野生植物分布区域，风电建设区域属于点状分布，风机的运行离地面较高，建成后风机的运行对场内植被的影响较小。

（4）对景观的影响分析

项目建成后，由于风机安装在有风的开阔地带，所以安装后的风机更为显而易见。为使风场更好的与当地自然景观和传统建筑相协调，在选择风力发电机组时应注意各风力发电机组尽量颜色一致，机型一致。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。

二、大气环境影响分析

本项目不新增人员，无新增废气产生。

三、水环境影响分析

本项目不新增人员，无新增废水产生。

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 4-12 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	335	350
贡献值 dB (A)	47.26	46.43	45.68	44.95	44.38

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 C24 风机西北侧的北宋村，水平距离约为 390m，风机噪声对该村居民不会产生明显影响。故在正常情况下，风机制运转噪声不会对项目周边村庄声环境产生明显影响。

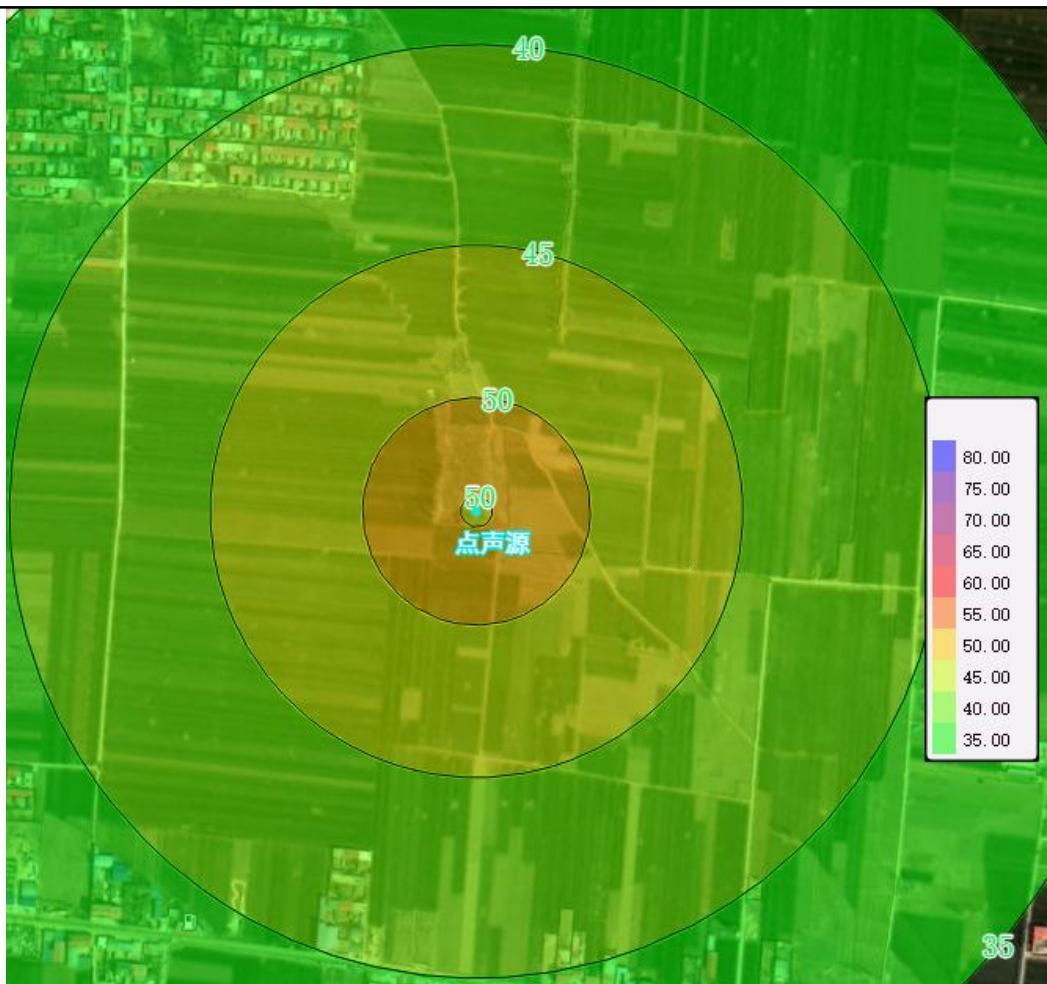


图 4-1 风机噪声等声级线图

2、220kV 升压站

(1) 噪声源

本工程升压站噪声主要来源于变压器和SVG风扇，根据《变电站噪声控制技术导则》(DL/T1518-2016)，本项目主变冷却方式为油浸风冷，主变1m处声压级67.9dB(A)进行预测；参考《35kV~220kV变电站无功补偿装置设计技术规定》(DL/T5242-2010)中7.9无功补偿装置(SVG)噪声源强不大于65dB(A)，本项目保守按照1m处声压级65dB(A)进行预测。本期扩建一台主变，1台SVG，噪声预测以升压站内2台100MVA主变，2台SVG风扇进行预测。

表4-13 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	一期主变压器	/	102.87	40.87	1	67.9/1	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	一期SVG装置风扇	/	67.06	24.38	1	65/1		全天
3	本期主变压器	/	120.85	40.87	1	67.9/1		全天
4	本期SVG装置风扇	/	67.06	40.13	1	65/1		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。

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：

$$L_P(r) = L_P(r_0) + Dc - A$$

式中： $L_P(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB；

Dc —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：

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

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 LAi , 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 LAj , 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:

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

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 4-14, 等声值线图见图 4-2。

表 4-14 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	29.72
东厂界	174.02	53.6	1.2	30.44
南厂界	88.26	-2.95	1.2	33.7
西厂界	-4.57	50.3	1.2	27.57

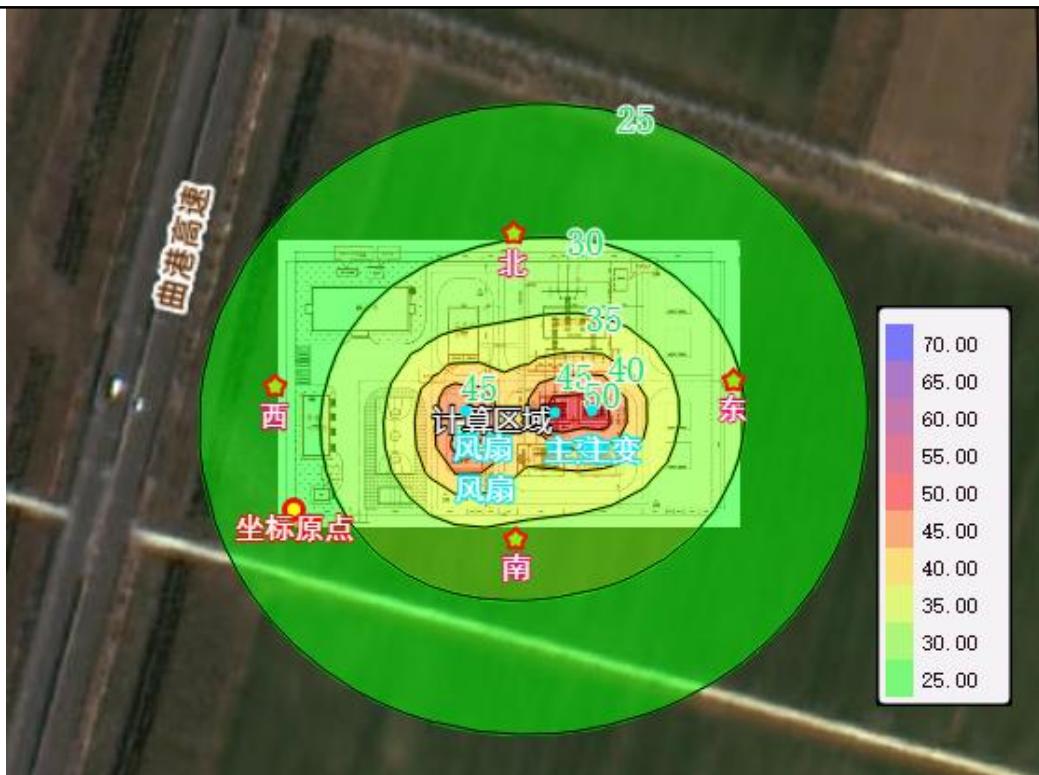


图 4-2 升压站噪声预测等值线图

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 27.57~33.7dB(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。

五、固体废物环境影响分析

本项目运营期固体废物主要为生活垃圾、一体化污水处理设备污泥、废铅酸蓄电池、废润滑油、废油桶、废变压器油。

(1) 生活垃圾、一体化污水处理设备污泥

本项目不新增劳动定员，无新增职工生活垃圾；无新增一体化污水处理设备污泥。

(2) 危险废物

本项目运营期产生的危险废物为主变压器事故状态下(如变压器密封件老化开裂、检修人员操作不当、油箱开裂等)产生的废变压器油(废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-220-08)排入事故油池，每台箱变事故状态下产生的废变压器油，排入集油池中。风机检修维护时

产生的废润滑油（废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-214-08）、废油桶（废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08）以及废铅酸蓄电池（危废类别为 HW31 含铅废物，废物代码 900-052-31）。

表 4-15 本项目产生固废情况

名称	属性	来源	形态	主要成分	产生量		
					本项目新增	现有项目	总计
废变压器油	危险废物	主变事故	液体	废油	32t/事故时产生	32t/事故时产生	--
		箱变事故	液体	废油	0.537t/事故时产生	0.537t/事故时产生	
废润滑油	危险废物	风机维修	液体	废油	2t	2t	4t/a
废油桶		风机维修	固体	废油	0.15t/a	0.15t/a	0.3t/a
废铅酸蓄电池		升压站	固体	重金属	/	2 组/10a	2 组/10a

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目危险废物属性汇总见下表 4-16。

表 4-16 危险废物属性汇总表

序号	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	主要成分	有害成分	产废周期	特性	污染防治措施
1	废变压器油	HW08	900-220-08	最大32t/次	主变事故	液体	废油	废油	事故状态	T/I	事故油池暂存，由资质单位处理
2											集油池，由资质单位处理
3	废润滑油	HW08	900-214-08	4t/a	风机维修	液体	废油	废油	检修	T	危废间暂存，由资质单位处理
4	废油桶	HW08	900-249-08	0.3t/a	风机维修	固体	废油	废油	检修	T	
5	废铅酸蓄电池	HW31	900-052-31	2 组/10a	升压站	固体	重金属	重金属	检修	T/In	

项目固体废弃物利用处置情况具体见下表 4-17。

表 4-17 项目固体废物处置情况

序号	固体废物名称	产生工序	废物代码	预测产生量 (t/a)	利用处置方 式	委托利用处 置的单位
1	废变压器油	主变事故时	HW08, 900-220-08	32t/次	委托有资质的单位处置	有危废处置资质的单位
2		箱变事故时	HW08, 900-220-08	0.537t/次	委托有资质的单位处置	有危废处置资质的单位
3	废润滑油	风机维修	HW08, 900-214-08	4t/a	委托有资质的单位处置	有危废处置资质的单位
4	废油桶	风机维修	HW08, 900-249-08	0.3t/a	委托有资质的单位处置	有危废处置资质的单位
5	废铅酸蓄电池	升压站	HW31 900-052-31	2组/10a	委托有资质的单位处置	有危废处置资质的单位

综上所述，建设项目产生的固体废物均合理处置，不会对周围环境产生影响，不会产生二次污染。

六、地下水、土壤影响分析

(1) 污染源及污染物类型

根据项目各类物质的理化性质判断，项目运营期对地下水、土壤的主要污染源为升压站内污水处理设施废水，废变压器油、废润滑油及废油桶（主要为含矿物油废物）。废水污染物的类型属于非持久性污染物，废矿物油属于持久性污染物。

(2) 污染途径

根据项目污染源的分布情况及项目生产工艺分析，项目运营期对地下水、土壤的污染途径如下：

- 1) 升压站内污水处理设施渗漏导致废水直接垂直渗入土壤中，污染土壤环境进而对地下水环境造成污染。
- 2) 风力发电机组维修、变压器维修或事故状态下，废润滑油或废变压器油直接垂直渗入土壤中，污染土壤环境，进而对地下水环境造成污染。
- 3) 危险废物转移过程的遗撒、滴落，垂直渗入土壤，污染土壤环境，进而对地下水环境造成污染。

本次评价为有效防止项目废水跑、冒、滴、漏对厂区地下水造成不利影响，项目采取以下防渗措施：

- (1) 事故油池、集油池、危废暂存间的防渗区应采用天然或人工材料

构筑防渗层，保证防渗材料渗透系数 $<10^{-10}\text{cm/s}$ 。

(2) 联合泵房及辅助用房、化粪池、隔油池、清水池及一体化污水处理设备，该防渗区应采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数为 $1.0\times10^{-7}\text{cm/s}$ 、厚度1.5m的粘土层的防渗性能。

(3) 简单防渗区

除上述区域外，项目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。

在严格落实各项防渗措施，并加强巡查检修的前提下，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良影响。

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 4-18 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 4-19 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	81.184	2500	0.0324736	升压站变压器储油箱，箱变集油池

废润滑油	4	2500	0.0016	升压站危废间
润滑油	4.8	2500	0.00192	风电场风机内
废油桶	0.3	2500	0.00012	升压站危废间
总计		0.0361136		/

(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，本项目扩建后升压站共 2 台 100MW 的主变压器，单台变压器油重为 32t。单台箱变变压器油油重 0.537t，则一期二期 32 台箱变总计 17.184t。

风机润滑油单台风机润滑油储量为 0.15t，则 32 台风机润滑油总计 4.8t。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 0.361136，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 4-20 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 200MW 风力发电项目（二期 100MW）			
建设地点	河北省定州市砖路镇、庞村镇、长安路街道、开元镇周边区域			
地理坐标	经度	114°54'56.637"	纬度	38°36'23.184"
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)	<p>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。</p> <p>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。</p>
风险防范措施要求		<p>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,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之内,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>
		<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 $Q=0.0361136 < 1$。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>
选址选线环境合理性分析	<p>1、环境敏感性</p> <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、开元镇周边区域。依据 2025 年 4 月 8 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。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</p>	

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)。

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。依据定州市农业农村局出具意见，表示项目区均远离河道，不在河道管理范围内。依据定州市文化光电和旅游局对该项目出具了支持性意见的函，同意项目选址，项目占地不涉及文物保护区域。

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，不涉及文物保护区区域，因此风机选址工程不存在制约性环境因素，选址合理。

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。

本项目营运期不新增职员，依托一期升压站，不新增大气、废水污染物排放。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、开元镇周边区域，不占用基本农田。本项目风机 335m 范围内无声敏感目标，最近点为 C24 风机西北侧的北宋村，水平距离约为 390m。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、集电线路架空穿越唐河生态红线的合理性分析

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+地理电缆方式建设。

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。但是由于本项目 16 台风机位置分布在唐河生态红线两侧，其中唐河北侧分布有 12 台风机，唐河南侧分布有 4 台风机，一期的升压站位于唐河南侧。因此 35kV 集电线路不可避免穿越唐河生态红线，结合现场情况，唐河生态红线宽度约 700m 左右，并且周边有架空穿越的集电线路，因此，架空穿越方式可行。

并且根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三批项目的通知》（冀发改能源〔2024〕1653 号），本项目属于该通知中风力发电保障性并网项目，为民生工程，符合唐河河流廊道优先保护单元 ZH13068210002 中对穿越唐河生态红线的重大项目和民生工程空间布局约束要求。

因此集电线路架空穿越唐河生态保护红线，方法可行。

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、开元镇周边区域。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散布置，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。

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、开元镇周边区域，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>一、生态环境保护措施</p> <p>1、土地占用防护措施</p> <p>(1) 本项目应严格要求施工单位在施工过程中必须按照设计要求, 严格控制开挖范围及开挖量, 施工时基础开挖多余的土石方不允许就地倾倒, 应采取回填方式妥善处理, 产生的弃土内部调运利用, 不外弃。</p> <p>(2) 施工结束后施工单位应及时清理施工场地, 对施工临时占地部分根据乔木及耕地进行生态恢复。土地整治工作结束后, 设计采取土地复垦和植被恢复方式对风机场地扰动区域进行绿化。在植被恢复措施中, 以全面整地为基础, 以种草、种树和自然恢复相结合的手段, 以增加植被的覆盖面积。</p> <p>(3) 在本项目设计当中, 合理规划, 使本项目对土地的占用达到最小程度。施工便道少占地, 有固定路线, 不要随意向两边拓展, 或单另开道。</p> <p>2、植被保护措施</p> <p>(1) 避让措施</p> <p>①道路设计优化</p> <p>优化施工道路的布设, 尽可能减短施工道路长度, 施工道路不要从成片的植被较好的区域穿过; 必须穿越林地时, 尽量选择在林地的边缘穿过, 以避免形成新的隔离带。本工程修建施工道路时, 尽量利用原有的道路, 施工道路和场内道路的修建永临结合, 减少通道的开辟。道路具体设计中应尽量收缩道路边坡, 优化线形, 尽可能地少占用林地, 降低对区域植被的破坏。</p> <p>②优化施工布置</p> <p>施工活动要保证在征地红线范围内进行, 在不影响交通运输的前提下, 吊装平台、临时施工占地应尽量选择在场内道路区, 或缩小范围, 以减少对草地和林地的占用。工程杆塔施工区等临时占地应选择植被覆盖较少的灌丛或荒地, 以减少对林地的损失破坏。</p> <p>(2) 减缓措施</p>
-------------	---

施工期应尽可能减少土石方的开挖以及树木的砍伐，减少施工弃渣量的产生；及时清除多余的土方和石料，严禁就地倾倒覆压植被，同时采取护坡、挡土墙等防护措施；在借土壤筑路基时，做好填挖平衡；就近利用洼地、道路内堆积废方并做好挡墙等水土保持设施。

（3）恢复与补偿措施

①表土保存及原生植被保护利用措施

在工程施工开挖前，注意剥离并妥善保存施工占地区的表土，待工程完工后再用于恢复绿化或复垦。本风电场建设征占地类型以水浇地、其他林地、果园、旱地为主，施工过程中需砍伐一定的树木。为保护风电场内的植被资源，减缓对场内生态植被的破坏，除不易移植的高大树木外，其它树木均可进行移植，而不进行砍伐，即在进行剥离表土施工时，可将征占地内需砍伐的树木进行修枝后挖起，集中运至表土堆放处进行临时假植，待施工完成生态恢复时作为定植苗木使用。这一做法不仅可合理保护与利用风电场征占地范围内的植被，还符合生态恢复中“以乡土物种为主”的原则，降低了生态恢复过程中苗木购置费用。由于本工程道路采取分段施工、风机采取点状施工的方式进行，单段道路和单个点状风机开挖平整施工时段较短，如在其施工结束后即使进行植被恢复，原有立地植被移栽假植于临时表土堆放处的时间也相对较短，只要后期加强养护，可确保移植树木具有较高的成活率。

②林地恢复与补偿措施

工程建设单位应及时向具有审批权限的林业主管部门按时交纳森林植被恢复费。工程区林业主管部门进行科学规划制定切实可行的植被恢复方案，落实植被恢复的地块，实施工程造林，迅速恢复森林植被，补偿林地损失，防止林地逆转和森林资源的减少。上级林业主管部门应定期监督、检查工程区的植树造林、恢复植被情况，确保造林质量达标，植被恢复成功。

③植被恢复措施

在施工结束后开展施工场地植被恢复专项工程建设。植被恢复应以恢复至施工前原貌为远期目标，采用项目区内常见乔、灌、草物种，参照修复区

域周边群落结构特征进行植被群落重建。植被恢复时，选择本地适生的树、草种。

（4）管理措施

建设单位和施工单位应及时上报工程施工方案和环境保护实施方案，严格按照施工方案进行施工。禁止超计划占用土地和破坏植被，土石方开挖料及时回填，弃土必须运到指定的位置进行堆放。

3、动物保护措施

（1）避让措施

①施工场地设置避让茂密植被。

②修建施工道路时，应尽量利用原有的道路，减少新通道的开辟，以减少对植被的破坏。

③场内道路穿越林地时，选择在森林的边缘穿过，以避免形成新的隔离带。

（2）减缓措施

①通过宣传教育提高施工人员的保护意识，严禁施工人员捕猎野生动物。

②鸟类和兽类大多是晨、昏(早晨、黄昏)或夜间外出觅食，正午是鸟类休息时间。为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，应做好施工方式和时间的计划，晨、昏和正午尽量避免高噪声作业，禁止夜间施工。

③对工人进行保护鸟类的教育，禁止捕捉鸟类，发现异常撞鸟事件后要及时报告给鸟类监测部门

（3）恢复与补偿措施

工程完工后尽快做好生态环境的恢复工作，以减少生境破坏对动物的不利影响。每个风机塔施工完成后，对其临时占地合理绿化，对场内道路进行植被恢复，仅留出巡检道路宽度，尽快恢复动物生境。

4、水土流失措施

本项目在实际调查基础上，根据地形地貌、水土流失强度以及项目建设

的施工特点来划分水土流失防治分区，确定各分区的防治任务，因地制宜，因害设防，分区分类布设水土流失防治措施提出工程、植物、土地整治措施的有关技术要求，实现水土保持方案的防治目标。结合主体工程的总体布局，针对本项目的水土流失特点，因地制宜，因害设防，合理布设水土保持工程措施、植物措施和临时措施，本工程的生态防护与恢复措施体系分为 5 个防治区，即风电场区、集电线路区、施工道路区、施工场地、牵张场地，各防治区内措施具体如下：

（1）风电场区防护措施

风场区仅需要进行简单平整，开挖土方可全部用于回填。本项目分块分区施工。施工过程中的水土流失防治措施主要采用工程措施、植物措施、临时措施和管理措施相结合的综合防护措施，在时间上、空间上形成水土保持措施体系：

①工程措施：依据项目区土层厚度，对风场区内箱变基础、风机基础土层较厚，在施工前进行表土剥离，由于风机为点状分布，剥离的表土临时堆放于各风机吊装平台一角，待施工结束后对植被恢复区域进行表土回覆。

②土地整治：施工结束后应及时开展土地整治工作，清理水泥、石块、混凝土等杂物，并进行场地平整，为后续种植植物措施创造有利条件。

③临时措施：将剥离的表土堆放在吊装场地基础开挖四周空地处，临时堆场呈棱台形状堆放，四周边坡为 1:1.5，堆高 3.0m，四周洒水并由铁锹拍实，并在表面遮盖防尘网，密目网规格为 2500 目/100cm²。四周设编织袋挡土堰挡护，且要及时回填。

④植物措施：土地整治工作结束后，设计采取土地复垦和植被恢复方式对风机场地扰动区域进行复耕。

在植被恢复措施中，以全面整地为基础，以种植乔木(杨树)和自然恢复相结合的手段，以增加植被的覆盖面积。

施工后期对吊装平台区临时占用水浇地区域实施翻耕、耙松工序，恢复为耕地，复耕面积为 3hm²。

对吊装平台区临时占用果园复垦为果园，复垦面积为 0.8hm^2 。树种选择适宜树种选用生长健壮苹果树苗，带定心土球、3年生，胸径 1.5cm ，株高 1.5m ，种植时采用坑状种植栽植株距 $3\times 3\text{m}$ ，每棵树挖坑深度 0.6m ，坑长宽深比为 $1:1:1$ ，栽植苗木时，同时在每个坑内掺入适量有机肥，浇水培土，保证树苗有 90% 以上的成活率，共需栽植 888 株。

对吊装平台区临时占用其他林地复垦为林地，复垦面积为 1hm^2 ，植被恢复营造带状乔木林，树种选择适宜树种，选用生长健壮杨树苗，带定心土球、3年生，胸径 1.5cm ，株高 1.5m ，种植时采用坑状种植，栽植株距 $5\times 5\text{m}$ ，每棵树挖坑深度 0.6m ，坑长宽深比为 $1:1:1$ ，栽植苗木时，同时在每个坑内掺入适量有机肥，浇水培土，保证树苗有 90% 以上的成活率，共需栽植 400 株。

（2）集电线路区防护措施

①表土剥离：施工前对塔基区域进行表土剥离，施工开挖的产生少量表土、底土临时就近堆存线路杆塔占地平缓一侧，施工结束后将底土回填平整，上覆表土。施工前对电缆沟施工区域进行表土剥离，表土就近堆放至电缆沟一侧，待施工结束后用于表层覆土。

②覆土平整：施工结束，场地机械粗平后，人工清理施工面杂物，平整种植面，为后续植被恢复做准备。

③临时措施：将剥离的表土堆放杆塔空地处，临时堆场呈棱台形状堆放，四周边坡为 $1:1.5$ ，堆高 3.0m ，四周洒水并由铁锹拍实，并在表面遮盖防尘网，密目网规格为 $2500 \text{目}/100\text{cm}^2$ 。四周设编织袋挡土堰挡护，且要及时回填。

④植被措施：集电线路施工结束后，及时对塔基作业区、塔基下方和直埋电缆开挖区及两侧施工扰动区等施工临时占地区域进行植被恢复。

施工后期对塔基施工、电缆沟开挖区临时占用水浇地区域实施翻耕、耙松工序，恢复为耕地，复耕面积为 5.512hm^2 。

对临时占用果园复垦为果园，复垦面积为 0.84hm^2 。树种选择适宜树种

选用生长健壮苹果树苗，带定心土球、3年生，胸径1.5cm，株高1.5m，种植时采用坑状种植栽植株距3×3m，每棵树挖坑深度0.6m，坑长宽深比为1:1:1，栽植苗木时，同时在每个坑内掺入适量有机肥，浇水培土，保证树苗有90%以上的成活率，共需栽植930株。

对临时占用其他林地区域复垦为林地，复垦面积为0.9282hm²，植被恢复营造带状乔木林，树种选择适宜树种，选用生长健壮杨树苗，带定心土球、3年生，胸径1.5cm，株高1.5m，种植时采用坑状种植，栽植株距5×5m，每棵树挖坑深度0.6m，坑长宽深比为1:1:1，栽植苗木时，同时在每个坑内掺入适量有机肥，浇水培土，保证树苗有90%以上的成活率，共需栽植370株。

⑤施工管理要求：合理安排施工工序，电缆沟施工结束后及时回填。

（3）施工道路区防护措施

①工程措施：新建道路中有边坡区段填方边坡坡脚采用单排植生袋装土的方式进行拦挡。场内道路路面采用碎石路面，路面厚度为250mm，两侧采取植被护坡防护，防止路基因水力冲刷造成水土流失；路面可采用碎石路面，降低风蚀、水蚀产生的水土流失。

②临时措施：道路采用分段施工，剥离表土和开挖土方临时堆放于道路一侧，表土和开挖土方分区堆放，严格控制施工作业带范围在2m以内，待施工结束后及时回填，由于施工时间较短，对道路剥离表土和开挖临时堆土顶面及边坡采用遮盖防尘网，密目网规格为2500目/100cm²。苫盖时将防护网边缘压实，临时堆土四周洒水并由铁锹拍实。同时考虑道路分批施工，防护网可重复利用。

③植物措施：施工后期对道路区占用水浇地区域实施翻耕、耙松工序，恢复为耕地，复耕面积为0.3hm²。

对临时占用果园复垦为果园，复垦面积为0.06hm²。树种选择适宜树种选用生长健壮苹果树苗，带定心土球、3年生，胸径1.5cm，株高1.5m，种植时采用坑状种植栽植株距3×3m，每棵树挖坑深度0.6m，坑长宽深比为

1:1:1，栽植苗木时，同时在每个坑内掺入适量有机肥，浇水培土，保证树苗有90%以上的成活率，共需栽植67株。

对临时占用其他林地区域复垦为林地，复垦面积为0.145hm²，植被恢复营造带状乔木林，树种选择适宜树种，选用生长健壮杨树苗，带定心土球、3年生，胸径1.5cm，株高1.5m，种植时采用坑状种植，栽植株距5×5m，每棵树挖坑深度0.6m，坑长宽深比为1:1:1，栽植苗木时，同时在每个坑内掺入适量有机肥，浇水培土，保证树苗有90%以上的成活率，共需栽植58株。

（4）施工场地生态保护措施

①表土剥离：施工前对施工场地施工区域进行表土剥离，施工开挖的产生少量表土，临时就近堆存施工场地占地平缓一侧，施工结束后将表土回填平整。

②覆土平整：施工结束，场地机械粗平后，人工清理施工面杂物，平整种植面，为后续植被恢复做准备。

③临时措施：将剥离的表土堆放在施工场地空地处，临时堆场呈棱台形状堆放，四周边坡为1:1.5，堆高3.0m，四周洒水并由铁锹拍实，并在表面遮盖防尘网，密目网规格为2500目/100cm²。四周设编织袋挡土堰挡护，且要及时回填。

④植被措施：施工结束后，及时对施工场地占地区域进行植被恢复。对临时占用水浇地区域实施翻耕、耙松工序，恢复为耕地，复耕面积为0.70hm²。

（5）牵张场地生态保护措施

①表土剥离：施工前对牵张场地区域进行表土剥离，施工开挖的产生少量表土，临时就近堆存牵张场地占地平缓一侧，施工结束后将表土回填平整。

②覆土平整：施工结束，场地机械粗平后，人工清理施工面杂物，平整种植面，为后续植被恢复做准备。

③临时措施：将剥离的表土堆放在牵张场地空地处，临时堆场呈棱台形状堆放，四周边坡为1:1.5，堆高3.0m，四周洒水并由铁锹拍实，并在表面

遮盖防尘网，密目网规格为 2500 目/100cm²。四周设编织袋挡土堰挡护，且要及时回填。

④植被措施：施工后期对道路区占用水浇地区域实施翻耕、耙松工序，恢复为耕地，复耕面积为 1.7hm²。

对临时占用果园复垦为果园，复垦面积为 0.25hm²。树种选择适宜树种选用生长健壮苹果树苗，带定心土球、3 年生，胸径 1.5cm，株高 1.5m，种植时采用坑状种植栽植株距 3×3m，每棵树挖坑深度 0.6m，坑长宽深比为 1:1:1，栽植苗木时，同时在每个坑内掺入适量有机肥，浇水培土，保证树苗有 90%以上的成活率，共需栽植 270 株。

对临时占用其他林地区域复垦为林地，复垦面积为 0.45hm²，植被恢复营造带状乔木林，树种选择适宜树种，选用生长健壮杨树苗，带定心土球、3 年生，胸径 1.5cm，株高 1.5m，种植时采用坑状种植，栽植株距 5×5m，每棵树挖坑深度 0.6m，坑长宽深比为 1:1:1，栽植苗木时，同时在每个坑内掺入适量有机肥，浇水培土，保证树苗有 90%以上的成活率，共需栽植 180 株。

（7）架空穿越唐河生态保护红线生态保护措施

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。

穿越唐河采用架空方式，不在生态红线内立塔，不会破坏河堤，施工废水经沉淀后回用于道路泼洒抑尘，禁止排入唐河，不会对唐河造成不良影响。

具体措施如下：

①表土剥离：施工前对塔基区域临时施工场地进行表土剥离，施工开挖的产生少量表土，临时就近堆存牵张场地占地平缓一侧，施工结束后将表土回填平整。

②覆土平整：施工结束，场地机械粗平后，人工清理施工面杂物，平整

种植面，为后续植被恢复做准备。

③临时措施：将剥离的表土堆放在临时施工场地空地处，临时堆场呈棱台形状堆放，四周边坡为 1:1.5，堆高 3.0m，四周洒水并由铁锹拍实，并在表面遮盖防尘网，密目网规格为 2500 目/100cm²。四周设编织袋挡土堰挡护，且要及时回填。

④植被措施：施工后期对道路区占用水浇地区域实施翻耕、耙松工序，恢复为耕地。

二、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 PM_{10} 情况，设置 PM_{10} 监测点， PM_{10} 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)
$S \leq 5000$	≥ 1
$5000 < S \leq 10000$	≥ 2
$10000 < S \leq 100000$	≥ 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 16 台风机机组及其吊装场地每组占地 $3554m^2$ ，故每台风机点位施工场地需设置 1 个 PM_{10} 监测点，总计 16 台。

（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，废砂石用于道路地基填埋；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。

本项目风机 C04 距离定州市饮用水源二级保护区 570m,在对风机 C04 进行施工时,要应加强管理,严格按照划定的施工区域进行施工,做好污水防治措施确保水环境不受影响。施工期间禁止向水体排放、倾倒垃圾、弃土、弃渣,禁止排放未经处理的钻浆等废弃物。

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5~15dB(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5~20dB(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道路地基填埋。

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、开元镇，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

	<p>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。</p> <p>综上所述，本项目建设不会造成定州市土地沙化恶化。</p> <h3>6、对穿越唐河采取的环境保护措施</h3> <p>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。</p> <p>穿越唐河采用架空穿越工艺，不在生态红线内立塔，不会破坏河堤，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）对植物的生态环保措施</p> <p>①完善施工期未实施到位的植被保护措施及水土保持的工程措施。确保项目建设区内（除永久占地）植被覆盖率和成活率。</p> <p>②保证主体工程完成后生态恢复费用的落实和兑现。</p> <p>③按永久占地面积采取异地种植植被的方式进行生态补偿，就近或在风电场内植树和种草，合理绿化，增加场地及周边植被绿化覆盖率。</p> <p>④在项目风机叶片阴影影响范围外选择项目拟建地的原有优势物种影响范围内选择喜阴、耐寒耐旱等能较快适应当地气候及日照情况的植物以减少项目区风机叶片阴影对植被的影响。</p> <p>⑤项目运营期可能存在主体工程（风电机组等）的维修，在维修过程中，存在周边植被被占压破坏等情况，因此，需对破坏后植被进行恢复。本项目所采取的对当地植被的保护措施投资规模不大，对当地植被生态的恢复措施可行。</p> <p>（2）对野生动物的生态保护措施</p> <p>本项目场址范围内无大型哺乳动物出没，小型动物多为燕子、麻雀、喜鹊等鸟类及人工饲养的家禽、家畜有兔、狗等，适应能力强，由于同类生境</p>

在附近易于找寻，项目建成后，随着后期生态的恢复，区域生存的动物种群便可以迁回，不会对动物生活产生大的影响，从生态环境影响角度分析，项目可行。

（3）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、喜鹊等，常见的候鸟有家燕子等。

①对鸟类生境的影响

鸟类的重要生境主要为湿度、森林与灌丛、草原与草甸、水域与海岸和城市绿地。本项目工程占地为果园、水浇地、旱地、其他林地，不涉及鸟类重要生境。

工程永久占地会导致鸟类原有栖息地面积的缩小，树木的砍伐使鸟类活动场所和食物资源的减少，风电设施运转、维护人员的活动等也会干扰影响部分鸟类的活动栖息地、觅食地。项目竣工后，道路使鸟类栖息地片段化和生境边缘增加。上述因素的叠加导致风电场区鸟类栖息地质量下降。栖息地质量下降有可能导致部分鸟类种群数量下降。由于场内道路运营期主要用于检修巡查使用，使用频次低，车流量很少，且鸟类善飞行，活动能力强，场内道路的阻隔作用对鸟类的影响几可忽略不计。

从鸟类活动分布分析，项目区的鸟类种类和数量的分布都以靠近村舍、农田边灌丛生境为多，而本工程一带多为大棚和一般农田为主，这样的生境对鸟类而言适合度差，活动鸟类很少。风机在运转过程中会产生叶片扫风噪声和机械运转噪声导致栖息地破碎化，更导致栖息地质量下降，受到一定的影响。

根据以上分析可以预测工程导致的鸟类栖息地质量下降会对鸟类数量造成一定的影响，运营初期有一段时间鸟类数量是下降的，但随着植被的逐渐恢复，鸟类数量可逐渐上升，恢复到原来水平附近或仅略低于原来水平；由于当地现存鸟类大部分是一些分布广泛、适应能力强或者本身就是已经适应人类干扰环境的种类，不存在对环境变化极端敏感的物种，因此区域鸟类

栖息地质量下降不会导致物种消失。

②噪声对鸟类的影响

根据《风力发电厂对鸟类的影响研究进展》、《风力发电场对鸟类的影响》、《风力发电场对鸟类迁徙的影响分析与对策》等论文显示，对于风电机在运转过程中产生的叶片扫风噪声和机械运转噪声，大多数鸟类会选择回避，减少活动范围。项目运营期间，主要噪声源来自风机转动时产生的噪声。风电场风机产生的噪声对当地鸟类影响主要表现在对当地留鸟的影响。这些噪声对当地留鸟的低飞起到驱赶和惊扰效应。运行初期，场址所在区域的留鸟在噪声环境条件下，会选择回避，减少活动范围，因此造成鸟类栖息地的丧失或缩减，种群数量会有所减少。但对于风机有规律的运行，场址区域内留鸟对风机转动也会逐渐习惯性适应。同时，鸟类对噪声具有非常高的敏感性，风机的噪声会对迁飞通过的鸟类提前警示，令迁飞通过的鸟类提前避让。因此，风机运行对留鸟的影响较小。

③对鸟类迁徙的影响

一般来讲，鸟类的迁徙习性，包括迁徙路线和迁徙策略相对比较稳定，一般鸟类迁徙都有一定的路线，即秋季由营巢地到越冬地，或春季由越冬地到营巢地所经过的地方，并且沿着一定的地势进行迁徙，飞行高度较高。只有当风机建设在候鸟迁徙通道上或者迁经停歇地时才有可能发生迁徙鸟类撞机事件。

从理论上来说，风电机组的运转会对鸟类造成伤害，当鸟撞击到塔架或桨叶上时会被伤害，并且风电机组的转动也会妨碍附近鸟类的繁殖和栖居。但是根据丹麦鸟类咨询所发表的研究报告，对9个中小型风电场进行观测，结果显示风电机组不会对鸟类产生实质性的影响，鸟类对运动中的物体会产生规避反应，会逐渐习惯风电机组的存在，并懂得绕开。风电场建成后，风机的额定转速约为 $14.5\sim18.2\text{r}/\text{min}$ ，速度较慢，加之鸟类的视觉极为敏锐，反应机敏，因此发生鸟类在正常情况下撞到风机致死现象的可能性很小。资料表明，候鸟在迁徙途中栖息和觅食时，飞行高度一般低于100m，因此风机运行将直接对发电场鸟类栖息和觅食产生影响。鸟类在风电场范围内的飞行，存在鸟类碰撞机片而伤亡的风险，所以风电场范围不再适宜作为鸟类的栖息觅食场所。有的鸟类学家认为，鸟类在进入内陆后即分散迁徙，不再有

明显的主要迁徙通道，认为风电场选址必须与鸟类主要停歇地、觅食地和繁殖地保持 5km 以上距离。

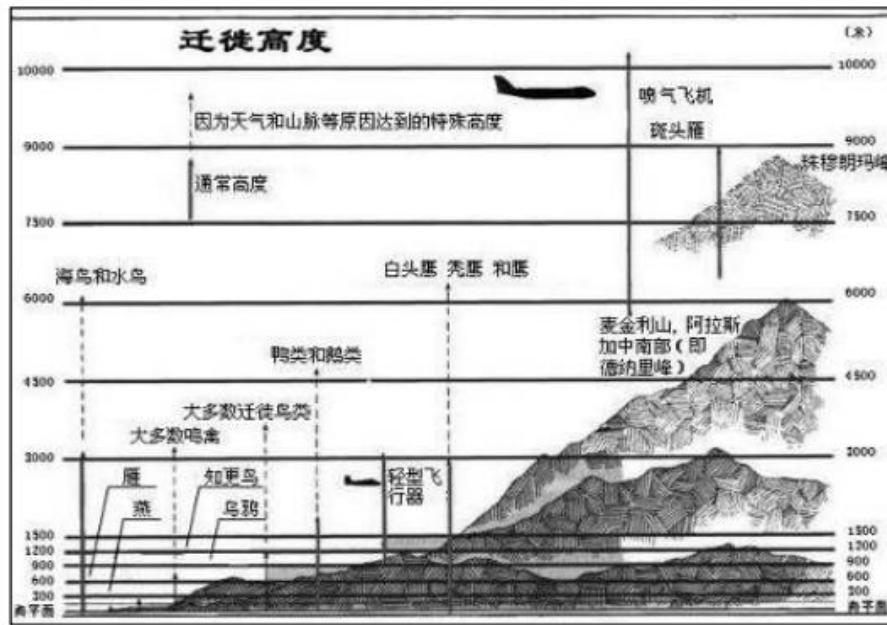


图 5-1 鸟类迁徙高度示意图

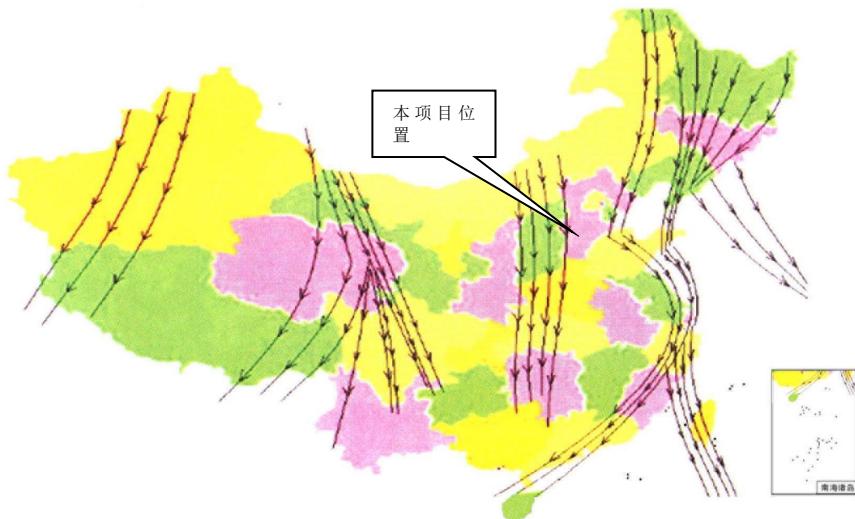


图 5-2 全国主要鸟类迁徙路线示意图

本次拟选风机叶片扫动到的最高高度约 270m，而候鸟迁徙飞行的高度一般在 300m 以上。评价范围内没有高大的乔木林，无适合鸟类停歇地、觅食地和繁殖的湿地，没有发现成批的候鸟在此停落。

风机在运行过程中，转速较慢，一般在 11-22r/min。通过对当地平均风速、周边区域植被高度、地形以及风机的分布进行综合分析可知，风机的运

转不会造成区域空气涡流。

风机机组呈点状分布，风机机组间的距离较远，对鸟类飞行没有拦截作用，项目区常见鸟类有喜鹊、家燕、麻雀。本项目风机轮毂高度 160m，风机叶片旋转高度为 50m~270m。

麻雀日常飞行 10-20 米；风扇区不会对其造成影响。

家燕的飞行高度通常在 50 米以下，甚至在近地处飞行；喜鹊平均飞行高度 60-70 米，极限可达 800 米，可能穿越扇叶区。这些鸟类容易进入风机范围。风电场建成后，风机的额定转速约为 14.5~18.2r/min，速度较慢，加之鸟类的视觉极为敏锐，反应机敏，因此发生鸟类在正常情况下撞到风机致死现象的可能性很小。

同时由于本工程所选用的风机轮毂高度为 160m，风轮叶片最大直径为 220m，风机最高处 270m，相对于候鸟飞行高度低很多；风电场占据的空间面积相对较小，不是候鸟通道，本工程场地主要为平地，植被低矮，因此对候鸟的影响很有限。

（4）对景观的生态保护措施

风电场附近区域没有自然保护区、地质公园、森林公园等自然景观。项目建设改变原有的景观格局，由原来的农业景观系统变为农业景观与风机相结合的生态景观。

工程风机的架设将一定程度影响区域的景观格局，项目建设前所在区域内景观主要为绿色植物，项目建设后风机组和绿色植物相互结合形成新的景观，本项目对区域景观的影响是可以接受的。

2、大气环境保护措施

本项目运营期不新增职工，依托一期升压站，不新增废气。

3、水环境保护措施

本项目运营期不新增职工，依托一期升压站，不新增废水。

4、声环境保护措施

（1）风机噪声保护措施

风电场运营期，风机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噪声和齿轮箱和发电机等部件发出的机械噪声，其中以机组内

部的机械噪声为主。为保障风机运行对周围环境不产生影响,选择低噪声机组,在风机控制系统中设置降噪管理系统,通过改变风轮转速和变桨系统来调整运行状态,进而降低噪声源强;运营期加强对风机的维护,使其处于良好的运行状态,避免风机运行对工作人员以及周边环境产生干扰。

为保护周边居民不受风机噪声影响,环评要求设置335m的噪声防护距离,风机建设前向主管部门备案,要求风机机位335m范围内不得新建居民区。

(2) 升压站噪声保护措施

本项目升压站变压器选用低噪声设备,经过基础减震等措施,控制噪声源对周边环境的影响,降噪效果达20dB(A),经距离衰减,围墙阻隔后,厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

(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 5-3 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1中3 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。

5、固体废物环境保护措施

本项目固体废物主要为升压站内污水处理站污泥、废铅酸蓄电池、变压器发生事故时产生的废变压器油,风机检修产生的废润滑油,废油桶及生活垃圾。

(1) 一般工业固废:污水处理站污泥收集后交由环卫部门统一处理。

(2) 危险废物:废铅酸蓄电池、废润滑油、废油桶经专用容器收

集后，由建设单位使用专门容器收集后暂存于危废间，定期交由有资质单位处置；发生事故时产生的废变压器油，交由有资质的单位及时清运，不暂存；废箱变事故油暂存于集油池，经有资质单位处置清运。

（3）危险废物收集、贮存、运输及管理措施

本项目依托一期升压站内30m²危险废物暂存间。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》（GB 18597-2023）中相关要求、《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》（GB 18597-2023）中的要求进行防腐防渗，并设置堵截渗漏的裙脚。对危废暂存间采取“防风、防晒、防雨、防渗漏”以及密闭、防火等措施，基础必须防渗，防渗层为至少1m厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，且表面无裂缝；危废暂存间设置备用收集桶及围堰。

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贮存危险废物时应进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，隔离区应留出搬运通道，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危废暂存间内要有安全照明设施和观察窗口。

⑦贮存场设置明显的贮存危险废物种类标志和警示标志。

⑧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。

（4）事故油池、集油池收集、贮存、运输及管理措施

变压器事故情况下有废油产生，变压器事故主要为漏油、局部过热等，在定期维护情况下出现事故概率较小。本项目主变布置在室外，变压器下设置油坑，油坑下设钢格栅，格栅上铺设厚度不小于 250mm 的卵石，油坑尺寸大于主变压器外廓线各 1m。依据《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）中第 6.7.8 条规定“总事故贮油池的容量应按其接入的油量最大的单台设备确定，并设置油水分离装置”，本项目主变油池有油水分离功能，主变事故状态下需要排油时，经主变下部的油坑设置的排油管道排至事故油池。根据建设单位提供资料，本项目建设完成后，100MVA 主变压器油体积约为 36m³（变压器油相对密度为 0.895t/m³，重量约为 32t）。本项目依托一期事故油池有效容积为 45m³，能够满足主变的排油需要，同时事故油池采取全面防腐、防渗处理，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料，使其等效黏土防渗层 $Mb \geq 6m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s。事故油池设计合理，满足《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）第 6.1.4 条要求。废变压器油交由有资质单位处置。

项目单个风机变压器油重约为 0.537t，体积约为 0.6m³。变压器下方拟设置 1 座容积为 1m³ 的集油池，能满足箱变的排油需要，将事故油排至事故油池中，交由有危废资质的单位处置。

6、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

本期新增一台主变，主变压器油重约为32t，体积约为36m³，依托升压站内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

本项目依托一期升压站内的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、

	<p>运输要求等因素确定包装形式。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
	<p>4) 突发环境事件应急预案</p> <p>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。</p> <p>7、地下水、土壤保护措施</p> <p>本项目不新建升压站，依托一期升压站，在一起升压站内扩建一台主变，根据项目污染物类型、污染控制难易程度，本项目拟参考《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 进行分区防渗，确保项目运行污染物不会下渗污染土壤及地下水环境。分区防渗要求详见下表。</p>

表 5-4 项目地下水污染防治分区一览表

防渗分区	主要构筑物名称	防渗技术要求
重点防渗区	危废暂存间、集油池、事故油池	按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)执行，防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7} cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10} cm/s)，或其他防渗性能等效的材料

一般防渗区	联合泵房及辅助用房、化粪池、隔油池、清水池及一体化污水处理设备	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
简单防渗区	厂区道路	一般地面硬化
8、环境监理及监测计划		
(1) 环境管理		
<p>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。</p> <p>1)施工期环境管理职能及任务</p> <p>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。</p> <p>①施工期环境管理的职责和任务如下:</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>⑦做好施工中各种环境问题的收集、记录、建档和处理工作。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>2)运行期环境管理与职能</p>		

类别	监测位置	监测因子	监测频率	控制指标
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 3 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保投诉情况和工程运行工况的变化进行监测

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>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</p>
其他	

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。

2、污染源排放口规范化

①向环境排放污染物的排污口必须规范化



图 5-1 各种污染源的图形符号及标志形状、颜色

表 5-5 危废间及储存容器标签示例

场合	样式	要求
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 5-6 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。				
	本项目总投资 53052.32 万元，其中环保投资 330 万元，占 0.52%，项目环保措施及环保投资见下表。				
	表 5-7 本项目环保投资估算一览表				
环保投资	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
	运行期	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，废砂石用于道路地基填埋，施工废弃泥浆干化后定期清运至管理部门指定地点处理。		40
		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	依托一期升压站危废间(30m ²)，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		/
		环境风险	主变下方贮油坑等		20
	防渗	重点防渗：集油池		20	
	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		275	

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>	边施工，边恢复；土地复垦按照各临时占地类型，进行不同的植被恢复。	<p>制定风力电场植被管理方案，保障植被的存活率及时对长势不良的植被进行补植。同时加强对职工的环境保护教育，提高环保认识，杜绝对各种动物的滥捕、滥猎现象；加强管理，巡检车辆只在巡检道路内行驶，避免对植被造成损害；加强对各项生态保护措施的日常维护；现场维护和检修应选择在昼间进行，避免影响周边动物夜间的正常活动。</p>	<p>确保项目建设区内（除永久占地）植被覆盖率和成活率；保证主体工程完成后生态恢复费用的落实和兑现。</p>
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	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	施工废水全部回用或用于施工场地洒水抑尘	无新增职工，无新增废水	/
地下水及土	/	/	(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。	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

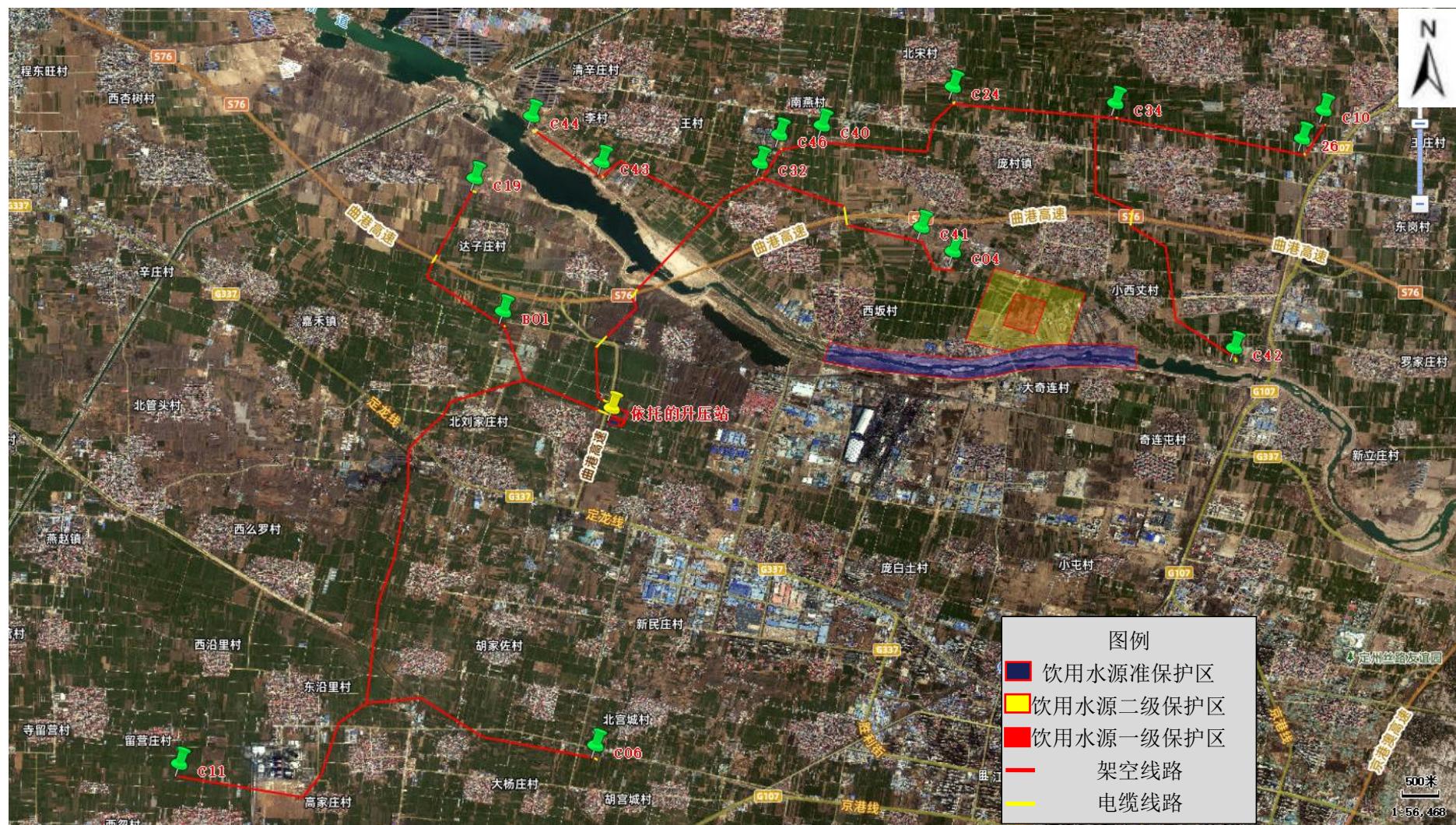
壤环境			(2)简单防渗区 项目综合楼、联合泵房、厂区道路等辅助设施均属于简单防渗区。	围堰等。 简单防渗区进行地面硬化即可。
声环境	选用低噪声施工机械；对施工运输车辆严格控制和管理等	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准	择低噪声机组，在风机控制系统中设置降噪管理系统，通过改变风轮转速和变桨系统来调整运行状态，进而降低噪声源强；运营期加强对风机的维护，使其处于良好的运行状态，避免风机运行对工作人员以及周边环境产生干扰；升压站变压器选用低噪声设备，经过基础减震等措施，控制噪声源对周边环境的影响。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准；昼间65dB(A)，夜间55dB(A)
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传教育，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	无新增职工，无新增废气	/
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	一体化污水处理设备污泥收集后交由环卫部门统一处理；废铅酸蓄电池、废润滑油、废油桶由建设单位使用专门容器收集后暂存于危废间，定期交由有资质单位处置；变压器油更换的不合格的变压器油及发生	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)有关规定；《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)有关规定；生活垃圾处置参照执行《中

			事故时产生的废变压器油经有资质单位处理清运，不暂存；生活垃圾收集后交由环卫部门统一处理。	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。
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	依托一期升压站有效容积45m ³ 的事故油池，本项目完成后编制环境风险应急预案。	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	/	/	升压站四周厂界噪声监测，每季度1次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准
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 200MW 风力发电项目（二期 100MW）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 2 集成线路路径图



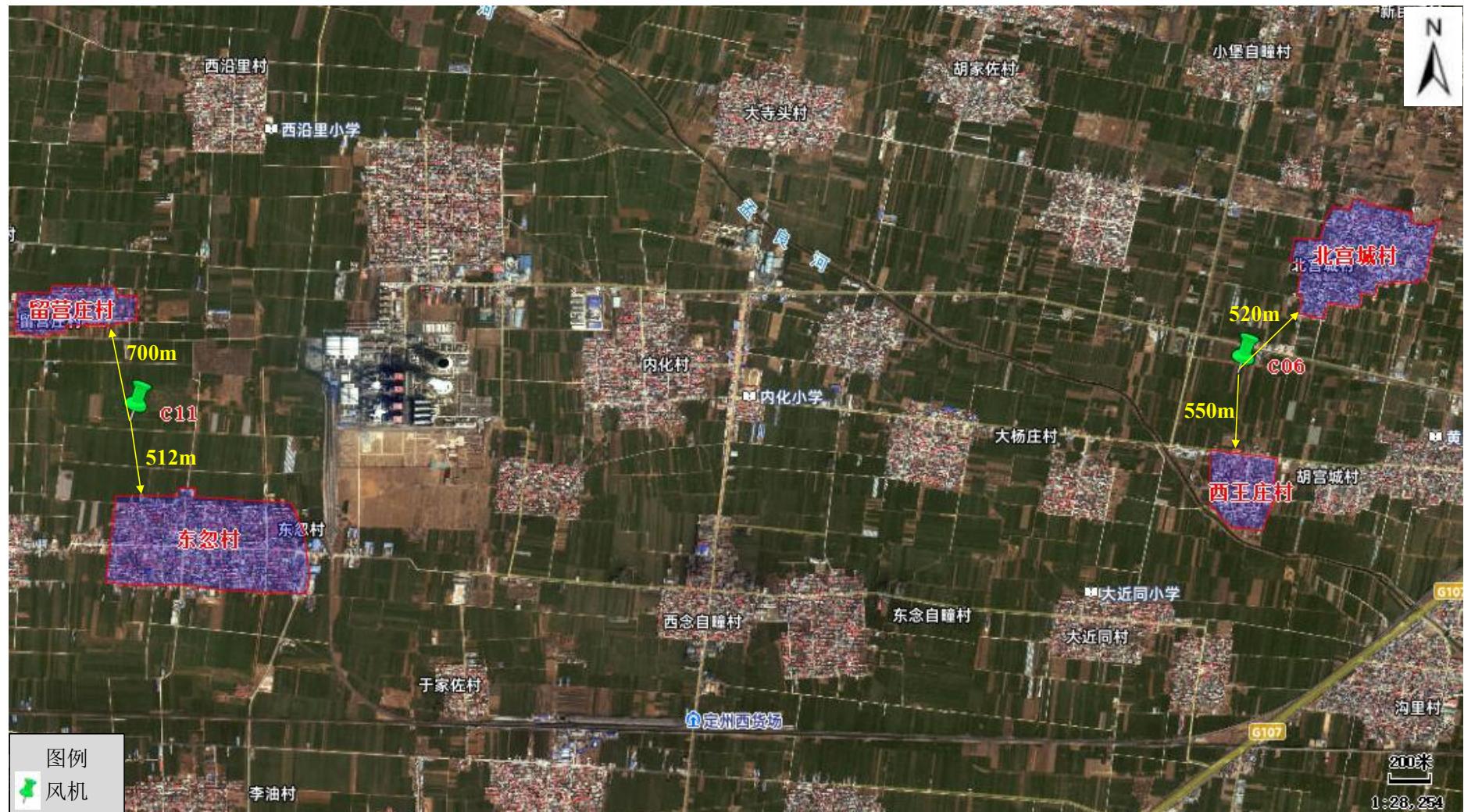
附图 3-1 本项目周边关系图



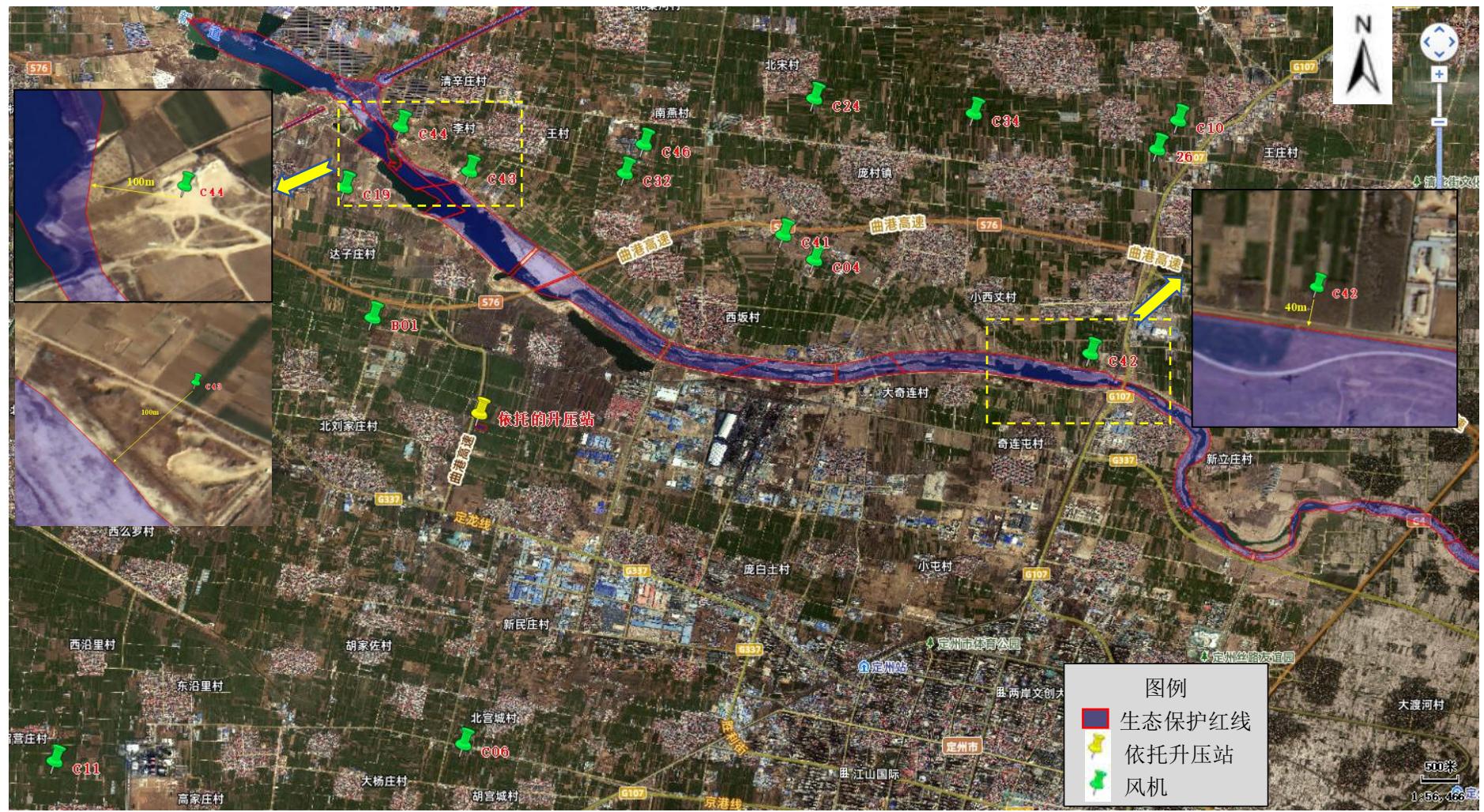
附图 3-2 本项目周边关系图



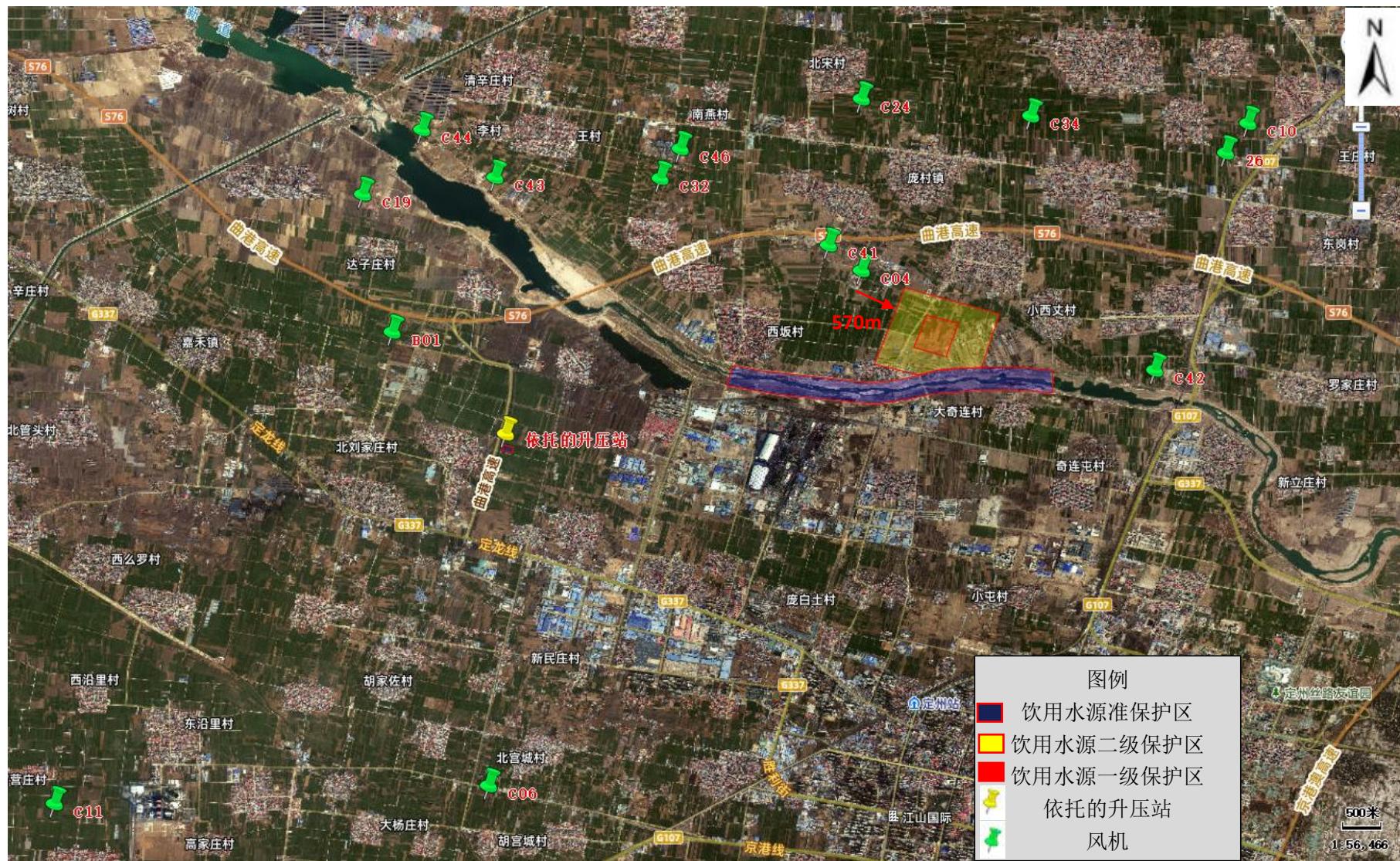
附图 3-3 本项目周边关系图



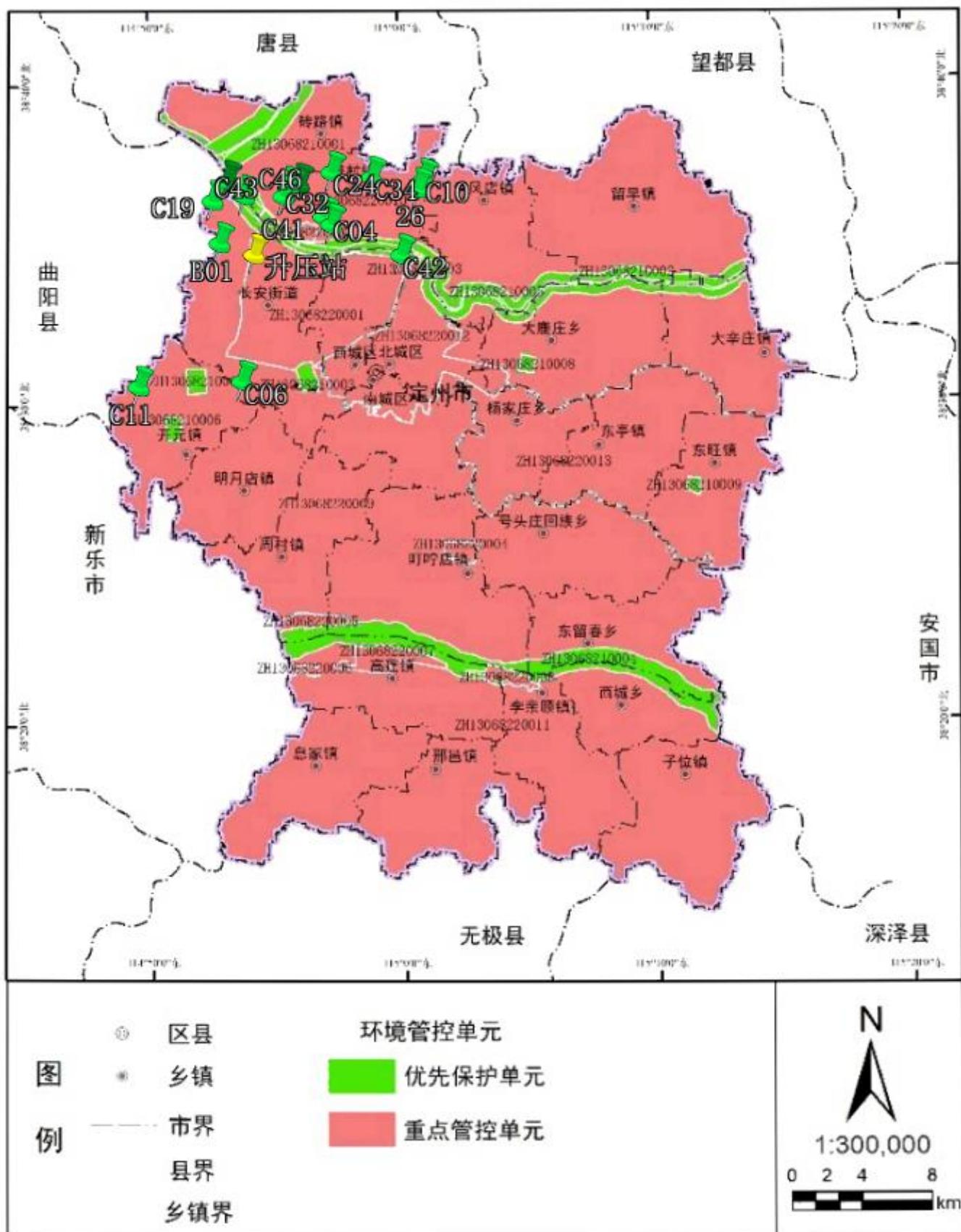
附图 3-4 本项目周边关系图

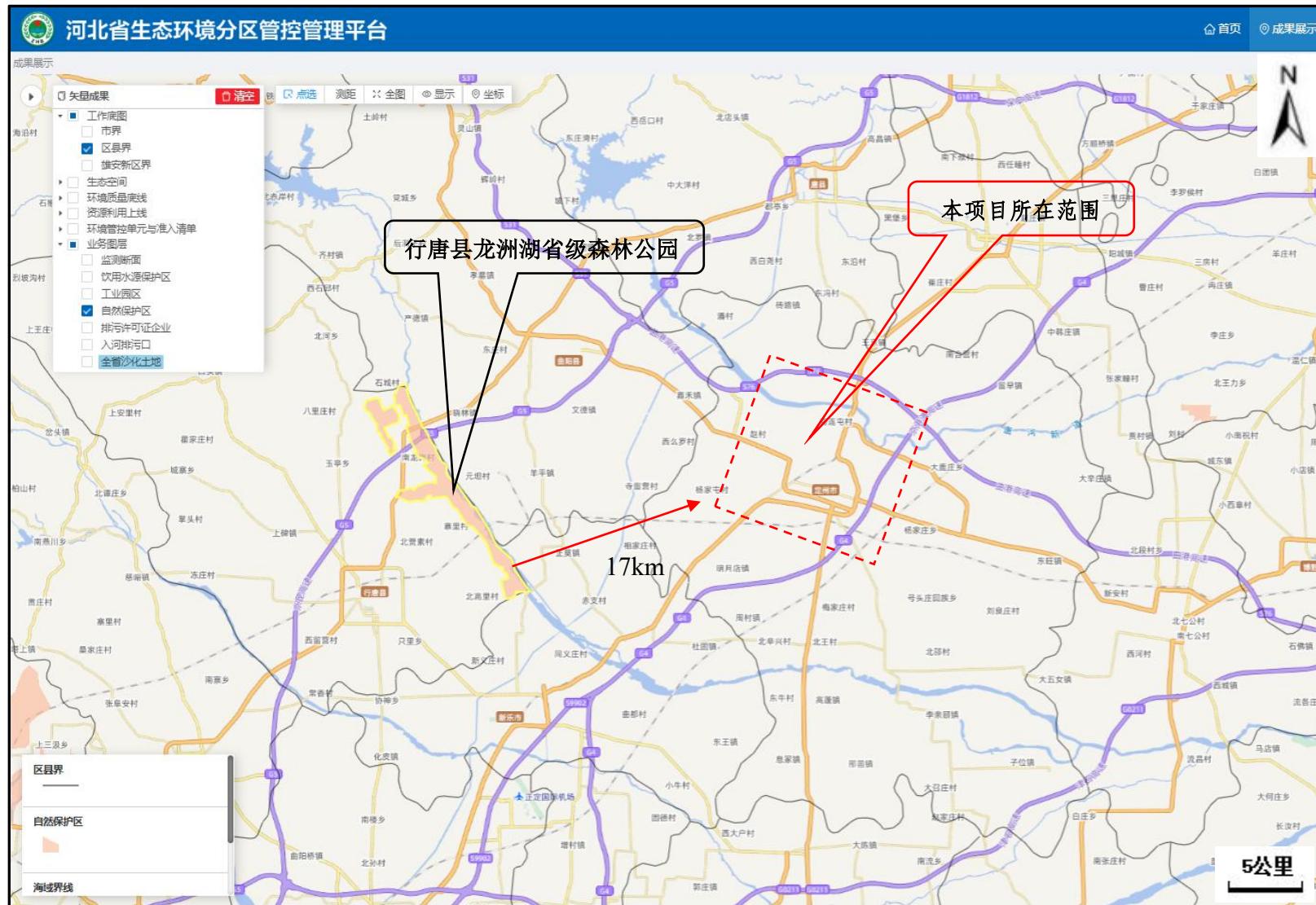


附图 4 生态红线位置关系图



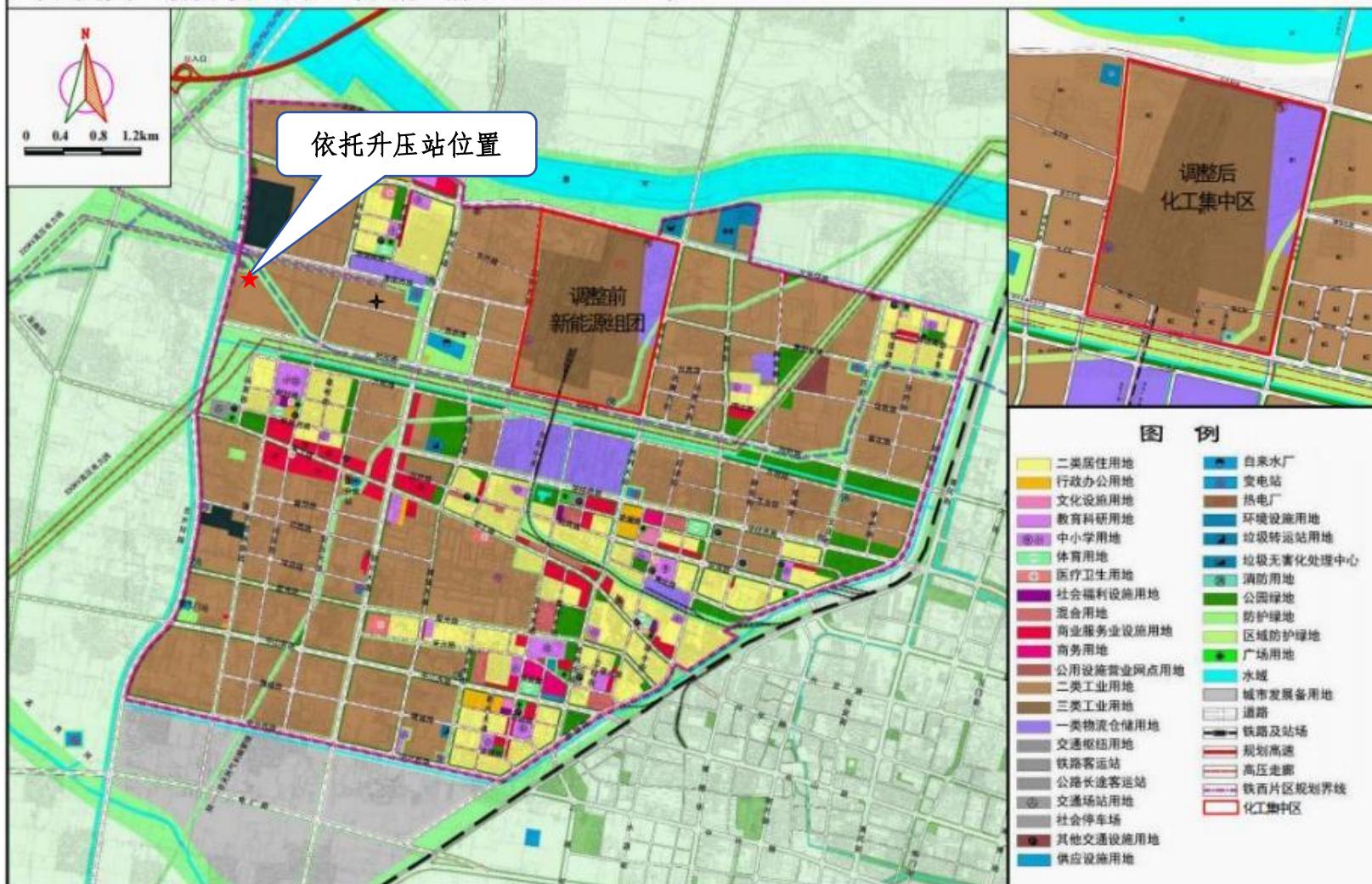
附图 5 与饮用水源保护区位置关系图





附图 7 本项目与自然保护区位置关系图

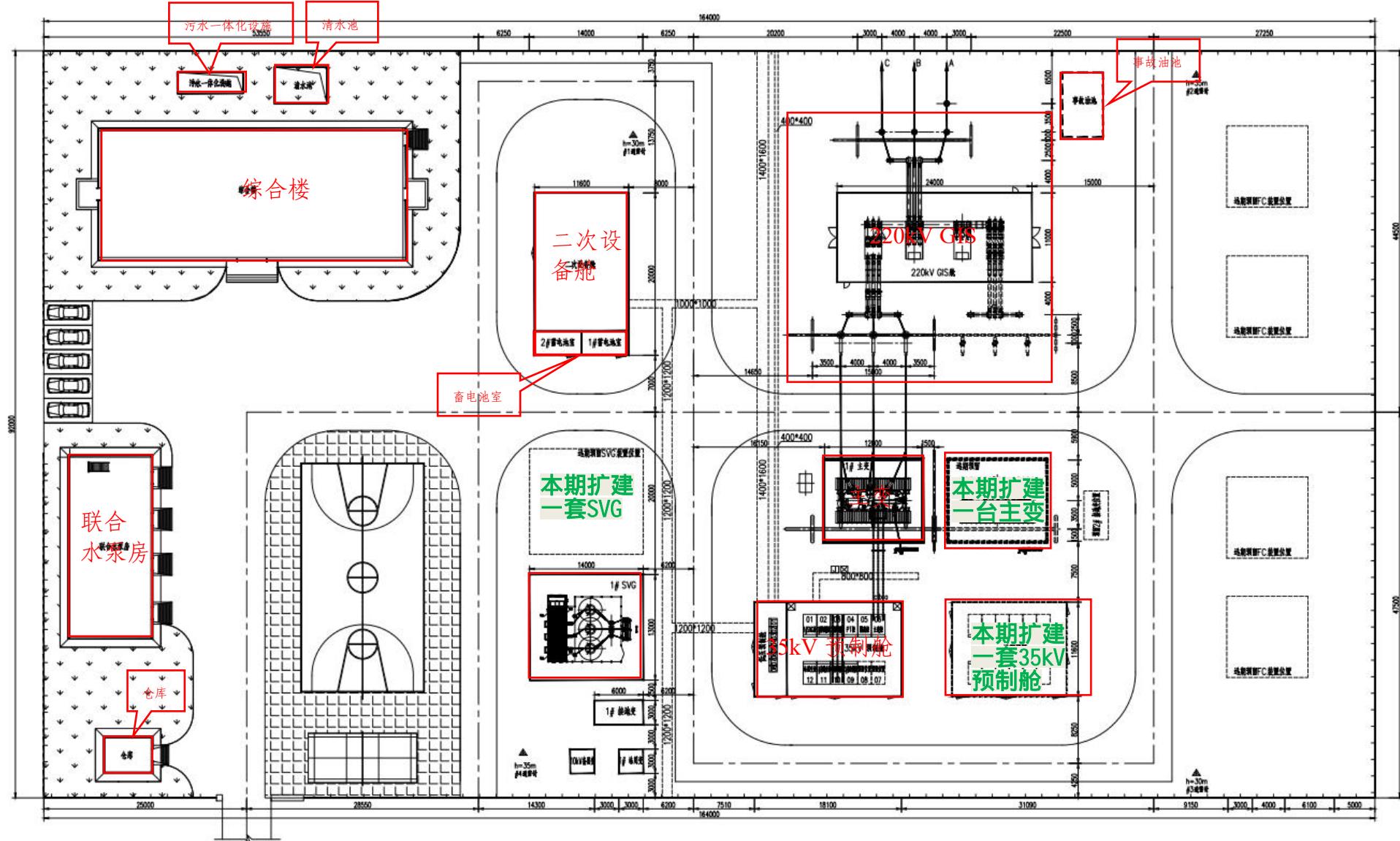
河北定州经济开发区用地布局规划图（2020-2030 年）



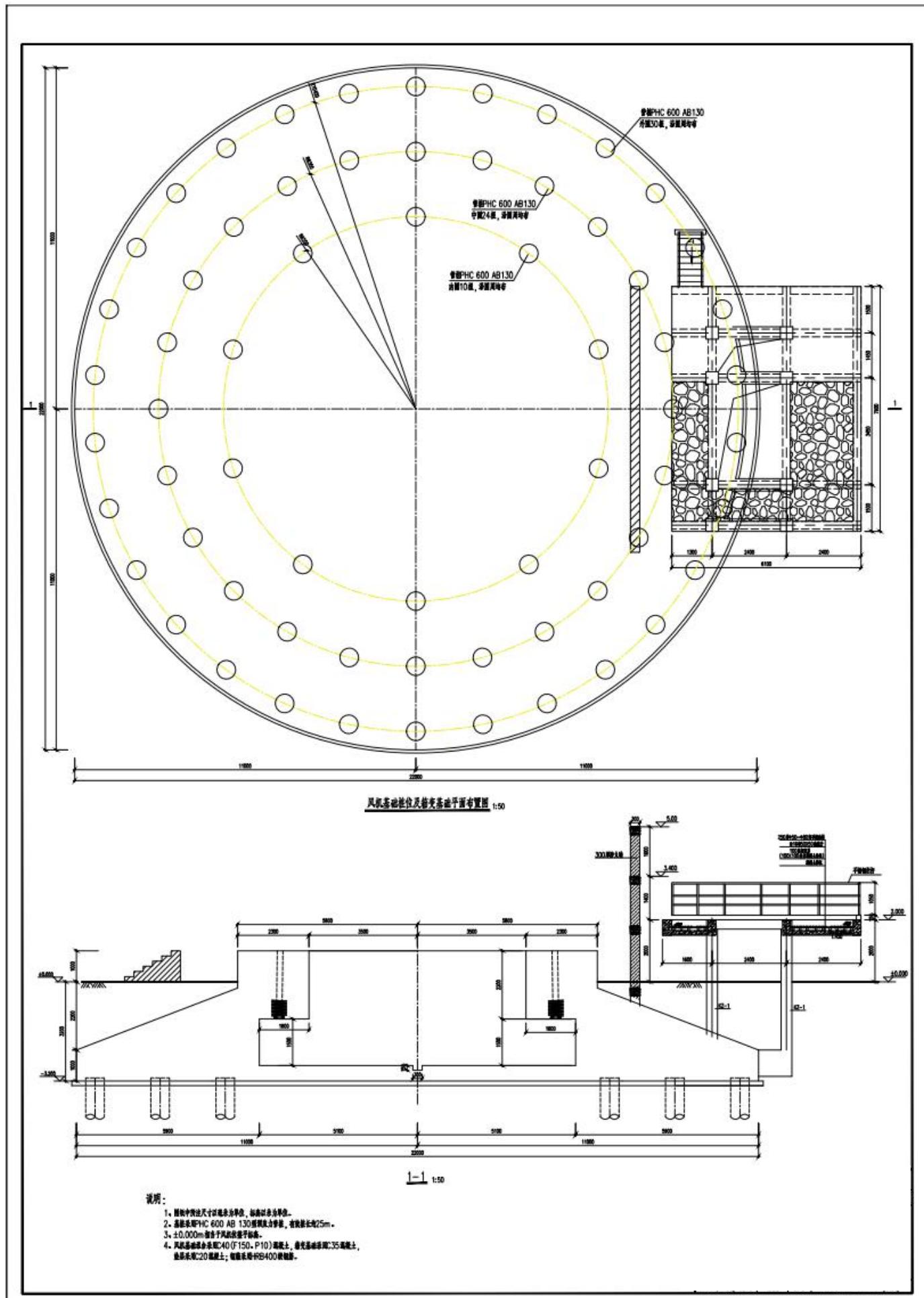
附图 8 河北定州经济开发区规划图



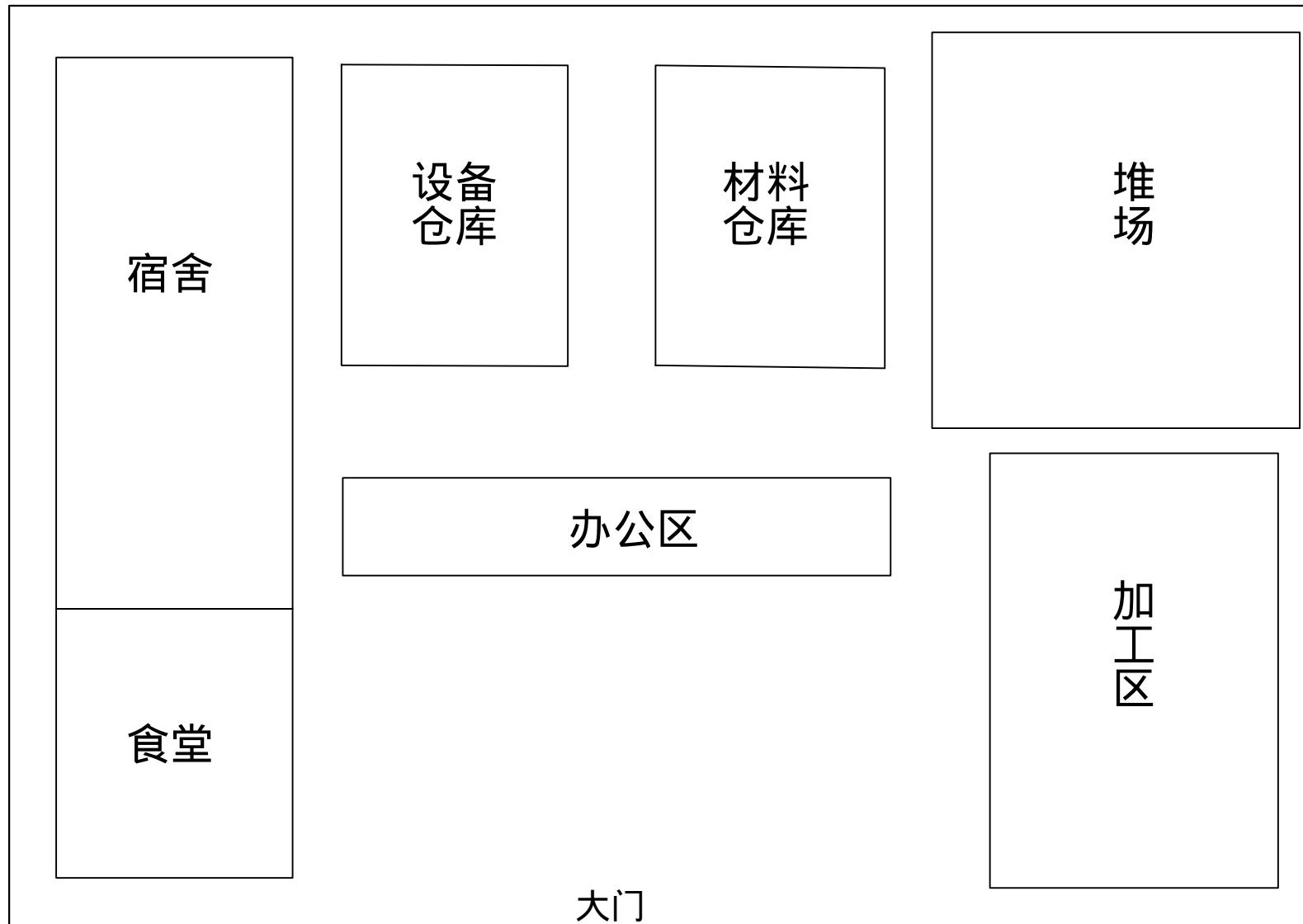
附图 9 园区产业结构布局图

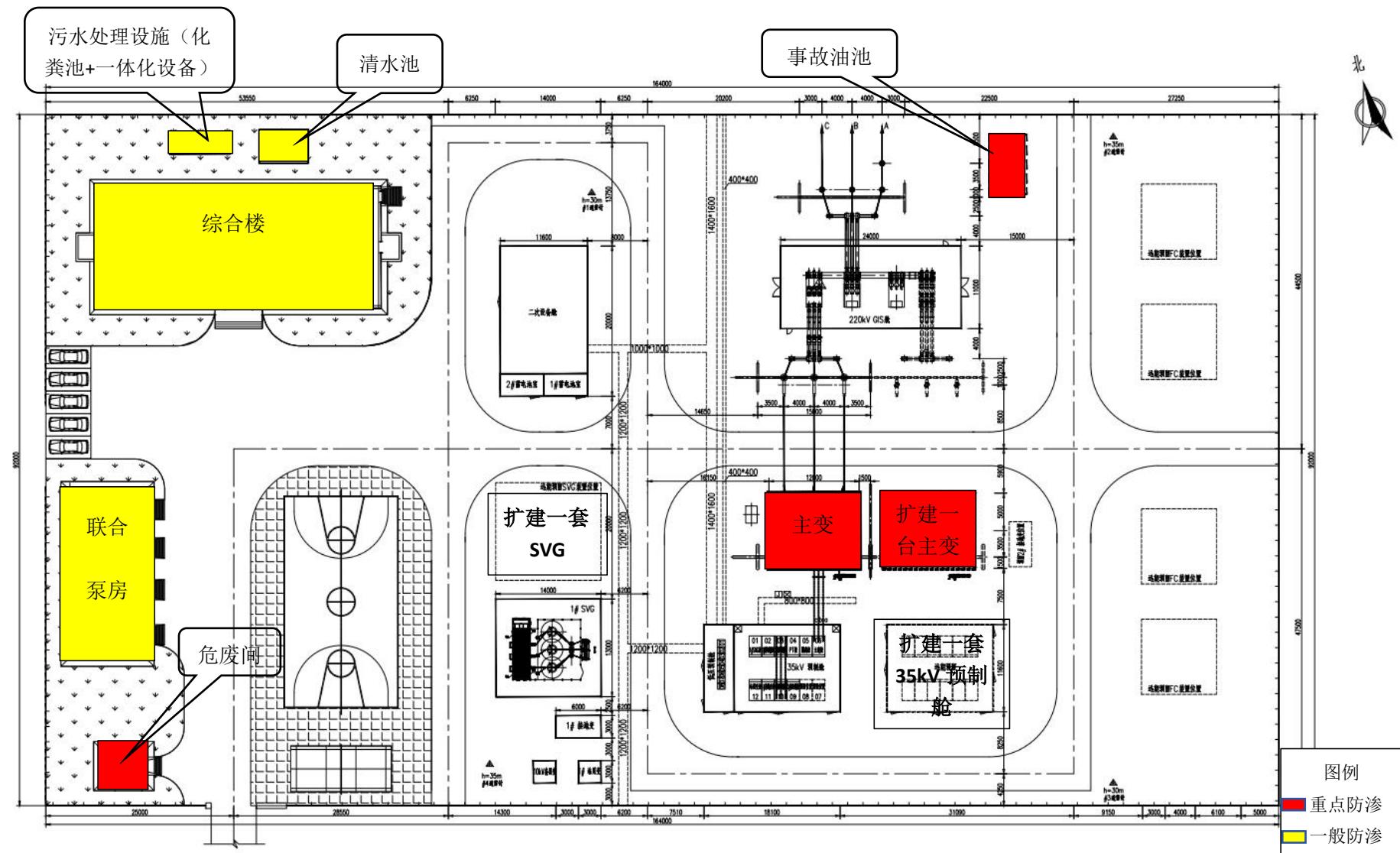


附图 10 本项目升压站电气总平面布置图



附图 11 风机基础平面布置图





附图 13 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〔2025〕017号

定州市行政审批局
关于电投育华定州市 200MW 风力发电项目
（二期 100MW）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 200MW 风力发电项目（二期 100MW）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 200MW 风力发电项目（二期 100MW）。

项目建设单位为电投育华(定州)风力发电有限公司。

二、项目建设地点为河北省定州市砖路镇、庞村镇、长安路街道、开元镇。

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。

四、项目总投资为 53052.32 万元，其中项目资本金为 11000 万元，项目资本金占项目总投资的比例为 20.73%。

五、核准项目的相关文件分别是《电投育华定州市 200MW 风力发电项目（二期 100MW）项目申请报告》、《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第 1306822025XS0005S01）。

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

2504-130682-89-01-179003

中华人民共和国 建设项目 用地预审与选址意见书

用字第 1306822025XS0005S01 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

日期 2025-04-28



基 本 情 况	项目名称	电投育华定州市 200MW 风力发电项目（二期 100MW）
	项目代码	2504-130682-89-01-179003
	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	《关于下达河北省 2024 年风电、光伏发电年度开发建设方案第三批项目的通知》（冀发改能源〔2024〕1653 号） 定州市开元镇、砖路镇、庞村镇以及长安路街道办
	项目拟选位置	
	拟用地面积 (含各地类明细)	8864.0 平方米
	拟建设规模	8864 平方米

附图及附件名称

遵守事项

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

定州市自然资源和规划局

关于电投育华定州市 200MW 风力发电项目 (二期 100MW) 的初选址意见

电投育华定州市 200MW 风力发电项目(二期 100MW)拟选址范围位于砖路镇、庞村镇、长安路街道、开元镇、明月店镇,共 16 个风电场机位,总占地面积约 0.8864 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 兆瓦风电项目”已列入《定州市国土空间总体规划 (2021-2035 年)》重点建设项目安排表,本次选址为该项目二期,同意其选址。项目拟选址方案应同步征求水利、文保等相关部门意见。

附件:电投育华定州市 200MW 风力发电项目(二期 100MW)
拐点坐标



定州市自然资源和规划局
关于电投育华定州市 200Mw 风力发电项目
(二期 100MW)的初选址意见

电投育华定州市 200Mw 风力发电项目(二期 100MW)拟选址范围位于砖路镇、庞村镇、长安路街道、开元镇、明月店镇，共 16 个风电场机位，总占地面积约 0.8864 公顷，其中拟占其他林地 0.4479 公顷。

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）。

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。

附件：电投育华定州市 200MW 风力发电项目(二期 100MW) 拐点坐标



定州市生态环境局

关于电投育华定州市 200MW 风力发电项目 (二期 100MW) 选址意见的情况说明

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 200MW 风力发电项目(二期 100MW) 选址意见的请示》，我局已收悉。

该项目二期拟选址范围位于砖路镇、庞村镇、长安路街道、开元镇、明月店镇区域，根据你公司提供选址点位及坐标资料，经河北省生态环境分区管控管理平台查询，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，但 C42、C43、C44 点位位于水环境优先保护区(唐河)。企业建设前应按照《建设项目环境影响评价分类管理目录(2021 年版)》及《定州市生态环境准入清单》中相应环境管控单元生态环境准入要求开展环境影响评价文件编制工作。

特此说明。



定州市农业农村局

关于电投育华定州市 200MW 风力发电项目(二期 100MW) 的选址意见

电投育华(定州)风力发电有限公司:

收到贵公司《关于征求电投育华定州市 200MW 风力发电项目(二期 100MW) 选址意见的请示》后, 我单位高度重视, 立即对你公司提供的电投育华定州市 200MW 风力发电项目(二期 100MW) 拟选址 16 个风电场点位选址坐标进行复核, 经复核 16 个风电场点位坐标未在唐河、孟良河定州市段河道管理范围内, 我单位从河道管理方面原则上同意该项目选址。

项目开工时 16 个风电场点位位置有变化应及时告知我单位进行复核, 输电线路如需穿越河道, 按规定开展防洪评价审批工作。

附件: 1. 风电场点位坐标点
2. 风电场点位坐标点图中位置



电投育华(定州)风力发电有限公司文件

关于征求电投育华定州市 200MW 风力发电项目(二期 100MW)选址意见的请示

定州市农业农村局：

我公司在定州市建设“电投育华定州市 200MW 风力发电项目(二期 100MW)”。目前，本项目前期工作已全面展开，用地范围位于定州市砖路镇、庞村镇、长安路街道、开元镇、明月店镇，总面积为 0.8864 公顷 (13.296 亩)。现将风电场选址坐标呈报贵局，征求贵局对本项目拟选场址是否涉及水利相关设施、饮用水水源保护区及湖泊保护问题的意见，恳请予以支持。

附件：1、风电场选址 2000 国家大地坐标系

电投育华(定州)风力发电有限公司

2025 年 3 月 10 日

(联系人：郜玉龙 联系电话：13629858118)

J1,1,4275839.500,38580674.342
J2,1,4275839.500,38580684.698
J3,1,4275832.178,38580692.020
J4,1,4275821.822,38580692.020
J5,1,4275814.500,38580684.698
J6,1,4275814.500,38580674.342
J7,1,4275821.822,38580667.020
J8,1,4275832.178,38580667.020
J1,1,4275839.500,38580674.342
9,517.7670,5,5,面,,,@
J1,1,4277294.020,38583495.142
J2,1,4277294.020,38583505.498
J3,1,4277286.698,38583512.820
J4,1,4277276.342,38583512.820
J5,1,4277269.020,38583505.498
J6,1,4277269.020,38583495.142
J7,1,4277276.342,38583487.820
J8,1,4277286.698,38583487.820
J1,1,4277294.020,38583495.142
9,517.7670,6,6,面,,,@
J1,1,4277020.930,38585892.202
J2,1,4277020.930,38585902.558
J3,1,4277013.608,38585909.880
J4,1,4277003.252,38585909.880
J5,1,4276995.930,38585902.558
J6,1,4276995.930,38585892.202
J7,1,4277003.252,38585884.880
J8,1,4277013.608,38585884.880
J1,1,4277020.930,38585892.202
9,517.7670,7,7,面,,,@
J1,1,4276377.820,38588650.272
J2,1,4276377.820,38588660.628
J3,1,4276370.498,38588667.950
J4,1,4276360.142,38588667.950
J5,1,4276352.820,38588660.628
J6,1,4276352.820,38588650.272
J7,1,4276360.142,38588642.950
J8,1,4276370.498,38588642.950
J1,1,4276377.820,38588650.272
9,517.7670,8,8,面,,,@
J1,1,4276919.710,38588962.422
J2,1,4276919.710,38588972.778
J3,1,4276912.388,38588980.100
J4,1,4276902.032,38588980.100
J5,1,4276894.710,38588972.778
J6,1,4276894.710,38588962.422
J7,1,4276902.032,38588955.100
J8,1,4276912.388,38588955.100
J1,1,4276919.710,38588962.422

J1,1,4275837.570,38578338.392
9,517.7670,14,14,面,mm@
J1,1,4276686.380,38577301.462
J2,1,4276686.380,38577311.818
J3,1,4276679.058,38577319.140
J4,1,4276668.702,38577319.140
J5,1,4276661.380,38577311.818
J6,1,4276661.380,38577301.462
J7,1,4276668.702,38577294.140
J8,1,4276679.058,38577294.140
J1,1,4276686.380,38577301.462
9,517.7670,15,15,面,mm@
J1,1,4276378.440,38580955.802
J2,1,4276378.440,38580966.158
J3,1,4276371.118,38580973.480
J4,1,4276360.762,38580973.480
J5,1,4276353.440,38580966.158
J6,1,4276353.440,38580955.802
J7,1,4276360.762,38580948.480
J8,1,4276371.118,38580948.480
J1,1,4276378.440,38580955.802



定州市文化广电和旅游局

关于电投育华定州市 200MW 风力发电项目 (二期 100MW) 选址意见的复函

电投育华(定州)风力发电有限公司:

贵公司出具的《选址意见的请示》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200MW风力发电项目(二期100MW)用地范围位于定州市砖路镇、庞村镇、长安路街道、开元镇、明月店镇,总面积为0.8864公顷(13.296亩),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



河北省发展和改革委员会文件

冀发改能源〔2024〕1653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三批项目的通知

有关市（含定州市）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三批项目予以下达，并就有关事项通知如下：

一、本批次下达年度风电、光伏发电保障性项目共32个、

282.899 万千瓦，市场化项目共 15 个、202.6 万千瓦（具体名单见附件）。

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。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。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，并与风光项目同步投产，在确保配置储能总容量不变的前提下，可自行选择储能功率和时长，项目租赁储能容量期限等要求参照有关文件执行。

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



附件 1

2024 年风电、光伏发电保障性并网项目表

单位：万千瓦

序号	所在市	所在县(区)	项目名称	项目单位	建设地点	建设规模		调峰措施	并网时限					
						风电	光伏							
合计 (282.899)						247.5	35.399							
张家口小计 (85)						85								
1	张家口市	宣化区	宣化区 20 万千瓦风电项目一期	张家口丰泰新能源有限公司	宣化区洋河南镇、江家屯镇、塔儿村乡、崞村镇、深井镇、王家湾乡	5		配置 20%、2 小时储能	2026 年底前					
2	张家口市	蔚县	蔚县 20 万千瓦风电项目	张家口环景能源有限公司	蔚县陈家洼乡、杨庄窠乡、北水泉乡、黄梅乡	20		配置 20%、2 小时储能	2026 年底前					
3	张家口市	万全区	万全大怀线 10 万千瓦风电项目	润电交投新能源(张家口)有限公司	万全区膳房堡乡	10		配置 20%、2 小时储能	2026 年底前					
4	张家口市	万全区	万全 20 万千瓦风储项目	润电交投新能源(张家口)有限公司	万全区北新屯乡	20		配置 20%、2 小时储能	2026 年底前					
5	张家口市	涿鹿县	涿鹿县武家沟镇 30 万千瓦风电项目	深能北方能源控股有限公司	涿鹿县武家沟镇、保岱镇	30		配置 20%、2 小时储能	2026 年底前					
唐山小计 (122.5)						107.5	15							
6	唐山市	迁安市	国家电投迁安太平庄乡 10 万千瓦光伏项目	闽安迁安新能源有限公司	太平庄乡		10	配置 20%、2 小时储能	2026 年底前					
7	唐山市	滦州市	滦州古城 5 万千瓦山地光伏电站项目	唐山享晶新能源科技有限公司	滦州古城街道西刘村、郭庄村		5	配置 20%、2 小时储能	2026 年底前					
8	唐山市	丰南	大金唐山丰南 25 万千瓦风电项目	唐山丰南区盈璟新能源有限公司	钱营镇、大新庄镇、小集镇	25		配置 20%、2 小时储能	2026 年底前					
9	唐山市	曹妃甸区	大金重工曹妃甸区 70 万千瓦陆上风力发电项目 (保障性)	大金重工股份有限公司	孙塘庄镇、唐海镇、柳赞镇、双井镇	35		配置 20%、2 小时储能	2026 年底前					

沧州小计 (32)						25	7		
28	沧州市	黄骅市	国能国华沧州“绿港氢城”400MW 风电项目(一期)	国华汇能(北京)综合能源有限公司	黄骅市滕庄子镇、羊二庄镇	25		配置 15%、2 小时储能	500 千伏黄骅站主变扩建工程纳入国家规划后，项目自动纳入年度开发建设方案，与规划电网工程同步投产。
29	沧州市	海兴县	海兴尚电渔光互补光伏项目	海兴县尚电新能源有限公司	海兴县东部盐区 2# 汪子		7	配置 15%、2 小时储能	
定州小计 (25)						20	5		
30	定州市	定州市	吉电定州 50 兆瓦牧光一体化光伏项目	吉电定州新能源科技有限公司	定州市砖路镇		5	配置 15%、2 小时储能	2026 年底前
31	定州市	定州市	华能定州 200 兆瓦风力发电项目(二期 100 兆瓦)	华能(定州)新能源有限公司	定州市清风店镇、大辛庄镇、大鹿庄乡、杨家庄乡、留早镇	10		配置 15%、2 小时储能	2026 年底前
32	定州市	定州市	电投育华定州市 200MW 风力发电项目(二期 100MW)	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治措施和应急处置，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。



The screenshot shows the Aiqicai (企查查) website interface. At the top, there is a search bar with the company name '电投育华 (定州) 风力发电有限公司' and a search button. To the right, there are links for '应用' (App), '新客4.9元' (New user 4.9 yuan), '供需集市' (Supply and Demand Marketplace), 'APP' (App), and a phone number '177****420'. Below the search bar, there are tabs for '基本信息' (Basic Information), '重点关注' (Key Attention), '知识产权' (Intellectual Property), '企业发展' (Business Development), '经营状况' (Operational Status), '数据解读' (Data Interpretation), and '新闻资讯' (News Information). The '基本信息' tab is selected. Under '股东信息' (Shareholder Information), it shows one shareholder: '电投育华 (河北) 新能源科技有限公司' (Dianzhong Yuhua (Hebei) New Energy Technology Co., Ltd.) as a 100% shareholder. The '股权穿透图' (Ownership穿透图) section shows a 100% ownership stake from the parent company.

电投育华(定州)风力发电有限公司

2025年8月3日

新能源配套储能服务委托意向协议

协议编号: RCXN-202508

一、协议双方信息				
甲方(委托方): 电投育华(定州)风力发电有限公司	乙方(受托方): 融储新能源科技(保定市)有限责任公司			
联系人: 鄢玉龙	联系人: 张启航			
联系地址: 定州市高新区长安南路 19 号	联系地址: 上海市青浦区蟠秀路 469 弄 12 幢 11 号 B7 栋			
联系电话: 13629858118	联系电话: 15221583130			
电子邮箱: /	电子邮箱: zhangqihang@robestec.com			
二、甲方及其关联方项目概况(简称“新能源电厂”)				
项目名称	预估功率	地址	计划并网时间	
电投育华定州市 200MW 风力发电项目 (二期 100MW)	100MW	定州市庞村镇、砖路镇、长安街道办、 明月店镇、开元镇	2026 年 12 月 30 日	
三、乙方及其关联方储能资产概况				
储能资产名称	预估功率/容量	地址	计划并网时间	
徐水融储 200MW/400MWh 共享储能项 目	200MW/400MWh	河北省保定市徐水区徐水经济开发区	2026 年 6 月 30 日	
四、服务内容				
拟由乙方及其关联方以其持有的储能资产中【15MW/30MWh】容量供甲方及其关联方现在或未来持有或控制的新能源电厂配套使用。				
五、服务期间				
服务期暂定为【20】年, 自甲方及其关联方新能源电厂和乙方及其关联方储能资产均并网之日起计算。				
六、服务费用				
	含税价	不含税价	单位	税率
服务费单价	费用以双方最终签署的《新能源配套储能服务委托合同》为准。			
年度服务费总价				
七、费用结算				
结算方式以双方最终签署的《新能源配套储能服务委托合同》为准。				
八、其他条款				
1、本协议自甲乙双方盖章之日起生效, 有效期为【2】年。 2、本协议作为双方合作的意向性、指导性协议, 仅表明合作意向, 对双方及其关联方不具有任何法律约束力。具体项目合作以双方最终签署的《新能源配套储能服务委托合同》为准。签署本协议不代表甲乙双方必须就某一项目签署服务合同。 3、在本协议签署前和存续期间, 一方向另一方披露的所有信息均为保密信息。接受方应对保密信息进行保密, 除为项目之目的, 不得使用或向任何第三方披露保密信息。双方保密义务不因本协议终止而终止。 4、本合同履行、解释与纠纷处理适用中华人民共和国法律。凡因本合同引起的或与本合同有关的任何争议, 均应提交甲方所在地法院诉讼解决。 5、本协议一式贰份, 甲乙双方各执壹份, 均具有同等法律效力。				
甲方: 电投育华(定州)风力发电有限公司 (盖章)	乙方: 融储新能源科技(保定市)有限责任公司 (盖章)			
日期: 年 月 日	日期: 年 月 日			

电投育华定州市 200MW 风力发电项目（二期 100MW） 无违法行为情况说明

电投育华定州市 200MW 风力发电项目（二期 100MW）位于河北省定州市砖路镇、庞村镇、长安路街道、开元镇。

本项目主要建设 16 台单机容量为 6.25MW 的风机，依托一期升压站，在一期建设的升压站内扩建 1 段 35kV 母线及 1 台 100MVA 主变，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（公章）

2025 年 9 月 22 日



电投育华(定州)风力发电有限公司
电投育华定州市 200MW 风力发电项目(二期 100MW)
环境影响报告表专家评审意见

2025 年 9 月 15 日，收到河北海润工程勘察设计有限公司编制的《电投育华(定州)风力发电有限公司电投育华定州市 200MW 风力发电项目(二期 100MW)环境影响报告表》，经认真审阅、汇总，提出专家评审意见如下：

一、环境影响报告表总体编写质量

环境影响报告表编制较规范，建设项目基本情况介绍较清楚，建设内容分析较透彻，生态环境现状和保护目标调查较全面，生态环境影响分析和生态环境保护措施总体可行，评价结论明确。

二、环境影响报告表需修改、完善的主要内容

1. 完善项目与《河北省“十四五”新型储能发展规划》(冀发改能源〔2022〕481号)的符合性分析；细化项目选址可行性、项目与沙区建设文件的符合性分析。完善生态环境敏感目标调查。

2. 补充现有工程环保手续情况介绍，明确项目依托现有升压站的可行性分析。核实项目建设内容，明确储能方式和建设内容，给出各风机距最近敏感点的距离。完善临时工程，细化集电线路穿(跨)越的施工工艺。完善施工方案，补充基础施工过程表层土的处置情况，落实分层开挖、单独贮存、分层回填的要求，核实表土堆场的设置情况。

3. 明确生态环境现状调查范围和调查方法，完善生态环境现状调查结果。补充完善风电机组选型和布置的比选方案。补充完

善施工期地埋电缆线路生态环境保护措施，细化运营期对鸟类的生态保护措施。细化临时工程的生态恢复措施。

4. 完善生态环境保护措施监督检查清单和相关附图、附件。

三、专家评审结论

《电投育华(定州)风力发电有限公司电投育华定州市 200MW 风力发电项目(二期 100MW)环境影响报告表》按照专家意见修改完善后，可作为上报审批的依据。

评审专家：

王利彬 李柳 齐飞

2025年9月16日

电投育华(定州)风力发电有限公司

电投育华定州市 200MW 风力发电项目(二期 100MW)

环境影响报告表专家评审组名单

姓 名	工作单位	职 称	签 字
王利彬	石家庄市环境科学研究院	正高工	王利彬
逯 飞	河北省生态环境科学研究院	高 工	逯 飞
李 柳	河北舜能工程项目管理有限公司	高 工	李 柳

电投育华定州市 200MW 风力发电项目（二期 100MW）

环境影响报告表专家咨询意见修改说明

序号	评审意见	修改说明	修改位置
1	完善项目与《河北省“十四五”新型储能发展规划》(冀发改能源(2022)481号)的符合性分析	已完善项目与《河北省“十四五”新型储能发展规划》(冀发改能源(2022)481号)的符合性分析	详见 P3-P4
2	细化项目选址可行性	已细化项目选址可行性分析内容	详见 P115-116
3	细化项目与沙区建设文件的符合性分析	已细化项目与沙区建设文件的符合性分析内容	详见 P73
4	完善生态环境敏感目标调查	已完善生态环境敏感目标调查	详见 P81
5	补充现有工程环保手续情况介绍，明确项目依托现有升压站的可行性分析	已补充现有工程环保手续情况介绍	详见 P81
6	明确项目依托现有升压站的可行性分析	已明确项目依托现有升压站的可行性分析	详见 P46、49、50
7	核实项目建设内容，明确储能方式和建设内容，给出各风机距最近敏感点的距离	已核实项目建设内容，明确了储能方式和建设内容，给出了各风机距最近敏感点的距离、方位	详见 P41、44
8	完善临时工程，细化集电线路穿(跨)越的施工工艺	已完善临时工程，已细化集电线路穿(跨)越的施工工艺	详见 P45、46、63、64
9	完善施工方案，补充基础施工过程表层土的处置情况，落实分层开挖、单独贮存、分层回填的要求	完善施工方案，补充基础施工过程表层土的处置情况，落实分层开挖、单独贮存、分层回填的要求	详见 P59、61、62
10	核实表土堆场的设置情况	已核实表土堆场的设置情况	详见 P46
11	明确生态环境现状调查范围和调查方法，完善生态环境现状调查结果	明确生态环境现状调查范围和调查方法，完善了生态环境现状调查结果	详见 P74-76
12	补充完善风电机组选型和布置的比选方案	补充完善了风电机组选型和布置的比选方案	详见 P67-69
13	补充完善施工期地埋电缆线路生态环境保护措施	补充完善了施工期地埋电缆线路生态环境保护措施	详见 P123
14	细化运营期对鸟类的生态保护措施	细化运营期对鸟类的生态保护措施	详见 P133-136

15	细化临时工程的生态恢复措施	细化了临时工程的生态恢复措施	详见 P122-127
16	完善生态环境保护措施监督检查 清单和相关附图、附件	完善生态环境保护措施监督检查清 单和相关附图、附件	详见 P46-48

河北海润工程勘察设计有限公司



电投育华定州市200MW风力发电项目（二期100MW）

环境影响评价报告表专家评审会复核意见

2025年9月15日收到《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环境影响报告表》，经审阅并汇总各位评审专家的意见，提出专家评审意见，会后，编制单位组织技术人员按照技术评估专家评审会的评审意见对报告表进行了修改和完善。

经过专家复核，该环境影响报告表已按专家技术评估会专家意见进行了修改和完善，符合上报审批要求。

专家组：

王利彬 通飞 李柳

2025年9月21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 200MW 风力发电项目（二期 100MW）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)

2025 年 8 月 1 日



承 诺 书

我单位郑重承诺《电投育华定州市 200MW 风力发电项目(二期 100MW) 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！

电投育华(定州)风力发电有限公司

2025年9月22日

