

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：叶县姚电常村100MW风电项目

建设单位(盖章)：平顶山中电绿色能源发展有限公司

编制日期：2024年11月

中华人民共和国生态环境部制

责任声明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》，特对报批叶县姚电常村 100MW 风电项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我公司已详细阅读过该环评文件及相关材料，知悉其中的内容，并承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括建设项目内容、规模、环境保护对策与措施等）真实性负责：如违反上述事项，在环境影响评价工作中疏忽、提供虚假信息或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切后果及责任。

2、在项目施工期和营运期，我单位严格按照环境影响评价文件及批复要求落实建设项目的建设内容及各项防范措施，如因擅自调整建设内容或措施不当引起的环境影响及环境事故责任由建设单位承担。

3、承诺廉洁自律，严格依照法定条件和程序办理项目申请报批手续，绝不以任何不正当手段干扰或影响项目审批部门及相关管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位法人代表（签章）：



建设单位（公章）：平顶山中电绿色能源发展有限公司

2024 年 10 月 31 日



责任声明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》、《环境影响评价公众参与办法》(部令第4号)及环境影响评价技术导则与标准, 特对报送《叶县姚电常村 100MW 风电项目环境影响报告表》环境影响评价文件作出如下承诺:

1. 我单位符合《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, 不属于该条第二款所列单位。

2. 我单位受河南银旺实业有限公司的委托, 主持编制了《叶县姚电常村 100MW 风电项目环境影响报告表》(以下简称"报告表")。在编制过程中, 坚持公正、科学、诚信的原则, 遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

3. 在编制过程中, 我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度, 落实了环境影响评价工作程序, 并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

4. 我单位对报告表的内容和结论承担直接责任, 并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

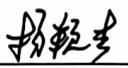
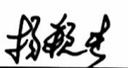
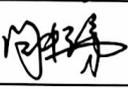
项目负责人: 

评价单位: 河南聚力联创环保科技有限公司

2024年10月31日



编制单位和编制人员情况表

项目编号	44on6i		
建设项目名称	叶县姚电常村100MW风电项目		
建设项目类别	41-090陆上风力发电; 太阳能发电; 其他电力生产		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	平顶山中电绿色能源发展有限公司 		
统一社会信用代码	91410400MA3XB9HX5U		
法定代表人(签章)	顾卫东 		
主要负责人(签字)	刘多 		
直接负责的主管人员(签字)	刘多 		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	河南聚力联创环保科技有限公司 		
统一社会信用代码	91410102MA40MGA60M		
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
杨颖杰	20230503541000000002	BH049170	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
杨颖杰	建设项目基本情况、建设内容、生态环境现状、保护目标及评价标准、生态环境影响分析	BH049170	
闫招弟	主要生态环境保护措施、生态环境保护措施监督检查清单、结论、附图、附件	BH022049	

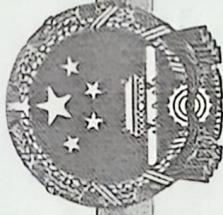
建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 河南聚力联创环保科技有限公司（统一社会信用代码 91410102MA40MGA60M）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 叶县姚电常村100MW风电项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 杨颖杰（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 20230503541000000002，信用编号 BH049170），主要编制人员包括 杨颖杰（信用编号 BH049170），闫招弟（信用编号 BH022049）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):



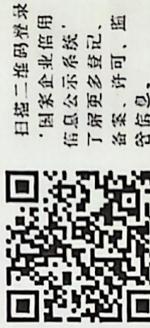
2024年09月25日



营业执照

(副本) (2-3)

统一社会信用代码
91410102MA40MG A60M



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 河南聚力联创环保科技有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 马文龙

注册资本 壹佰万圆整

成立日期 2017年03月13日

住所 河南省郑州市中原区航海西路街道
陇海西路338号5号楼8层802号

经营范围
一般项目：环保咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；水污染治理；水环境污染防治服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；土壤污染治理与修复服务；土壤环境污染防治服务；固体废物治理；噪声与振动控制服务；环境保护监测；环境应急治理服务；水土流失防治服务（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）



登记机关

2024 年 06 月 24 日



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: 杨颖杰
 证件号码: 410182199301152639
 性别: 男
 出生年月: 1993年01月
 批准日期: 2023年05月28日
 管理号: 20230503541000000002



河南省社会保险个人权益记录单
(2024)

单位: 元

证件类型	居民身份证	证件号码	410182199301152639			
社会保障号码	410182199301152639	姓名	杨颖杰	性别	男	
联系地址	河南省新密市大隗镇进化村底下沟177号		邮政编码	450000		
单位名称	河南聚为联创环保科技有限公司		参加工作时间	2018-04-01		
账户情况						
险种	截止上年末 累计存储额	本年账户 记入本金	本年账户 记入利息	账户月数	本年账户支 出额账利息	累计储存额
基本养老保险	21057.96	2863.20	0.00	79	2863.20	23921.16
参保缴费情况						
月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2018-04-01	参保缴费	2018-04-01	参保缴费	2018-04-01	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	3579	●	3579	●	3579	-
02	3579	●	3579	●	3579	-
03	3579	●	3579	●	3579	-
04	3579	●	3579	●	3579	-
05	3579	●	3579	●	3579	-
06	3579	●	3579	●	3579	-
07	3579	●	3579	●	3579	-
08	3579	●	3579	●	3579	-
09	3579	●	3579	●	3579	-
10	3579	●	3579	●	3579	-
11		-		-		-
12		-		-		-
说明:						
1、本权益单仅供参保人员核对信息。						
2、扫描二维码验证表单真伪。						
3、●表示已经实缴, △表示欠费, ○表示外地转入, -表示未制定计划。						
4、若参保对象存在在多个单位参保时, 以参加养老保险所在单位为准。						
5、工伤保险个人不缴费, 如果缴费基数显示正常, -表示正常参保。						
数据统计截止至: 2024.10.10 17:32:22 打印时间: 2024-10-10						



河南省社会保险个人权益记录单
(2024)

单位: 元

证件类型	居民身份证	证件号码	411325199303035529			
社会保障号码	411325199303035529	姓名	闫招弟	性别	女	
联系地址	河南省唐河县黑龙镇赵朗庄崖屋沟九组22号		邮政编码	450000		
单位名称	河南聚力联创环保科技有限公司		参加工作时间	2018-01-01		
账户情况						
险种	截止上年末 累计存储额	本年账户 记入本金	本年账户 记入利息	账户月数	本年账户支 出额账利息	累计存储额
基本养老保险	21630.54	2863.20	0.00	82	2863.20	24493.74
参保缴费情况						
月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2018-01-01	参保缴费	2018-01-01	参保缴费	2018-01-01	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	3579	●	3579	●	3579	-
02	3579	●	3579	●	3579	-
03	3579	●	3579	●	3579	-
04	3579	●	3579	●	3579	-
05	3579	●	3579	●	3579	-
06	3579	●	3579	●	3579	-
07	3579	●	3579	●	3579	-
08	3579	●	3579	●	3579	-
09	3579	●	3579	●	3579	-
10	3579	●	3579	●	3579	-
11		-		-		-
12		-		-		-
说明:						
1、本权益单仅供参保人员核对信息。						
2、扫描二维码验证表单真伪。						
3、●表示已经实缴, △表示欠费, ○表示外地转入, -表示未制定计划。						
4、若参保对象存在在多个单位参保时, 以参加养老保险所在单位为准。						
5、工伤保险个人不缴费, 如果缴费基数显示正常, -表示正常参保。						
数据统计截止至: 2024.10.10 17:37:42						
			打印时间: 2024-10-10			



目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	14
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	33
四、生态环境影响分析	41
五、主要生态环境保护措施	60
六、生态环境保护措施监督检查清单	74
七、结论	77

附图目录

附图 1 项目地理位置示意图

附图 2 项目风电场总平面布置图

附图 3 项目风机机组施工区平面布置图

附图 4 项目风电场集电线路路径示意图

附图 5 项目施工进场运输道路平面布置图

附图 6-1~附图 6-18 项目各风机机组位置及周围敏感点分布示意图

附图 7-1~附图 7-3 项目选址与叶县土地利用现状及用地规划对照图

附图 8 项目选址在河南省三线一单综合信息应用平台研判分析结果截图

附图 9-1 ~附图 9-4 项目选址现状及工程师现场踏勘照片

附件目录

附件 1 建设项目的委托书

附件 2 叶县发展和改革委员会关于本项目核准的批复

附件 3 叶县自然资源局关于本项目用地预审意见的函

附件 4 叶县自然资源局关于征求本项目规划意见的复函

附件 5 叶县常村镇人民政府本项目选址初步意见

附件 6 叶县林业局关于本项目建设的回复意见及证明

附件 7 叶县文化广电和旅游局关于本项目建设意见的函

附件 8 关于申请本项目建设初步意见的函及河南省叶县人民武装部回复意见

附件 9 叶县水利局关于申请本项建设初步意见的回复

附件 10 平顶山市生态环境局叶县分局关于本项目建设的初步意见的回复意见

附件 11 关于印发 2023 年首批并网风电、光伏发电项目开发方案的通知

附件 12 建设单位关于项目共用升压站的情况说明

一、建设项目基本情况

建设项目名称	叶县姚电常村 100MW 风电项目		
项目代码	2312-410422-04-01-997343		
建设单位联系人	刘多	联系方式	18937569936
建设地点	河南省平顶山市叶县常村镇		
地理坐标	(东经 <u>113 度 2 分 15.200 秒</u> ~ <u>113 度 9 分 48.49 秒</u> , 北纬 <u>33 度 26 分 28.120 秒</u> ~ <u>33 度 34 分 25.4 秒</u>)		
建设项目行业类别	90 陆上风力发电 4415	用地(用海)面积(m ²)/长度(km)	永久占地面积 8568m ² ; 临时占地面积 191057m ²
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目核准部门	叶县发展和改革委员会	项目核准文号	叶发改审服【2024】87号
总投资(万元)	61489.01	环保投资(万元)	363
环保投资占比(%)	0.59	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	规划名称: 《河南省风电中长期发展规划(2013-2020年)》		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《河南省风电中长期发展规划(2013-2020年)》的相符性 (三)加快开发风能资源: 按照集中与分散开发并重的原则, 加强风能资源勘测开发。以伏牛山区、大别山区、太行山区等浅山丘陵区为重点,		

加快集中开发型风电场建设。在用电负荷中心附近区域，因地制宜推进分散式接入小型风电项目建设，积极探索推广风电与其他分布式能源相结合的互补开发模式，实现分散的风能资源就近分散利用。适时推进低风速风能资源规模化开发利用。到 2020 年，全省风电装机容量达到 1100 万千瓦，2030 年达到 2000 万千瓦。

本项目位于平顶山市，充分利用平顶山市叶县风能资源，有助于节约不可再生资源，项目总装机容量 100MW。项目建成后，可实现年上网电量 18276.96 万 kWh。该风电场的建设有利于改善当地的电源结构，经济效益、社会效益、环保效益显著。因此本项目符合规划要求。

1、与“三线一单”符合性分析

(1) 生态保护红线

“生态保护红线”是“生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。根据《平顶山市生态环保红线方案》已划定的结果，平顶山市生态保护红线总面积为 1591.35 平方公里，占国土面积比例为 20.13%。主要分布于平顶山市西部外方山区、北部与郑州市、许昌市交界处、南部与南阳市交界处、中部白龟山水库周边、汝河沿线和南水北调中线干渠沿线。其中叶县共涉及 3 个生态保护红线，分别为南水北调中线水源涵养生态保护红线、桐柏山水源涵养、生物多样性生态保护红线和外方山生物多样性、水源涵养生态保护红线。

本项目位于河南省平顶山市叶县常村镇境内，不涉及饮用水源地、风景名胜区、自然保护区等生态保护区，不占用永久基本农田，不在叶县生态保护红线范围内，经查询“河南省三线一单综合信息应用平台”，项目在河南省三线一单综合信息应用平台研判分析结果截图见附图 8。

(2) 环境质量底线

河南省水环境管控分区共 1528 个，其中优先保护区 523 个，面积 11940.52km²，占全省面积比例约 7.2%；重点管控区 463 个，面积 18745.20km²，占全省面积比例约 11.31%；一般管控区 542 个，面积 135050.41km²，占全省面积比例约 81.49%。大气环境重点管控区包括大气环境的高排放区、弱扩散区、受体敏感区及布局敏感区四大类，最后划定的大气环境重点管控区按照受体敏感区>高排放区>布局敏感区>弱扩散区的原则，对重叠区域进行聚合处理。河南省重点管控区 739 个，面积约 42731.06km²，占河南全省面积的 25.78%，其中受体敏感区、高排放区、布局敏感区、弱扩散区占河南全省面积的比例分别为 4.73%、6.81%、12.12%和 12.42%；在聚合处理大气环境优先管控区和重点管控区后，河南省大气环境一般管控区 121 个，面积约为 109520.89km²，占全省面积的 66.08%。全省土壤环境共划定优先保护区 158 个，面积 82839.7km²，占全省面积的 49.98%；重点管控区 3176 个，其中面状管控区 245 个、点状管控区 2931 个，面积 1931.54km²，占全省面积的 1.17%；一般管控区 158 个，面

积 80964.88km²， 占全省面积的 48.85%。

本项目为风力发电项目， 营运期无废气和废水产生， 不会改变土壤、 地下水的环境质量现状。

因此， 本项目建设不会突破当地环境质量底线。

(3) 资源利用上线

本项目为新建叶县姚电常村 100MW 风电项目， 主要利用叶县丰富的风力资源安装风电机组开发和利用风能， 向电网提供清洁能源。 本工程的主要任务是发电， 项目建成后， 年上网电量 18276.96 万 kW·h。 本项目不触及当地资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

本项目位于叶县常庄镇境内， 查阅《平顶山市环境管控单元生态环境准入清单》及登录“河南省三线一单综合信息应用平台”查询， 本项目涉及的环境管控单元为叶县一般管控单元、 叶县一般生态空间， 在河南省三线一单综合信息应用平台中查询研判分析结果截图见附图 8。 项目与叶县一般管控单元生态、 叶县一般生态空间环境准入符合性分析详见下表 1-1。

表 1-1 与叶县环境管控单元生态环境准入清单相符性分析一览表

环境 管 控 单 元 编 码	环 境 管 控 单 元 名 称	行 政 区 划	管 控 单 元 分 类	管 控 要 求	本 项 目 情 况	是 否 符 合	
ZH410422	叶县一般管控单元	任店镇、常村乡、	一般管控单元	空间布局约束	严格控制新建高 VOCs 排放的工业企业；大力推动低（无）VOCs 原辅材料生产和替代，全面加强无组织排放管控，强化精细化管理，提高企业综合效益。	本项目为风电项目，不属于“两高”项目。	符合
				污染物排放管控	禁止使用不符合国家标准和本省使用要求的机动车船、非道路移动机械用燃料。	本项目为风电项目，全部施工机械设备等均使用符合国家标准和河南省使用要求的燃料。	符合

30001	夏李乡、叶邑镇、龙泉乡、辛店乡、保安镇	环境风险防控	以跨界河流水体为重点，加强涉水污染源治理和监管，建立上下游水污染防治联动协作机制，严格防范跨界水环境污染风险。	本项目为风电项目，施工期废水经沉淀后，综合利用不外排，不涉及水环境污染风险。	符合		
			资源开发效率要求	加强水资源开发利用效率，提高再生水利用率。	本项目为风力发电项目，施工期废水经沉淀处理后综合利用，生活污水经化粪池收集，定期由吸粪车抽走，用于农田施肥综合利用不外排；运营期无废水产生。	符合	
ZH41042210003	叶县一般生态空间	常村乡、辛店乡、保安镇	优先保护单元	空间布局约束	禁止在公益林内放牧、开垦、采石、挖沙取土、堆放废弃物，以及违反操作技术规程采脂、挖笋、掘根、剥树皮、过度修枝等毁林行为。禁止向公益林内排放污染物。	本项目不涉及占用公益林地。	符合
					严格控制生态空间转为城镇空间和农业空间。	本项目为风电项目，不属于城镇、农业空间用地。	符合
					严格控制新增建设用地占用一般生态空间。	本项目已取得用地预审意见，用地性质为农用地。	符合
					保育区除开展保护、监测、科学研究等必需的保护管理活动外，不得进行任何与湿地生态系统保护和管理无关的其他活动。	本项目为风电项目，占地范围不涉及湿地保育区等特殊生态保护区域。	符合
					严格控制在一般生态空间内过度放牧、无序采矿、毁林开荒、开垦草地等。	本项目为风电项目，不属于采矿类项目，根据土地预审意见	符合

					<p>已依法设立采矿权并取得环评审批文件的矿山项目，可以在不损害区域生态功能的前提下继续开采，并及时进行生态恢复。新建、扩建矿山项目应依法履行环评审批手续。</p>	<p>本项目已纳入叶县国土空间规划（2021-2023年）重大项目清单。</p>	
<p>综上所述，本项目符合“三线一单”相关要求。</p>							
<p>2、产业政策符合性分析</p>							
<p>本项目为新建叶县姚电常村 100MW 风电项目，行业类别为“风力发电（D4415）”，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类，项目符合产业政策。根据河南省发展和改革委员会关于印发 2023 年首批市场化并网风电、光伏发电项目开发方案的通知（豫发改新能源〔2023〕495 号）（见附件 11），叶县姚电常村 100MW 风电项目属于列入 2023 年开发方案名单的风电项目。项目已取得叶县发展改革委员会核准批复，核准文号：叶发改审服〔2024〕87 号，项目编码：2312-410422-04-01-997343。因此，本项目的建设符合相关产业政策要求。</p>							
<p>3、土地及规划相符性分析</p>							
<p>本项目风机机组选址建设地点位于常村镇境内，总装机规模100MW，主要建设内容包括18个风机桩及集电线路等。本项目已取得《叶县自然资源局关于叶县姚电常村100MW风电项目用地预审意见的函》（叶自然资函〔2024〕123号）（见附件3）和叶县自然资源局《关于征求叶县姚电常村100MW风电项目规划意见的复函》（KJGH〔2024〕014）（见附件4），项目用地属于农用地，位于城镇开发边界外，不涉及耕地、不占用永久基本农田，不占用各级自然保护区，不占用经国务院批准公布的生态保护红线范围内，不在省厅下发的塌陷区范围；该项目已纳入叶县国土空间规划（2021-2023年）重大项目清单。项目土地及规划手续目前正在同步办理中。</p>							
<p>4、与饮用水水源保护区划的相符性分析</p>							
<p>（1）与县级集中式饮用水水源保护区划相符性分析</p>							
<p>根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107号）、《河南省人民政府关于划定调整取消部</p>							

分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文[2019]162号）及《河南省人民政府关于调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文[2023]8号）中相关内容，叶县县级集中式饮用水水源保护区划如下：

①叶县盐都水务地下水井群（昆鲁大道以北、昆阳大道以西，共3眼井）

一级保护区范围：取水井外围30米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，1~2号取水井外围330米外公切线所包含的区域。

准保护区范围：二级保护区外，东至新建街、西至北关大街、南至文化路、北至昆鲁大道的区域。

②叶县自由路地下水井群（共2眼井）

一级保护区范围：取水井外围200米外公切线所包含的区域。

③叶县东升洁地下水井群（昆鲁大道以南、昆阳大道以东、中心路以北，共6眼井）

一级保护区范围：取水井外围30米的区域。

本项目位于叶县常村镇境内，不在其划定的一级保护区范围内，符合叶县县级集中式饮用水水源保护区划要求。

（2）与叶县乡镇集中式饮用水水源保护区划相符性分析

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办[2016]23号）、《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文[2019]162号）及《河南省人民政府关于调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文[2023]8号），叶县乡镇集中式饮用水水源保护区划如下：

①叶县任店镇水厂地下水井（共1眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围东25米、南11米、北29米的区域。

②叶县廉村镇水厂地下水井（共1眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围东30米、西10米、南5米、北30米的区域。

③叶县水寨乡蒋李水厂地下水井（共1眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围东 10 米、西 30 米、南 10 米、北 30 米的区域。

④叶县保安镇水厂地下水井（共 1 眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围东 10 米、西 30 米、南 15 米、北 30 米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外围 300 米的区域。

本项目选址位于叶县常村镇境内，不在上述划定水源地的乡镇范围内，符合叶县乡镇集中式饮用水水源保护区划要求。

（3）与平顶山饮用水源环境保护规划的协调性

根据《河南省平顶山市集中式饮用水水源保护区勘界报告》（2018 年 12 月）平顶山市饮用水水源保护范围如下：

一级保护区范围：白龟山水库高程 103.0m 以下的区域；应河、澎河等主要支流入库口上游 2000m 的水域及其沿岸 50m 的陆域。东起昭平台水库大坝，西至沙河入库口向库区延伸 3376m 的断面，连结北侧姑嫂石庙院和南侧西坡村所在半岛得到的一级保护区边界的水域范围，一级保护区水域（正常水位线 171.4m）以上纵深 200m 的区域，遇环库路侧以环库路为边界的陆域，沙河干流昭平台水库至白龟山水库之间的水域，一级保护区面积 46.65 平方公里。去除将沙河干流白龟山入库断面上溯 2000 米至 8000 米的沙河的区域的区域。

二级保护区范围：白龟山水库，环湖路东起东刘村、西至西太平村以南除一级保护区以外的区域，环湖路其他区域为水库高程 104 米以下除一级保护区外的区域；昭平台一级保护区边界向上游延伸 2000m，东起一级保护区边界，西北至东王村，西南至石桥村的水域范围。一级保护区陆域边界、二级保护区水域（正常水位线 171.4m）以外，环库路以内的陆域，七里河、将相河、灋河、肥河、大浪河入河口向上延伸 1000 米水域及其沿岸纵深 50 米陆域范围，二级保护区面积为 19.57 平方公里。将沙河干流白龟山入库断面上溯 2000 米至 8000 米的沙河一级保护区调整为二级保护区。调整为二级保护区的河段四个点的坐标分别为东经 113.014 度、北纬 33.738 度，东经 113.058 度、北纬 33.745 度，东经 113.017 度、北纬 33.726 度，东经 113.062 度、北纬 33.736 度。其他主要

支流一级水体上游 2000 米的水域及其沿岸 50 米的陆域。

本项目位于河南省平顶山市叶县常村镇境内，最近的风机机位距离白龟山水库 16.5km，选址不在平顶山市划定的一级、二级保护区范围内，符合平顶山市饮用水源地规划要求。

(4) 与南水北调中线工程的关系

南水北调中线工程总干渠全长 1245km，计划年调水量 140 亿立方米。中线工程在平顶山市境内的渠线从叶县保安镇入境，涉及叶县、鲁山、宝丰、郟县等 4 个县。

根据河南省南水北调中线工程建设领导小组办公室、河南省环境保护厅、河南省水利厅、河南省国土资源厅《关于印发南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水源保护区划的通知》（豫调办[2018]56 号），南水北调中线一期工程总干渠在河南省境内的工程类型分为建筑物段和总干渠明渠段。按照国调办环移【2006】134 号文件规定，总干渠两侧水源保护区分为一级保护区和二级保护区。

(一) 建筑物段（渡槽、倒虹吸、暗涵、隧道）

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50m，不设二级保护区。

(二) 总干渠明渠段

根据地下水水位与总干渠渠底高程的关系，分为以下几种类型：

1、地下水水位低于总干渠渠底的渠段

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50m；

二级保护区范围自一级保护区边线外延 150m。

2、地下水水位高于总干渠渠段的渠段

(1) 微~弱透水性地层

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50m；二级保护区范围自一级保护区边线外延 500m。

(2) 弱~中等透水性地层

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 100m；二级保护区范围自一级保护区边线外延 1000m。

（3）强透水性地层

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 200m；二级保护区范围自一级保护区边线外延 2000m、1500m。

根据《河南省南水北调路线工程建设领导小组办公室、河南省环境保护厅 河南省水利厅 河南省国土资源厅关于印发南水北调一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区划的通知》（豫调办〔2018〕56号）中的规定，南水北调中线一期工程河南段叶县境内的划定范围如下：分段桩号 TS212+850~TS215+800，该区段一级保护区宽度 50m，二级保护区宽度 500m；分段桩号 TS207+686~TS212+850，一级保护区宽度为 50m，二级保护区宽度为 150m。

根据现场踏勘，本项目位于叶县常村境内，距离南水北调干渠最近的风机点位为 N2，位于总干渠（TS212+850~TS215+800 段）东侧约 804m，距离南水北调总干渠最近的集电线路塔基位于总干渠（TS207+686~TS212+850 段）东侧约 218m，均不在南水北调干渠一、二级保护区范围内；根据叶县自然资源局关于征求叶县姚电常村 100MW 风电项目规划意见的复函（KJGH〔2024〕014）（见附件 4），该项目不占用经国务院批准公布的生态保护红线范围内，故本项目建设不会对干渠水质造成影响，符合南水北调规划要求。

5、与《全国鸟类迁徙通道保护行动方案》（2021-2035 年）的相符性分析

根据《全国鸟类迁徙通道保护行动方案》（2021-2035 年）内容，鸟类迁徙通道是指鸟类繁殖、迁徙和越冬的栖息生境或栖息地，也包括迁徙时集中经过的特殊地理位置，如山谷、垭口等。鸟类迁徙是候鸟在繁殖地与越冬地之间沿相对固定的路线定期往返的习性。现已证实全球约有 9 条候鸟迁徙路线，自西向东，有 4 条路线穿越我国，分别是西亚—东非迁徙路线、中亚迁徙路线、东亚—澳大利西亚迁徙路线和西太平洋迁徙路线，在我国形成东部、中部和西部 3 个候鸟迁徙区，其中中部候鸟通道规划区山西、吉林、黑龙江、安徽、江西、河南、湖北、湖南，中部鸟类迁徙通道区分布有候鸟迁徙重要地点 380 处，其中监测站 330 处，鸟类环志站 50 处。主要分布于大兴安岭、太行山、吕梁山、

大别山、连云山脉、九岭山脉、罗霄山脉、大巴山、神农架、黄山山脉以及黄河和长江中下游等地，主要保护对象包括：丹顶鹤、白鹤、白头鹤、白枕鹤、东方白鹳、黑鹳、灰鹤、白琵鹭等鹤鹳类，小天鹅、大天鹅、鸿雁、白额雁、小白额雁、灰雁、豆雁、青头潜鸭、中华秋沙鸭等雁鸭类，反嘴鹈、黑翅长脚鹈等鹈鹕类，大鸨以及大部分猛禽和雀形目鸟类。经查询《全国鸟类迁徙通道保护行动方案》（2021-2035年）附表2中国重要候鸟迁徙通道目录，距离本项目最近的候鸟迁徙通道为河南平顶山白龟湖湿地公园，其生态功能区属于候鸟迁徙停歇地。河南平顶山白龟湖湿地公园位于项目风电场（风机点位N1）北侧约16.2km，符合国家林业和草原局关于全国鸟类迁徙通道保护的相关要求。

6、与区域大气污染防治攻坚战实施方案相符性

6.1与《河南省2024年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案和柴油货车污染治理攻坚战实施方案》（豫环委办〔2024〕7号）的相符性

表 1-3 与“豫环委办〔2024〕7号”文件的相符性

文件名称	治理项目	相关要求	本项目拟采取措施	符合性
河南省 2024 年蓝 天保 卫战 实施 方案	强化非道路移动源综合治理	更新划定高排放非道路移动机械禁用区范围，将铁路货场、物流园区、港口、机场、工矿企业、施工工地等机械高频使用场所纳入高排放非道路移动机械禁用区管理。推进铁路货场、物流园区、港口、机场、工矿企业内部作业车辆和机械新能源化，加快淘汰高污染的老旧铁路内燃机车和运输船舶。	本项目为风电项目，全部施工机械、运输设备等均使用符合国家标准和河南省使用要求的燃料。	符合
	深化扬尘污染精细化管理管控	聚焦建筑施工、城市道路、车辆运输、线性工程、矿山开采和裸露地面等重点领域，…建立施工防尘措施检查制度，按照“谁组织、谁监管”原则，明确监管责任，严格落实扬尘治理“两个标准”要求，加强施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等管理，提升扬尘污染精细化管理水平。…工程项目将防治扬尘污染费用纳入工程造价，作为专项费用用于扬尘治理。	本项目施工期严格按照“八个百分之百”、“两个禁止”要求，合理安排施工作业时间，散装物料运输时加盖篷布，并控制运输量，禁止大风天和重污染天气应	符合

		强化道路扬尘综合治理，开展渣土、物料等运输车辆规范化整治，…实施公开排名通报。	急管控期间进行开挖及回填作业。	
河南省 2024年柴油货车污染治理攻坚战实施方案	推进非道路移动机械清洁低碳发展	推进工矿企业、物流园区、机场、铁路货场、港口码头新增或更新的内部作业车辆和机械新能源化，新增或更新的3吨以下叉车基本实现新能源化，加快淘汰国一及以下排放标准的工程机械。	本项目为风电项目，全部施工机械、运输设备等均使用符合国家标准和河南省使用要求的燃料。	符合
	加强油品质量监管	加强油品进口、生产、仓储、销售、运输、使用全环节监管…；提升货车、非道路移动机械、船舶油箱中柴油抽测频次，对发现的线索进行溯源，严厉追究相关生产、销售、运输者主体责任。		

6.2与《平顶山市2024年蓝天保卫战实施方案》（平环委办〔2024〕13号）

相符性分析

表 1-4 与“平环委办〔2024〕13号”文件的相符性

文件名称	治理项目	相关要求	本项目拟采取措施	符合性
平顶山市2024年蓝天保卫战实施	深化扬尘污染精细化管理管控	聚焦建筑施工、城市道路、车辆运输、线性工程、矿山开采和裸露地面等重点领域，细化完善全市重点扬尘污染源管控清单，建立施工防尘措施检查制度，按照“谁组织、谁监管”原则，明确监管责任，严格落实扬尘治理“两个标准”要求，加强施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等管理，提升扬尘污染精细化管理水平。按照省要求推进扬尘污染防治智慧化监控平台互联互通，推动5000平方米及以上建筑工地安装在线监测和视频监控设施,并接入当地监管平台。市政道路、水务等长距离线性工程实行分段施工。工程项目将防治扬尘污染费用纳入工程造价，作为专项费用用于扬尘治理。强化道路扬尘	本次评价要求施工期严格落实建立施工防尘措施检查制度，严格落实扬尘治理“两个标准”要求，加强施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等管理，禁止现场搅拌混凝土和禁止现场配置砂浆。已设置扬尘治理专项费用。散装物料运输时加盖篷布，	符合

		<p>综合治理，开展渣土、物料等运输车辆规范化整治，依法查处遗撒滴漏或扬散物料、不按照规定路线、时段行驶等违法行为，城市建成区道路机械化清扫率达到 80%以上。</p>	<p>并控制运输量，禁止大风天和重污染天气应急管控期间进行开挖及回填作业。</p>	
--	--	--	---	--

二、建设内容

地理位置	<p>该项目建设地点位于平顶山市叶县常村镇内，属于平原风电场。风电场中心坐标为 113 度 6 分 20.707 秒，33 度 31 分 55.107 秒，风电场选址范围东经 113 度 2 分 15.200 秒~113 度 9 分 48.49 秒，北纬 33 度 26 分 28.120 秒~33 度 34 分 25.4 秒，风电机组点位坐标详见表 2-6 所示。场址东北距叶县县城中心约 25km，东北距尼龙新材料产业集聚区约 30km，北距平顶山市中心约 28km。装机容量 100MW，建设单位拟安装 18 台 5.6MW 的风力发电机组（其中 1 台限发至 4.8MW），共设 18 处风机点位，拟选风机海拔高度在 100~350m 之间。项目地理位置详见附图 1。</p>													
项目组成及规模	<p>1、主要工程内容</p> <p>叶县姚电常村 100MW 风电项目风电场规划总装机容量为 100MW，安装 18 台单机容量为 5.6MW 的风力发电机组，其中 1 台限发至 4.8MW。配置 40MW/80MWh 电池储能系统，采用租赁共享储能方式；本工程与同期叶县 100MW 风电项目合建 1 座 220kV 升压站，升压站由叶县 100MW 风电项目申建，共用升压站建设情况说明见附件 12；本项目风机发电经集电线路接入该新建 220kV 升压站内 35kV 配电装置室。</p> <p>本次评价不包括该项目电磁辐射影响和场外输电线路环评，由建设单位委托有资质的单位另行评价；合建 220kV 升压站的建设内容划入叶县 100MW 风电项目，不在本次评价范围内。</p> <p>经计算，本项目风电场年理论发电量为 18276.96 万 kW·h，年等效满负荷利用小时数 1827.7h，平均容量系数为 0.2086。工程项目组成见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目基本组成一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 20%;">项目工程</th> <th style="width: 30%;">台数及单机容量</th> <th style="width: 30%;">总容量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">项目</td> <td style="text-align: center;">内容</td> <td style="text-align: center;">风力发电工程</td> <td style="text-align: center;">18×5.6MW (其中 1 台限发至 4.8MW)</td> <td style="text-align: center;">100MW</td> </tr> </tbody> </table>						项目工程	台数及单机容量	总容量	项目	内容	风力发电工程	18×5.6MW (其中 1 台限发至 4.8MW)	100MW
		项目工程	台数及单机容量	总容量										
项目	内容	风力发电工程	18×5.6MW (其中 1 台限发至 4.8MW)	100MW										

主体工程	风机及箱变	<p>本工程安装 18 台单机容量 5600kW 风机（其中一台限发至 4.8MW），规划总容量 100MW。配置 40MW/80MWh 电池储能系统，采用租赁共享储能方式；风力发电机额定输出电压为 1.14kV，风力发电机组接线方式为一机一变的单元接线方式，配置 18 台容量为 6150kVA 箱式变电站，电压变比为 36.75/1.14kV。1.14kV 侧风力发电机组出口电缆选用 10 根 ZC-YJV22-1.8/3kV-3×300 加 3 根 ZC-YJV62-1.8/3kV-1×300 电缆接至 6150kVA 箱变低压侧。</p> <p>箱式变电站(简称箱变)内置升压变压器,选用油浸无励磁调压升压变压器,容量 6150kVA,电压 36.75±2×2.5%/1.14kV, D, yn11 接线,阻抗电压 Ud=8%。箱变低压侧配置低压空气断路器,升压变高压侧采用“T”接的方式通过电缆接入 35kV 集电线路,升压变高压侧采用断路器保护。35kV 箱变采用华式箱变。35kV 侧电缆选用交联聚乙烯绝缘钢带铠装聚氯乙烯护套铜芯阻燃电缆,即 ZC-YJV22-26/35-各种规格电缆。</p>
	35kV 集电线路	<p>根据风机布置情况,风电场共设 4 回路 35kV 输电集电线路,按每相邻 4 台或 5 台风力发电机组-箱变并联至 1 回 35kV 集电线路,升压站 35kV 母线采用单母线接线,集电线路采用 35kV 架空及电缆混合型集电线路送至 220kV 升压站的 35kV 配电装置。</p> <p>本项目集电线路采用 35kV 架空及电缆混排的方式(35kV 架空线路 46.4km+35kV 电缆线路长度 6.55km)。新建架空集电线路路径长 46.4km,其中设计 110 塔型同塔四回导线截面采用 JL/G1A-240/30,线路长度 1km,单回路架空导线 JL/G1A-150/25 路径长 18.9km,单回路架空导线 JL/G1A-240/30 路径长 4.5km,双回导线 JL/G1A-240/30 路径长 22km;</p> <p>35kV 电缆线路总长度约为 6.55km,风电场内 35kV 动力电缆选用阻燃交联聚乙烯绝缘钢带铠装聚氯乙烯护套铝芯电缆,即 ZC-YJLV22-26/35-各种规格电缆,并根据载流量选择电缆截面;升压站内 35kV 侧动力电缆选用交联聚乙烯绝缘钢带铠装聚氯乙烯护套铜芯阻燃电缆,即 ZC-YJV22-26/35-各种规格电缆。</p>
	辅助工程	风电场内施工道路
公用工程	供、排水	<p>本项目风机机组基础施工、生活用水采用罐车运水;施工临时生活区由自来水管网供水;施工期生活污水经化粪池收集,用于周边农田灌溉,全部综合利用不外排;场地施工泥浆废水经临时泥浆沉淀池收集沉淀后上清液用于洒水降尘。</p>
	供电	<p>施工用电可从当地市政电力引线路,作为本工程施工临时生产生活用电。考虑到风电机组施工点较为分散,另设置两台移动式柴油发电机作为风电机组施工电源。</p>

环保工程	施工期	废水	施工生活区生活污水利用租赁厂区内化粪池收集处理；考虑到风电机组施工点较为分散，设可移动环保厕所 2~3 个；场地施工废水设临时沉淀池；施工机械、车辆冲洗废水设临时隔油沉淀池。
		扬尘	①合理安排施工作业时间，禁止大风天和重污染天气应急管控期间进行开挖及回填作业；开挖土方及时回填，施工结束后进行场地清理、平整，然后绿化恢复。②对施工场地经常洒水抑尘，施工生产区周边设置不低于 2.5m 硬质连续围挡。③施工临时道路进行平整、压实处理，并定时洒水抑尘。施工生产生活区进出口及主要运输道路做到硬化，同时限制车辆行驶速度。④散装物料运输时须加盖篷布，并控制运输量，严禁超载，装高不超出车厢挡板，确保不散落。⑤施工过程中严格按照“八个百分之百”、“两个禁止”要求。
		噪声	优先选用低噪声设备；对高噪声设备采取消声、减振等措施。
		固废	固体废物集中定点存放收集、专人收集清运；生活垃圾交由环卫部门处理。施工泥浆设置临时泥浆沉淀池，泥浆沉淀后上层清液用于洒水降尘，底部泥浆用于临时道路的铺设。
		生态	①植物保护措施：优化施工工艺，尽量减少土石方量，各种施工活动应严格控制在施工区域内，并将临时占地面积控制在最低限度；临时开挖土方应该实行分层堆放与分层回填；合理安排施工时间，加强施工管理。 ②动物保护措施：选用低噪声施工设备，减少夜间灯光投射，以减少噪声和灯光对鸟类等野生动物的影响；优化施工时间，尽量避开野生动物活动的高峰时段；施工期应加强对施工人员的素质教育，严禁捕杀鸟类等野生动物。 ③水土保持措施：将工程分为风电机组防治区、集电线路防治区及施工道路防治区 3 个区域，采用工程措施、植物措施和临时措施相结合的水土保持措施。
	运营期	废水	本项目为风电场项目，运营期无生产废水产生；本项目不增加驻场管理人员，由同期“叶县 100MW 风电项目”申建的 220kV 升压站统一调配管理，不新增运营期生活污水。
		噪声	选用低噪声风机等措施。
		固废	项目风机及齿轮检修更换的废润滑油、废液压油、报废风机叶片等直接经检修单位回收交由有危废处理资质的单位处置；箱变事故和检修过程中失控状态下产生废变压器油设事故油池收集，经检修单位回收交由有危废处理资质的单位处置；项目不设置危废暂存间。
		生态	重点关注临时场地恢复状况，进一步恢复受影响的地表植被；加强对风电场范围内鸟类的观测，严禁工作人员捕猎野生动物。

2、风电场规模

本项目风电场工程特征见表2-2。

表2-2 风电场工程主要特征一览表

名称		单位/型号	数量	备注		
风电场场址	海拔高度	m	100~350m			
	经度(东经)	°	113.0417~ 113.164			
	纬度(北纬)	°	33.4424~33.5746			
	年平均风速	m/s	4.80~5.69	风机点位 160m 平均 (N7,125m)		
	风功率密度	W/m ²	159.9~256.4			
	盛行风向			SW~SSW		
主要设备	风电场主要机电设备	台数	台	18		
		型号		WTG221-5.6-160m (N7 型号 WTG221-5.6-125m)		
		叶片数	片	3		
		风轮直径	m	221		
		风轮扫掠面积	m ²	38360		
		切入风速	m/s	2.5		
		切出风速	m/s	22		
建 土	风力发电机组	安全风速	m/s	IEC S	3s 平均	
		轮毂高度	m	160 (N7 安装高度 125m)		
		发电机额定功率	kW	6500		
		额定电压	V	1140		
	箱式变电站	台数	台	18		
		型号		S18-6150/35		
	升压变电所	主变压器	台数	台	1	合建升压站由同期叶县 100MW 风电项目申建,不在项目本次建设范围,仅列出合建主变压器设备型号
			型号		SZ20-100000/220	
			容量	kVA	100000	
		额定电压	kV	220		
出线回路电压等级		出线回路数	回路	1		
		电压等级	kV	220		
风力发电机	台数	座	18			

	组基础	型式		圆形整板/承台	
		地基特性		天然地基/桩基	
	箱式变压器基础	台数	座	18	
		型式		混凝土	
施 工 工 程 数 量	工程数量	土石方开挖	万 m ³	13.510	包括道路
		回填	万 m ³	14.335	包括道路
		借方	万 m ³	0.825	来自同期合建升压站多余土方
		混凝土	m ³	20724.86	C20、C45
		钢筋	t	2033.02	
		场内道路	km	17.6	
	施工期限	总工期	月	12	
	第一批机组发电	开工后第 8 个月			

3、项目建设工程

1) 风力发电机组及箱式变电站

本项目风电场安装18台单机容量5.6MW的风力发电机组（其中一台限发至4.8MW），每台风电机组配1台35kV箱式变压器。风机基础推荐采用整板式的扩展基础，其余箱变采用现浇钢筋混凝土框架设于风机基础上。

本工程采用圆形整板式承台，承台采用圆形整板式承台，基础埋深4.8m。承台底部为直径24m，高1.2m的圆柱体，基础底部中心有局部下沉区域，为直径12m，高2.3m的圆柱体；基础中部为下底直径24m，上底直径11m，高1.1m的圆台；上部为直径11m，高0.7m的圆柱体。空腔位于基础正中心，空腔底部为直径9.6m，高1.5m的圆柱体；空腔上部为直径6.6m，高3m的圆柱体。承台底部设置100mm厚的C15素混凝土垫层。风机基础桩基示意图见图2.1。

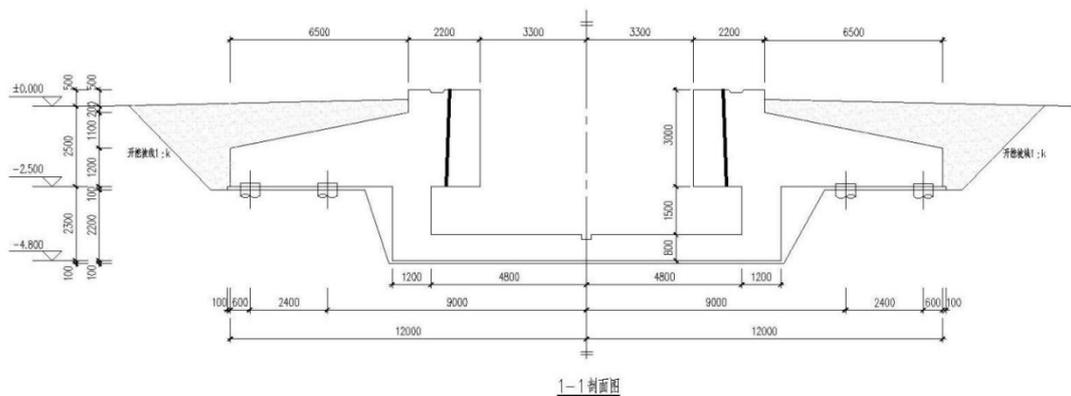


图2.1 风机基础桩基示意图

承台下方设置两圈直径600mm的PHC管桩，桩型为PHC600 AB130。外圈所在半径为11.4m，布置28根桩；内圈所在半径为9m，布置22根桩，拟定设计桩长为20m。桩基布置及基础外形图见图2.2。

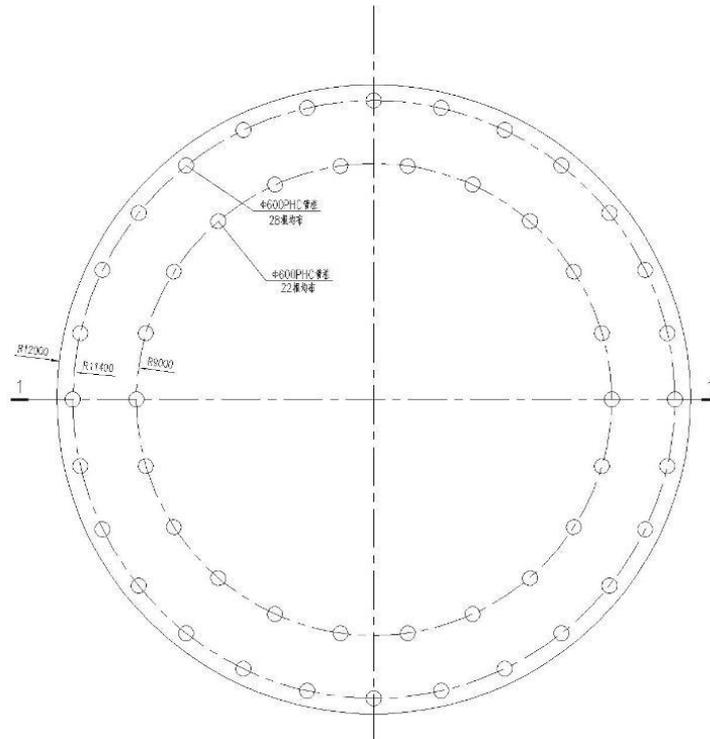


图2.2 风机基础桩基布置图

风力发电机与35kV箱式变电站组合方式为一机一变配置方案，每台风机设一台箱式变电站。本工程考虑洪水位及基础稳定性的影响，箱变基础需采用抬高式框架，暂定基础顶面标高为吊装平台标高以上1.5m。

箱式变距离风力机组中心15m~20m左右。基础采用钢筋混凝土框架+混凝土平台的形式，基础梁、板、柱均采用 C30混凝土，顶部设置钢筋混凝土梁及挑板，挑板用于设备检修，挑板四周设置钢围栏。基础顶面预埋槽钢或扁铁，用于固定设备，箱变为油变，需要设置事故油池，油池底板上方设置G605/30/50W 的钢格栅板，格栅板上满铺直径50~80的卵石层300mm厚。

箱式变电站基础与电力电缆沟相连。箱变外布置围栏。箱变基础形式见图2.3。

文件，装机容量100MW，同期投入施工建设。

3) 储能

本项目规划装机容量100MW，按不低于装机容量的40%配置储能，储能时间2小时，储能系统用于参与系统调峰调频、平滑风电出力曲线、解决弃电等功能。本期工程储能规模定为40MW/80MWh，不考虑新建，采用租赁共享储能形式。

4) 集电线路

根据风机布置情况，风电场共设4回路35kV输电集电线路，按每相邻4台或5台风力发电机组-箱变并联至1回35kV集电线路，升压站35kV母线采用单母线接线，集电线路采用35kV架空及电缆混合型集电线路送至220kV升压站的35kV配电装置。

本项目集电线路采用架空及电缆混排的方式（35kV架空线路46.4km+35kV电缆线路长度6.55km）。项目集电线路路径图见附图4。

新建架空集电线路路径长46.4km，其中通用设计110塔型同塔四回导线截面采用JL/G1A-240/30，线路长度1km，单回路架空导线JL/G1A-150/25路径长18.9km，单回路架空导线JL/G1A-240/30路径长4.5km，双回导线JL/G1A-240/30路径长22km。

35kV电缆线路总长度约为6.55km，风电场内35kV动力电缆选用阻燃交联聚乙烯绝缘钢带铠装聚氯乙烯护套铝芯电缆，即ZC-YJLV22-26/35-各种规格电缆，并根据载流量选择电缆截面；升压站内35kV侧动力电缆选用交联聚乙烯绝缘钢带铠装聚氯乙烯护套铜芯阻燃电缆，即ZC-YJV22-26/35-各种规格电缆。风电场内箱变至风机的电缆、箱变至电缆集电线路电缆均采用电缆直埋方式，集电线路汇流至升压站电缆采用直埋敷设方式。升压站区及35kV配电室均设置电缆沟。

5) 临时施工检修道路

项目风机分布相对比较分散，东部场区机位位于平缓旱地，场内道路布置条件较好，西南部机位位于山地，高差变化大，布线难度较大。设计单位根据风机位布置情况及现场地形条件，原则上场内检修道路尽量利用现有道路进行改扩建，新建道路布线综合考虑降低道路纵坡、降低工程量、尽可能连接多的

风机位。本项目风电场场内道路总长约 45.8km，其中利用现有道路 28.2km，改扩建原有道路约 8.5km，新建道路约 9.1km。项目运输道路图见附图 5。

项目路基宽度为 5.5m，路幅布置为 0.5+4.5+0.5，路面宽度为 4.5m，两侧土路肩宽度各为 0.5m，并在弯道处依据半径不同而加宽。其中，平缓穿旱地路段路面采用 40cm 厚山皮石，山区路段路面采用 20cm 厚山皮石。

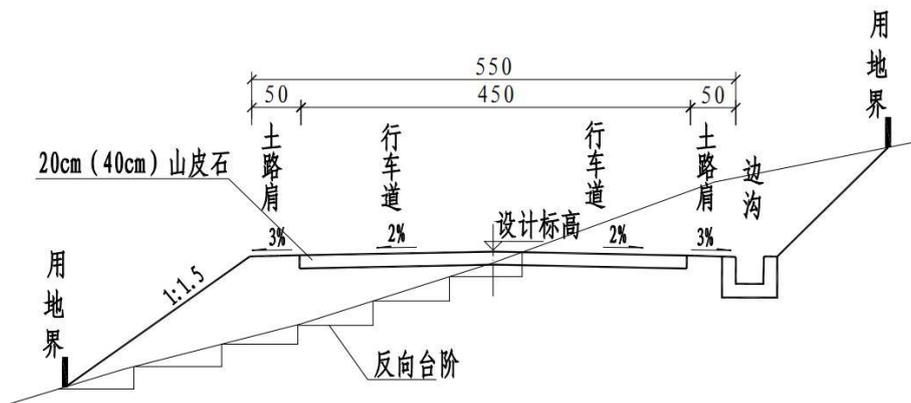


图 2.4 道路典型断面图

该风电场机组施工时材料、土方堆放等临时场地拟就近利用风电场周边施工临时场地，施工混凝土均为直接外购成品，施工现场不设置搅拌站。项目风机机组施工区平面布置图见附图3。

4、工程占地

本项目用地包括永久占地和临时占地，总用地面积为 199625m²。其中，永久占地为风电机组基础占地，永久占地面积为 8568m²；临时占地总面积为 191057m²，为风力发电机组施工吊装、道路、集电线路等用地。本期工程需新建道路长度约 9.1km，改扩建原有道路 8.5km，均为临时用地。

本项目工程占地类型主要为农用地和建设用地，其中永久占地包含其他园地、林地、草地、坑塘水面等，不涉及耕地、不占用永久基本农田；临时用地包含耕地、园地、林地、草地、坑塘水面和沟渠等水域及水利建设用地、设施农用地、交通运输用地和农村宅基地等，临时用地占用少部分临近区域的耕地，施工结束后将对该区域进行复耕，不改变该土地的用地性质。根据叶县自然资源局关于叶县姚电常村 100MW 风电项目用地预审意见，项目选址不占用各级自然保护区，不占用经国务院批准公布的生态保护红线范围内，不在省厅下发的塌陷区范围。经现场踏勘，项目风电场用地范围内无国家和省级自然保护区，没有珍稀野生动植物。风电场用地范围内地上未发现有文物古迹。

本项目工程永久占地及临时占地面积汇总表详见表2-3，2-4。

表 2-3 本工程施工占地面积情况汇总表

序号	项目名称	永久性征地 (m ²)	临时用地 (m ²)
1	风机、箱变基础	8568	/
2	风机安装场地	/	54434
3	升压变电站	/	/
4	升压站进场道路	/	2400
5	场内架空线用地	/	10104
6	施工检修道路	/	114519
7	临时施工用地	/	9600
合	平米	8568	191057

表 2-4 本工程用地类别及面积汇总表

类别	用地类型及占地面积								
临时用地	地类	农用地							合计
		耕地		种植园用地		林地		草地	
		水浇地	旱地	果园	其他园	乔木林地	其他林地	其他草地	
	占地面积 (m ²)	50728	28085	4706	8079	42793	15566	17646	
	地类	农用地				建设用地			合计
		水域及水利建设		其他土地	交通运输用地		住宅用地		
坑塘水面		沟渠	设施农用地	农村道路	公路用地	农村宅基地			
占地面积 (m ²)	5347	813	286	16749	122	137	191057		
永久占地	地类	农用地							合计
		种植园用地		林地		草地	水域及水利建设		
		果园	其他园	乔木林地	其他林地	其他草地	坑塘水面		
	占地面积 (m ²)	686	1904	2945	1177	1380	476	8568	

5、土石方量

项目施工前对项目区占地范围内的表土进行剥离并做好临时堆土防护，剥

离表层土厚度30cm。项目集电线路开挖深度在2.7~3米之间，放坡开挖，放坡系数1: 1.5；风机承台基础开挖深度3.4m，放坡开挖，放坡系数1: 1.25；风场道路开挖深度0.7m，放坡系数1: 0.5；填方路基边坡采用1:1.5，挖方石质边坡1:0.5。

经计算，项目发电场（含风机机组、箱变基础、集电缆线路）施工挖方7.106万m³（含表土剥离量3.229万m³），填方量5.336万m³，多余的土方调入施工道路使用；施工道路挖方6.404万m³（含表土剥离量4.085万m³），填方量8.999万m³，缺少的土方从发电场基础施工多余土方调入2.595万m³。本工程总挖方量13.510万m³，总填方量14.335万m³，挖填平衡后，施工道路借方由合建升压站建设挖方调入0.825万m³。经调查，合建升压站施工多余土方量为1.014万m³（其中挖方量3.768万m³，填方量2.754万m³），能够满足借调需求。

项目表土剥离量约为7.314万m³，各施工区剥离的表土全部临时堆存至各施工点，采取临时拦挡及排水措施，防止水土流失，根据各区施工进度，待施工完毕后，对施工场地进行覆土生态绿化或复耕。

项目土石方平衡表详见表2-5，土石方平衡图及流向图见图2.5。

表2-5 项目土石方平衡表（含表土） 单位：万m³

分区或分段	挖方量	填方量	调入方	调出方	备注
风电机组基础	5.440	3.844	/	1.596	调出至施工道路
机组箱变基础	0.144	0.108	/	0.036	调出至施工道路
集电电缆线路	1.522	1.384	/	0.138	调出至施工道路
施工道路	6.404	8.999	2.595	/	调入来自风电基础
合计	13.510	14.335	2.595	/	借方由合建升压站建设挖方调入 0.825

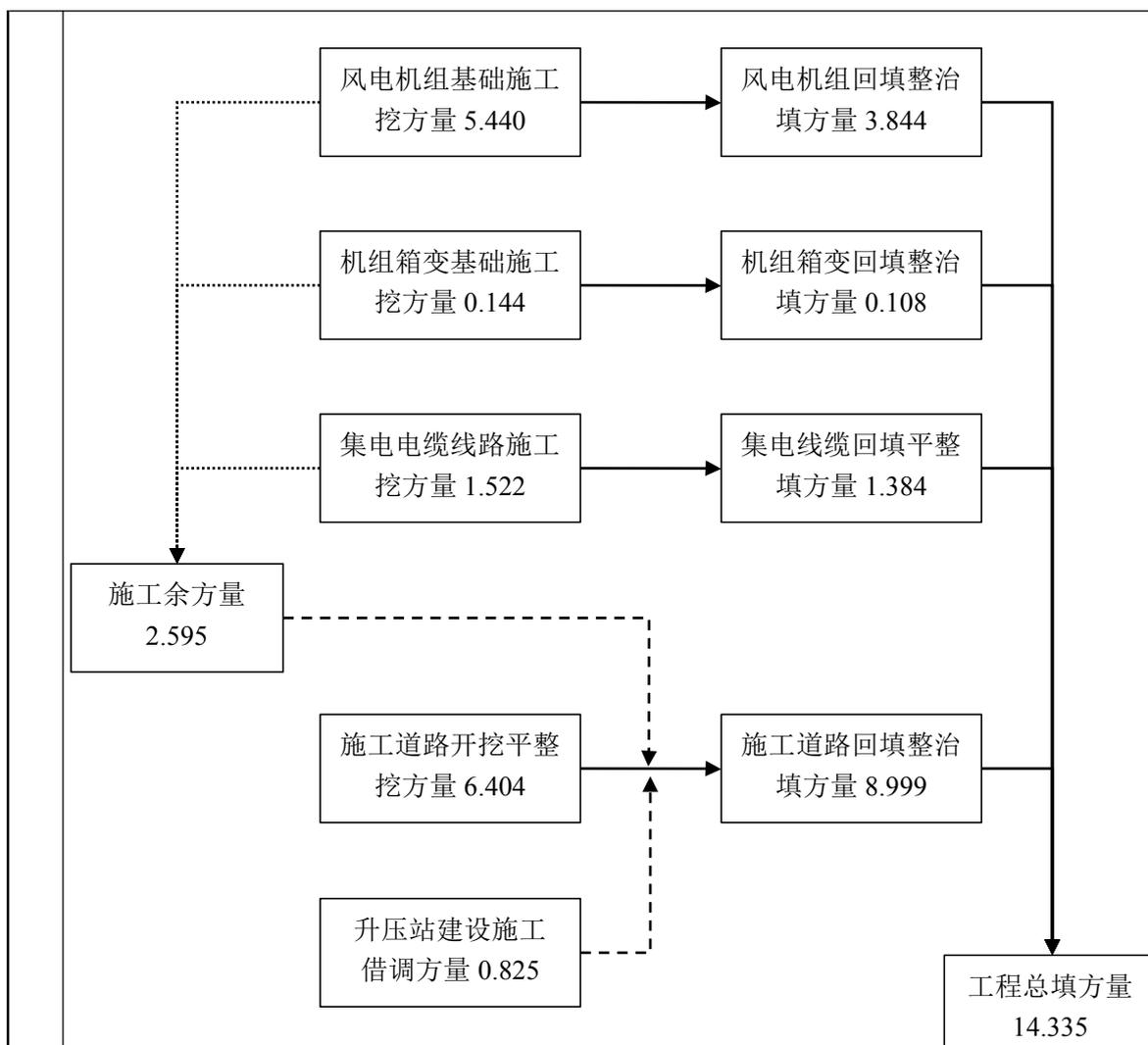


图2.5 土石方平衡及流向图 单位：万m³

6、风电场接入系统方案

本项目共安装 18 台单机容量为 5.6MW 的风电机组（其中一台限发至 4.8MW），规划总容量 100MW。本项目与同期叶县 100MW 风电项目合建 1 座 220kV 升压站（由叶县 100MW 风电项目申建），新建 1 回并网线路接入河南省电网系统 220kV 星辰变电站，距离约 30km。最终接入系统方案以接入系统审查意见为准。

7、公用工程

(1) 给排水

本项目为风电场项目，施工临时生活区布置在升压站附近的租赁厂院内，采用自来水管网供水；施工场地生活用水采用罐车拉水，设 3~5 个 20m³ 水箱（罐）储水；施工期生活污水经化粪池收集，用于周边农田施肥，全部综合利用

不外排。风电场内施工用水主要为风机基础及箱式变压器基础混凝土养护用水，采用水罐车运输，提供各施工点用水；施工泥浆废水经临时沉淀池处理后，上清液用于场地洒水降尘；施工机械、车辆冲洗废水经临时隔油沉淀池处理后循环回用，不外排。

(2) 供电

本项目施工生产生活区用电负荷较小。施工用电电源计划从当地市政电力引线路。考虑到风电机组施工点较为分散，另设置两台移动式柴油发电机作为风电机组施工电源。

1、工程布局情况

项目拟安装单机容量5.6MW的风力发电机组18台（其中一台限发至4.8MW）。本项目风电场东西长约12km，南北长约15km，主要建设18台风力发电机组、机组变压器及其基础、架空线路、地埋电缆等。风机机组分布较为分散，各风机新建或改扩建道路作为风电场道路，以保证交通条件。风机与风机之间由架空集电线路+电缆集电线路混排连接。每个风机机组配1台35KV箱式变压器。各风电机组周边设一块施工吊装场地，并与场内施工道路相连。

风电机组点位坐标见表2-6。项目风电机组布置见附图2。

表 2-6 风机点位坐标

拟选机位点坐标（CGCS2000，38度带）					
点位	X	Y	点位	X	Y
N1	38419153.9868	3716239.3555	N10	38418712.9580	3705729.4808
N2	38419907.2336	3715409.5970	N11	38417510.9661	3706909.0150
N3	38418190.3631	3714542.2398	N12	38416644.8422	3706989.7476
N4	38419261.1028	3713197.3956	N13-1	38422161.1794	3712692.6675
N5	38417006.7588	3712076.9940	N14	38414919.6880	3706182.3574
N6	38416251.1128	3709651.9285	N15	38415758.6652	3703858.2894
N7	38416581.4789	3708464.6236	N16	38416137.4192	3702989.2374
N8	38421183.0701	3706002.1814	N17	38411423.9404	3702396.0544
N9	38419309.0207	3706551.5804	N18	38411063.2110	3702555.1407

2、施工布置情况

(1) 风机吊装场地

用大型运输车辆将风机、塔筒运输到安装现场后，为风电机组的施工吊装需要，在每个风机基础旁，设一施工吊装场地，并与场内施工道路相连。同时

总平面及现场布置

在此平台内设立一个无障碍区域，用于叶轮的组装，项目风机机组施工区平面布置见附图3。

(2) 场区道路

①对外交通

本项目利用高速公路网将风机运送至叶县附近后，经风场区域附近高速公路、国道、省道及现有县乡道路到达风机位附近，再由场内道路到达各个风机位。主要利用的高速公路、国道、省道及县乡道路如下：许平高速、S234省道、S330省道及现有县乡道路。场外道路与场内道路分界点一般设置在国道、省道、县道、乡村道的等硬化道路与风电场砂石路交界处，一般场外道路直线段可满足大件运输。评价要求项目施工和营运后所有运输车辆等必须沿规定的道路行驶，不得随意行驶。

②场内施工检修道路

项目风机布置相对比较分散、场区内村落分布较为密集，设计单位根据风机位布置情况及现场地形条件，原则上场内检修道路尽量利用现有道路进行改扩建，新建道路布线综合考虑降低道路纵坡、降低工程量、尽可能连接多的风机位。本项目施工检修道路全长约 45.8km，其中利用现有道路 28.2km，改扩建原有道路 8.5km，新建施工检修道路 9.1km。

表2-7 场内施工检修道路主要技术指标表

序号	项目名称	单位	指标	备注
1	道路等级		风电场施工检修道路	
2	设计速度	km/h	15	
3	路基宽度	m	5.5	直线段
4	路面宽度	m	4.5	直线段
5	路面类型		粒料路面	
6	最小平曲线半径	m	35	
	最小竖曲线半径	m	200	
7	主线最大纵向坡度	%	15% (18%)	

(3) 集电线路

本工程计划建设 18 台风力发电机，风力发电机组采用一机一变的单元接线方式。风力发电机组出口电压为 1.14kV，采用低压电缆接至箱式变电站。箱式变就近布置在风机旁，箱变高压侧采用并联接线方式。根据风电场装机规模

及接入系统电压等级，风电场输变电系统采取二级升压方式，1.14kV 风机电电压经升压箱式变压器升压至 35kV。

根据风机布置情况，风电场共设4回路35kV输电集电线路，按每相邻4台或5台风力发电机组-箱变并联至1回35kV集电线路，升压站35kV母线采用单母线接线，集电线路采用35kV架空及电缆混合型集电线路送至220kV升压站的35kV配电装置。

本项目集电线路采用架空+电缆混排的方式（35kV架空线路46.4km+35kV电缆线路长度6.55km）。新建架空集电线路路径长46.4km，其中跨越南水北调段拟采用国网通用设计110塔型同塔四回方式架设，导线截面采用JL/G1A-240/30，线路长度1km，其余集电线路正常设计，单回路架空导线JL/G1A-150/25路径长18.9km，单回路架空导线JL/G1A-240/30路径长4.5km，双回导线JL/G1A-240/30路径长22km。35kV电缆线路总长度约为6.55km，风电场内35kV动力电缆选用阻燃交联聚乙烯绝缘钢带铠装聚氯乙烯护套铝芯电缆，即ZC-YJLV22-26/35-各种规格电缆，并根据载流量选择电缆截面；升压站内35kV侧动力电缆选用交联聚乙烯绝缘钢带铠装聚氯乙烯护套铜芯阻燃电缆，即ZC-YJV22-26/35-各种规格电缆。风电场内箱变至风机的电缆、箱变至电缆集电线路电缆均采用电缆直埋方式，集电线路汇流至升压站电缆采用直埋敷设方式。升压站区及35kV配电室均设置电缆沟。

1、施工期工艺流程

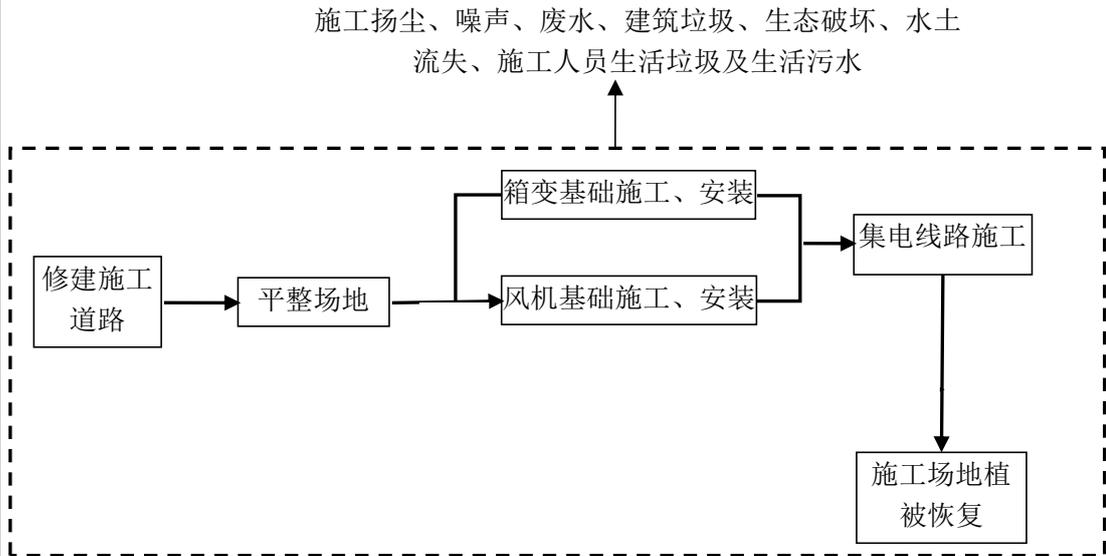


图2.6 项目施工期工艺流程及产污环节图

风电场主体工程施工主要包括风力发电机组基础及箱变基础的开挖和混凝土浇筑、风力发电机组设备安装、箱式变压器安装、集电线路施工、场内施工道路建设等。

①风机基础施工：

风机基础施工工艺流程：定位放线——>基础土方开挖——>PHC桩施工——>垫层施工——>锚栓笼安装——>钢筋绑扎——>模板安装——>混凝土浇筑——>土石方回填。

基坑开挖时，对土石方开挖应采用小型挖掘机，并辅以人工修正基坑边坡的方式进行开挖。开挖出的土方在各施工区内集中堆存。基坑根据土质考虑放坡，并确定是否需要边坡处理，基坑底边留排水槽风机基础施工时必须严格执行《大体积混凝土施工标准》（GB50496-2018）中的强制性规定。

基坑开挖验收后，首先浇筑混凝土垫层；待垫层混凝土凝固后，再进行钢筋绑扎、模板架设和浇筑基础混凝土，基础混凝土必须一次浇筑完毕。混凝土采用商品混凝土。混凝土浇筑结束后表面立即遮盖并洒水养护。

基础混凝土在达到规定强度后方可进行土石方回填，回填土要求干容重符合要求。回填时应分层回填、分层进行夯实。

此过程产生的主要环境影响包括施工扬尘、噪声、废水、建筑垃圾、生态破坏、水土流失、施工人员生活垃圾及生活污水等。

②箱式变电站基础施工

项目箱变基础位于风机基础承台上，故箱变基础同风机基础施工一并进行，无需单独施工。

③风机机组及箱变安装

风力发电机组安装包括施工准备、塔架安装、风力发电机安装、机舱安装、叶片安装、电气设备安装。箱变采用汽车吊装就位，在安装完毕后，接上试验电缆接头，按国家有关试验规程进行试验。

此过程产生的主要环境影响包括施工扬尘、噪声、废水、生态破坏、水土流失、施工人员生活垃圾及生活污水等。

④道路施工

本项目计划建设 18 台风机，场内道路需结合外运道路进行设计，利用原有道路、新建施工检修道路与改扩建场内已有道路相结合的方式，局部路段进行弯道改造并对路面进行整平压实后可满足风电场设备运输条件。

此过程产生的主要环境影响包括施工扬尘、噪声、废水、建筑垃圾、生态破坏、水土流失、施工人员生活垃圾及生活污水等。

⑤集电线路施工

基础坑开挖以机械开挖为主，人工开挖辅助。本工程 35kV 集电线路采用架空，高强杆塔基础采用旋挖钻机成孔，经换浆清孔→安放钢筋笼→灌注水下混凝土→拔出钢护筒后成桩。

此过程产生的主要环境影响包括施工扬尘、噪声、废水、建筑垃圾、生态破坏、水土流失、施工人员生活垃圾及生活污水等。

2、建设周期

根据本项目工程的建设规模和建设条件，以及当地气候条件和风电机组设备的供货进度，计划本项目的建设进度：在招投标等施工前期准备工作完成后，计划在2024年11月开展场内道路平整和临时建筑设施建设工作。风机基础及场内集电线路工程力争在2025年2月前完成。风力发电机组的安装安排在2025年3月至5月，预计2025年6月底第一台机组并网发电，2025年10月所有风机并网发电，总工期控制在1年内。

3、施工时序

按照施工单位的施工组织计划进行有序施工，首先进行风机基础开挖，基座填方后剩余的土方外运作为其他进场道路进行回填；道路工程挖方路段开挖土方就近运至填方路段回填，由于施工时序上存在间隙，开挖的土方可先临时堆置在道路工程区周边临时堆土场，待填方路段施工时调入，半挖半填路段开挖土方可就近自身回填利用，土方回填期间，需碾压、夯实。

本项目施工时优先进行风机基础及箱变的施工，基座填方后剩余的土方外运用于其他施工工段回填，以保证风机机位的剩余土方用于场内道路平整，实现整体工程的土石方平衡。

4、运营期工艺流程

本项目为风力发电项目，运营期主要环境影响为风机噪声、叶片光影等的影响。

风电场的运行过程为：首先风力驱动风轮转动，风轮带动直驱同步发电，风力发电机组出口电压为1140V。风电场输变电系统采取二级升压方式，1140V风机电电压经升压箱式变压器升压至35kV。风电场集电线路经4回35kV架空及电缆混合型集电线路送至220kV升压站的35kV配电装置（与叶县100MW风电项目共建1座220kV升压站，站址位于常村镇境内，升压站不属于本项目建设范围，纳入叶县100MW风电项目），经升压站升压至220kV后新建1回并网线路接入河南省电网系统220kV星辰变电站（送出线路不在本次环评范围内）。本工程储能规模定为40MW/80MWh，主要用于临时储蓄电量以起到稳压调流的作用，不考虑新建，采用租赁共享储能形式。

项目运营期主要污染工序见图 2.7。

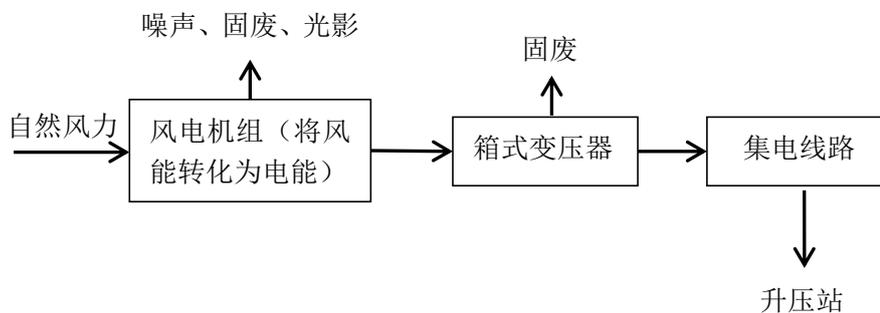


图2.7 项目运营期工艺流程及产污环节图

	<p>项目运行期主要产污环节包括：</p> <p>①风机运行产生的噪声；</p> <p>②风机检修更换的废润滑油、废液压油；报废风机叶片；箱式变电器事故产生变压器油等危废；</p> <p>③风机运行时产生的光影影响。</p>
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	1、环境空气质量现状						
	<p>项目位于平顶山市叶县，根据环境空气质量功能区划分，项目所在地为二类功能区。环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中规定的二级标准。</p> <p>项目所在区域环境空气质量现状数据引用平顶山市生态环境局《叶县成功创建国家空气质量二级达标县》中 2023 年的叶县环境空气质量数据，监测因子包括 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，共 6 项。项目区域空气质量具体评价状况见下表。</p>						
	表 3-1 叶县 2023 年环境空气质量现状评价一览表						
	监测点位	污染物	年评价指标	监测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
	叶县 E113.373201°， N33.624001°	PM _{2.5}	年均值	35	35	1.16	达标
		PM ₁₀	年均值	70	70	1.18	达标
		SO ₂	年均值	10	60	0.17	达标
		NO ₂	年均值	24	40	0.62	达标
		CO (mg/m^3)	24 小时平均第 95% 百分位数	1	4	0.30	达标
		O ₃	8 小时平均第 90% 百分位数	156	160	1.01	达标
<p>由上表可知，本项目所在区域各监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求，属于环境空气达标区域，区域环境空气质量较好。</p>							
2、地表水							
<p>项目所在区域的地表水体为澧河，澧河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。为了解项目区域地表水体的水质现状，本次评价引用叶县环境监测站 2021 年对澧河叶舞公路桥断面的地表水质量现状监测数据，其监测结果见下表：</p>							

表 3-2 项目地表水环境质量现状监测结果

单位：mg/L (pH 无量纲)

监测点	项目	年平均值	评价标准	是否达标
澧河叶舞公路 桥断面	pH	8.0	6~9	达标
	高锰酸盐指数	4.4	6	达标
	化学需氧量	12.9	20	达标
	五日生化需氧量	1.0	4	达标
	氨氮	0.16	1.0	达标
	总磷	0.048	0.2	达标

根据监测结果，澧河叶舞公路桥断面各项监测因子的监测值均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。

本项目运营期无生产生活废水排放。

3、声环境质量现状

本项目建设地点位于平顶山市叶县境内，项目实施区域选址主要分布在乡镇区域，项目选址周围为村庄和农田，所在区域应属于1类区（昼间55dB(A)，夜间45dB(A)）。根据现场踏勘，项目各风机点位周围50m范围内无声环境保护目标，可不开展声环境质量现状监测。

4、地下水环境质量现状

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）》中区域环境质量现状-地下水环境相关要求：原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在地下水环境污染途经的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。本项目无生产废水、生活废水外排；项目厂界外500m范围内无公布地下水集中式饮用水源等，本项目可不开展地下水环境现状调查。

5、土壤环境质量现状

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）》中区域环境质量现状-土壤环境相关要求：原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤环境污染途经的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。本项目无生产废水、废气排放，不存在土壤污染途径，可不开展土壤现状调查。

5、生态环境现状

(1) 主体功能区规划

本项目位于平顶山市叶县常村境内，根据《河南省主体功能区规划》，本项目位于农产品主产区。

(2) 土壤类型及分布

叶县土壤类型属南方的黄红壤向北方的褐土过渡地带。土壤种类多样，主要有黄棕壤、棕壤、褐土、潮土、砂礓黑土、粗骨土、红粘土、石质土、紫色土、水稻土 10 个土壤类型。

区域内勘测揭露地层主要为第四系全新统冲洪积层（ Q_{4al+pl} ），岩性主要为粉土、粉质黏土、卵石、粉细砂、中粗砂，部分区域地表分布有第四系全新统人工填土（ Q_{4ml} ），主要为素填土。素填土：褐黄色，松散，稍湿，以粉土及黏性土为主，表层混植物根系，层厚 1.0~3.0m。

(3) 区域地形地貌

叶县地属外方山东麓浅山丘陵区，由西往东为山地向黄淮平原过渡的丘陵起伏地带，由北向南则是河川、岭岗相间；西、南、东三面环山，北面是临河的平原和岗丘，中部为丘陵、平原、洼地交错，县城及其附近属平原区，地势平坦开阔。其中山区占总面积的 19.4%，丘陵占 42.0%，平原占 38.6%。全县地势西北高东南低，境内有山峰 85 个，平均海拔 167m，最高处为西部观音堂乡的无名山，海拔 740m，东部最高山峰为擂鼓台，海拔 505m，最低处为东部闹店乡洪寺营村，海拔 98m，一般地面坡降为 1/400。

本项目所在地位于叶县常村境内，属于平原地带，地形开阔，地貌低缓平坦，海拔 80-130 米。

(4) 植被现状调查

叶县植被类型为暖温带阔叶林，优势树种为杨树和泡桐，另有栎、槐、榆、椿等阔杂树种及桃、梨等经济树种。

叶县现有林业用地 20997hm²，其中纯林 15149hm²，混交林 20hm²，苗圃地 195.5hm²，未成林造林地 1208.6hm²，荒山荒地 2719.5hm²，其它宜林地 1153.8hm²，灌木林地 75.1hm²，采伐迹地 16.2hm²。活立木蓄积为 66.8 万 m³，森林覆盖率 10.93%。

评价区域内生物资源比较单一，植被主要为农田作物、季节性草灌以及城市道路绿化植被等；动物资源主要为当地常见鸟类，昆虫，无列入《国家重点

保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的动植物。

(5) 动物资源

项目区常见的野生动物有鼠、野兔、野鸡、乌鸦、喜鹊、麻雀等，均为适应性强、分布广泛的常见的野生动物。

(6) 土地利用现状

全县土地总面积 1387km²，耕地面积约占土地总面积的 40%；园地占 2.6%、林地占 14%；水域占 7%；居民点及工矿用地占 11%；交通占 2.4%，还有少量牧草地及未利用土地。

本项目总用地面积 199625m²，其中永久占地面积为 8568m²，临时用地面积为 191057m²。主要土地利用类型为农用地、建设用地，主要有园地、林地、草地、沟渠、坑塘水面和农村道路等。

(7) 水土流失现状

在全国水土保持区划中，本项目区位于“北方土石山区（北方山地丘陵区）—豫西南山地丘陵区—伏牛山山地丘陵保土水源涵养区”，容许土壤流失量为 200t/km²·a。依据《全国第二次土壤侵蚀遥感调查图》，结合外业实地调查，项目区土壤侵蚀类型为水力侵蚀，侵蚀形式主要为面蚀，侵蚀强度为轻度。经现场调查，确定项目区平均土壤侵蚀模数为 500t/km²·a。

(8) 生态系统类型

项目所在区域为平原，毗邻村庄和道路，人为活动较为频繁。经调查，项目区不在自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区，也不在森林公园、风景名胜区、地质公园等重要生态敏感区内。项目区内没有发现特有、珍稀、濒危动植物，不属于候鸟栖息地，也不在鸟类主要迁徙通道和迁徙地，境内也无其它野生动物迁徙通道。根据现场调查，本项目评价区域内无列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的动植物。

根据实地调查，项目区域共有 3 种生态系统类型。其中以农田生态系统为主，大面积分布评价区内，其次为灌木林生态系统、村落生态系统，呈斑块状分布于评价区内。

① 农田生态系统

农田生态系统中的生物群落结构较简单，优势群落往往只有小麦、玉米、

	<p>大豆、花生、辣椒等农作物中的一种或数种，伴生生物为杂草、昆虫、土壤微生物、鼠、鸟及少量其他小动物；大部分经济产品随收获而移出系统，留给残渣食物链的较少；养分循环主要靠系统外投入而保持平衡。农田生态系统的稳定有赖于一系列耕作栽培措施的人工养地，在相似的自然条件下，土地生产力远高于自然生态系统。</p> <p>②灌木林生态系统</p> <p>灌木林中植被类型丰富、结构多样，有防风、固沙、护田、固堤等保持水土和改善环境的作用。主要植被有栎木、石楠、栗树、构树、酸枣、荆条等以灌木为主体的植被类型。具单层树冠/林层高度 5 米左右，不具主干而簇生，盖度大于 30~40%。主要分布在常村镇西南方向的低山丘陵区域。区域活动的常见动物主要为松鼠、野兔、刺猬、狗獾等小型野生动物和麻雀、喜鹊、灰喜鹊、家燕、斑鸠等常见鸟类。</p> <p>③村落生态系统</p> <p>村落生态系统受人为活动影响频繁，呈点片状分布在评价区域内，在村庄和道路周围，分布着人工种植的村落林群落，其主要乔木树种组成有泡桐、椿树、槐树、榆树、杨树等。区域物种丰富度相对较低，常见动物主要为鸡、鸭等家禽牲畜以及老鼠等小型动物和麻雀等常见鸟类。</p>
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>本项目属新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。</p>

项目周围敏感点分布情况示意图见附图 6。

表 3-2 本项目地表水、生态环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标/度		保护对象	保护内容	环境功能区划	相对厂址方位	相对距离	
		经度	纬度						
生态环境 保护目标	环境 空气	新安营	113.1343 110068	33.5704 769014	村庄	36 户	二类 功能区	N1 的东 侧	距离 N1 机 位 401m
		杨蛮庄	113.1355 368035	33.5669 261981	村庄	137 户		N2 的西 北侧	距离 N2 机 位 427m
		大娄庄	113.1270 882169	33.5535 551133	村庄	102 户		N3 的东 侧	距离 N3 机 位 553m
		张庄	113.1368 597915	33.5462 633529	村庄	31 户		N4 的东 侧	距离 N4 机 位 645m
		西柳树 王村	113.1120 704611	33.5275 239351	村庄	203 户		N5 的东 南侧	距离 N5 机 位 503m
		东黄湾	113.1043 613602	33.5083 112784	村庄	24 户		N6 的东 南侧	距离 N6 机 位 462m
		响堂村	113.0998 400197	33.5031 923403	村庄	59 户		N7 的西 北侧	距离 N7 机 位 402m
		毛洞村	113.1459 696770	33.4753 568934	村庄	125 户		N8 的西 南侧	距离 N8 机 位 627m
		李九思 村	113.1235 200781	33.4848 240840	村庄	128 户		N9 的西 北侧	距离 N9 机 位 679m
		点军场	113.1244 154291	33.4691 141969	村庄	97 户		N10 的南 侧	距离 N10 机 位 489m
		西岭	113.1172 514946	33.4875 882602	村庄	12 户		N11 的南 侧	距离 N11 机 位 432m
		杨林庄 村	113.1018 145688	33.4910 364362	村庄	26 户		N12 的南 侧	距离 N12 机 位 512m
		周庄	113.1676 404734	33.5397 852097	村庄	44 户		N13-1 的 东北侧	距离 N13-1 机位 468m
		阎家	113.0887 959665	33.4765 966708	村庄	5 户		N14 的东 南侧	距离 N14 机 位 405m
		何家村	113.0902 607957	33.4532 084862	村庄	16 户		N15 的东 南侧	距离 N15 机 位 467m
N16 的西 北侧	距离 N16 机 位 647m								

	苇园沟	113.0539 650464	33.4426 118635	村庄	3 户		N17 的东 南侧	距离 N15 机 位 602m
	王庄	113.0401 019281	33.4492 199332	村庄	20 户		N18 的西 北侧	距离 N15 机 位 505m
地表 水	澧河	/	/	河流	水生 生态 系统	III 类 功能 区	N13-1 的 南侧	距离 N13-1 机位 617m
							N6 的东 侧	距离 N6 机 位 683m
							N7 的东 侧	距离 N7 机 位 737m
							N12 的北 侧	距离 N12 机 位 723m
生态 环境	项目永久占地和临时占地区域，以及占地区域向外 100m 以内的区域。控制对区域内生态环境的影响范围和影响程度，保护评价区域内动、植物资源及生态系统的完整性和物种多样性。							

评价 标准	一、环境质量标准					
	1、环境空气					
	表 3-3 环境空气质量标准					
	污染因子	取值时间	二级浓度限值(ug/m ³)	执行标准		
	SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标 准及修改单		
		24 小时平均值	150			
	NO ₂	年平均	40			
		24 小时平均值	80			
	PM ₁₀	年平均	70			
		24 小时平均值	150			
PM _{2.5}	年平均	35				
	24 小时平均值	75				
CO	24 小时平均值	4mg/m ³				
O ₃	日最大 8 小时平均	160				
2、地表水：项目所在地的地表水体为澧河，执行《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中的 III 类标准。						
表 3-4 地表水环境质量标准 单位：mg/L (除 pH 外)						
执行标准	级别	标准限值 (mg/L, pH 除外)				
		NH ₃ -N	总磷	pH	COD	
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	III 类	1.0	0.2	6~9	20	

	<p>3、环境噪声</p> <p>执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。（1类：昼间 55dB(A)、夜间 45dB(A)）。</p> <p>二、污染物排放标准</p> <p>1、废气：</p> <p>（1）施工期：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2周界外最高浓度 1.0mg/m³的限值要求；</p> <p>2、噪声：</p> <p>（1）施工期：施工场地噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A））；</p> <p>（2）运营期：风电机组噪声防护距离外执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准（昼间 55dB（A），夜间 45dB（A））。</p> <p>3、固废：</p> <p>（1）一般固体废物：执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。</p> <p>（2）危险废物：执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>
其他	<p>本工程为风电项目，与“叶县 100MW 风电项目”合建 1 座 220kV 升压站，站址位于常村镇境内，升压站内规划设 35kV 主变压器、办公用房等设施，全部由“叶县 100MW 风电项目”申建，升压站不属于本项目建设范围。本项目不增设驻场管理人员，由升压站统一调配管理。本项目营运期无废气和废水排放。不涉及总量，无总量控制指标。</p> <p>因此，本评价建议项目污染物总量控制指标为：VOCs 0t/a、NO_x 0t/a、COD 0t/a、NH₃-N 0t/a。</p>

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

（一）废气环境影响分析

1、扬尘

施工期间产生的扬尘主要影响项目所在地块的周围，扬尘的影响主要表现为空气中的总悬浮颗粒物浓度增大，尤其在天气干燥、风力较大时影响更为显著。施工期间产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘原因可分为风力扬尘和动力扬尘。

风力扬尘主要是露天堆放的建材及裸露的施工区表层浮土由于天气干燥及大风，产生风力扬尘。尘粒的沉降速度随着粒径的增大而迅速增大。当粒径大于 250 μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒，根据现场施工季节的天气情况不同，其影响范围和方向也有所不同。根据当地气候条件，每年的春、秋季节风力较大，所以在施工期间不可避免的会对周围环境产生一定的影响。

动力起尘主要为车辆行驶产生的扬尘。路面清洁程度不同，车辆行驶速度不同，产生的扬尘量也不同。汽车运输扬尘主要为 TSP，车辆行驶产生的扬尘在完全干燥的情况下，可按照下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶时的扬尘量，kg/km·辆；

V—汽车行驶速度，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

根据经验公式，当一辆 10t 的卡车通过一段 1km 的路面时，不同车速及地面清洁程度的汽车扬尘详见表 4-1，施工场地洒水抑尘试验结果见表 4-2。

表 4-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位：kg/辆·km

P 车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1.0 (kg/m ²)
5 (km/h)	0.05106	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10(km/h)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15(km/h)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
20(km/h)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此，限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。一般情况下，施工工地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘，其影响范围在 100m 以内。

如果在施工期间对车辆的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右，影响范围控制在 20~40m 范围内。下表为洒水和不洒水情况下 TSP 浓度的对比。

表 4-2 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

从上表可以看出，限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效手段。因此，建议施工单位加强施工场地及车辆进出路面的洒水抑尘措施，保持路面在一定湿度范围内，以减少起尘量。

本项目距离居民点最近的风机机组施工场地为 N1 风电机组，距离新安营为 401m。根据项目总平面布置图，项目场内施工道路选线设计尽量避免穿越人口密集村庄，部分利用现有道路改建及新建的施工道路工程不可避免涉及沿线村庄，本项目施工期扬尘影响主要为现有道路改建和新建施工道路过程中产生的施工扬尘对敏感点的影响。

2、施工汽车尾气

本项目施工期车辆排放的汽车尾气主要空气污染物是 CO、NO₂、碳氢化合物等，废气产生量较小，且项目所在区域大气扩散条件好，汽车废气具有间歇性、短期性和流动性的特点，不会对周围环境空气质量产生明显影响。

(二) 废水环境影响分析

施工期废水主要为施工泥浆废水、机械车辆冲洗废水、施工人员生活污水。

1、生活污水

施工高峰期人数按 150 人计算，施工人员生活用水按照 50L/（人·d）计，施工时间为 12 个月，则施工期施工人员生活用水量为 7.5m³/d。废水产生量按用水量的 80%计算，则生活污水排放量为 6m³/d。施工期生活区施工人员生活污水利用租赁厂区内化粪池（20m³）进行收集处理；风电场施工场地设可移动环

保厕所 2~3 座，废水经配套化粪池（1m³）收集处理；施工期生活污水经处理后用于农田施肥，全部综合利用不外排。

2、施工废水

施工废水主要为施工过程中产生的含有泥浆或砂石的工程废水，经类比同类项目，施工期废水产生量为 2m³/d，主要污染物为 SS，废水经沉淀池（5m³）处理后回用于生产或用于施工场地、运输道路的洒水抑尘，不外排。

施工机械、车辆冲洗产生的少量含油废水，废水产生量为 5m³/d，主要污染物为 SS、石油类，废水经临时隔油沉淀池（10m³）处理后循环回用或用于施工场地、运输道路洒水抑尘，不外排。

（三）噪声环境影响分析

施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械运行所造成，如土石方开挖、设备吊装等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。

1、施工期主要噪声源

本项目施工期噪声源主要为推土机、压路机、挖掘机、装载机、振捣器、钻孔机、起重机等产生的噪声，其特点是间歇或阵发性的，并具备流动性、噪声较高特征，其噪声值为 88~95dB(A)。施工期主要施工机械噪声源强见表 4-3。

表 4-3 施工期主要施工机械噪声源强一览表 单位：dB(A)

序号	设备名称	数量（台）	测点与声源距离(m)	噪声源强
1	汽车吊	2	1	90
2	挖掘机	5	1	95
3	装载机	5	1	95
4	插入式振捣器	12	1	90
5	推土机	8	1	95
6	压路机	10	1	95
7	自卸卡车	10	7.5	88

2、施工噪声影响范围

本项目使用的施工机械主要有如挖掘机、振捣器、推土机等；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声。

由于各施工机械中心与预测点的距离超过声源最大几何尺寸的 2 倍，因此

各声源可近似视为点声源处理。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中的点声源几何发散衰减模式,估算出离声源不同距离处的噪声值。预测公式如下:

①点声源几何发散衰减模式

$$Lp(r)=Lp(ro)-20lg(rA/ro)$$

式中:

$Lp(r)$ —距声源为 r 处的声级, $dB(A)$;

$Lp(ro)$ —距声源为 ro 处的声级, $dB(A)$ 。

通过以上噪声衰减公式,并根据施工场界环境噪声排放标准的要求,计算施工机械噪声对声环境的影响范围,预测值未考虑障碍物、反射等引起的衰减。本工程夜间不安排施工,故仅对昼间施工过程噪声影响进行预测,预测结果见表 4-4。

表 4-4 主要施工机械噪声预测结果 单位: $dB(A)$

施工机械	测点与声源距离 (m)							施工场界昼间达标距离 (m)
	20	40	60	80	100	150	200	
汽车吊	63.98	57.96	54.44	51.94	50.00	46.48	43.98	60
挖掘机	68.98	62.96	59.44	56.94	55.00	51.48	48.98	
装载机	68.98	62.96	59.44	56.94	55.00	51.48	48.98	
插入式振捣器	63.98	57.96	54.44	51.94	50.00	46.48	43.98	
推土机	68.98	62.96	59.44	56.94	55.00	51.48	48.98	
压路机	68.98	62.96	59.44	56.94	55.00	51.48	48.98	
自卸卡车	79.48	73.46	69.94	67.44	65.50	61.98	59.48	

备注:预测值未考虑障碍物、空气吸收、反射、地面效应等引起的衰减。

从表 4-4 可以看出,施工机械噪声声级随距离的增加而衰减,根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)(昼间 $70dB(A)$,夜间 $55dB(A)$),在不考虑障碍物、反射、地面效应等引起的衰减的情况下,施工机械昼间厂界达标距离为 $60m$,若实际施工过程中出现多台机械同时在一处作业,施工噪声影响范围将会扩大。

本项目施工场地距离村庄较远,施工机械噪声经过距离衰减后对村庄影响不大。但项目施工道路部分路段距离村庄较近,施工车辆行驶过程中产生的噪声会对周围村庄声环境质量产生一定影响。

(四) 固废环境影响分析

本项目施工期无弃渣产生，施工期固废主要为施工人员产生的生活垃圾、土建施工产生的建筑垃圾、废泥浆。

(1) 生活垃圾

施工人员生活垃圾产生量按照 $1\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计算，按照施工高峰期估计施工人数约为 150 人，本项目生活垃圾产生量为 $0.15\text{t}/\text{d}$ ，施工期 12 个月，整个施工期生活垃圾产生量为 54t。施工人员生活垃圾经收集后，定期送当地环卫部门指定地点进行处理。

(2) 建筑垃圾

在土建阶段将产生碎砖、过剩混凝土块、钢筋、水泥块等建筑垃圾，预计项目整个土建施工期建筑垃圾的产生量约为 5t。建筑垃圾定期运至规定的地点进行处置。

(3) 废泥浆

项目钻孔灌注桩施工时需要用到泥浆，泥浆主要起到排除钻渣、稳固孔壁和冷却钻具的作用。灌注桩施工需使用配制泥浆，其主要成份为膨润土，含有少量 Na_2CO_3 ，呈弱碱性，对土壤的渗透性差，施工过程中泥浆可重复利用，到施工结束后剩余泥浆收集在泥浆池中，产生量约为 1.5t，干化后用于临时道路铺设。

(五) 生态环境影响分析

本项目对生态环境影响主要在施工期。项目总占地面积为 199625m^2 （其中永久占地 8568m^2 ，临时占地 191057m^2 ） $<20\text{km}^2$ （ 20000000m^2 ），评价范围内不涉及国家公园、自然公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境等，占地范围不涉及生态保护红线区域，项目选址位于一般区域，根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）中评价等级判定，项目生态环境评价工作等级为三级。

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目评价范围为项目永久占地和临时占地区域，以及占地区域向外100m以内的区域。项目评价因子为区域内生态环境、动、植物资源及水土流失等。项目评价内容主要为对区域内生态环境的影响范围和影响程度，保护评价区域内动、植物资源及生态系统的完整性和物种多样性。

(1) 工程占地对植被的影响

工程占地会对原因地表植被造成破坏，主要体现在以下几个方面：

①植被面积的损失

工程永久和临时占用土地使占地范围内的植被遭到破坏，永久占地范围内的植被全部消失，周边植被面积减少，生态量及生态服务功能下降。

②植被生物量与生产力的损失

工程施工等使区域土层扰动，植被破坏，生物量 and 生产力受到损失，同时对植物种类多样性和分布产生不利影响。

③施工期间，因施工产生的粉尘附着在周围植物叶面上，影响其生长。

永久占地一经征用其土地利用性质和用途将彻底发生改变，由原来的用途变更为建设用地，其功能也将发生改变。临时用地只是临时性占用，施工结束，及时恢复其原因功能和用途，因此其性质和权属不会发生改变。因此，本次评价只考虑工程永久占地造成的植被生物量损失。本工程永久占地8568m²，占地类型为耕地、林地和其他农用地。根据有关文献（王伯荪：《植物群落学》），生物量参照2.5kg/m²计算。本项目工程永久占地造成的损失损失的植被生物量为21.42t。工程实施后，永久占地的原有使用功能将全部或部分丧失，区内植被遭到清理破坏。

根据风电场的工程特点及施工特性，风机施工点分散，单台风机占地较小，场内道路的建设影响范围较大，其施工活动对工程区域植被的扰动较大。施工营地、吊装平台，临时堆土场等临时占地应尽量保持其原有植被，施工结束后及时清理。

项目建设会对评价区的植被和植物造成一定程度的破坏，使部分植物的栖息生境减少，由于受影响的植物群落以及植物种类在评价区内广泛分布，并且有较好的自我恢复能力，通过合理的生态保护措施，施工区域能得到较好和较快的恢复。因此本项目对评价区自然植被的影响是可接受的。

(2) 工程对生态系统的影响

建设区域没有较珍稀的需要保护的植物和成片的高大乔木，施工期作业场地被破坏或影响的植物均为广布种和常见种，且分布也较均匀，因此，尽管项目建设会使原有植被遭到局部损失，不会使评价区植物群落的种类组成发生变化，也不会造成某一植物种的消失。因此，本项目的建设不会影响到建设区域

的生态完整性。

工程施工结束后落实好相应的生态恢复措施，评价区生态系统恢复稳定性仍然较强，能维持当前生态系统完整性。工程施工造成的区域土地利用格局的变化，将对评价区自然体系造成影响，通过生态系统的自我调节，以及施工完成后的绿化，在工程运行一段时间后，工程影响区自然体系的性质和功能将得到一定恢复。

综上所述，评价区域内绝大部分的植被面积和植被类型没有发生变化，对本区域内生态环境起控制作用的组分未变动，工程建设对区域生态系统影响轻微。

（3）工程对重点保护植物的影响

本项目风电场所选厂址区域内，无珍稀濒危和重点保护植物。

（4）工程对野生动物的影响

施工机械噪声和人员活动噪声是对野生动物影响的主要影响因素。各种施工机械，如运输车辆、推土机、挖掘机、打桩机、工程钻机、振捣棒等均可产生较强烈的噪声，虽然这些施工噪声非连续排放，但由于噪声源相对集中，多为裸露声源，故其噪声影响范围相对较大。

预计在施工期，本区的野生动物都将产生规避反应，远离这一地区，而本区内无大型野生动物，主要有野鸡、野兔、鼠类等小型动物，且由于施工场地相对于该区域建设基地面积较小，项目的建设只是在小范围内暂时改变了部分动物的生活环境，只要加强对施工人员的管理，不会引起物种消失和生物多样性的减少，可见，施工期对建设区域野生动物的影响很小。

（5）对自然景观影响

在施工期，由于基础开挖、土方临时堆存、施工道路、物料运输造成的扬尘、施工人员生活垃圾等，如果管理不当将会对局部景观造成一定的不良影响。通过采取围挡作业、分段施工、及时清运弃方、采取防尘抑尘措施、集中收集施工人员生活垃圾并及时清运处理等措施，可以使施工区域及时恢复原有自然面貌。

本项目位于平原丘陵地区，区内地形相对平缓，地表主要覆盖物为农田植被，施工期工程占地及地表开挖会破坏原有的地表植被，使景观要素发生变化，

	<p>区域地形破碎化、边坡裸露等会产生强烈的视觉反差。此外施工临时道路的建设，使区域景观内形成了新的景观廊道，对景观产生了较强烈的分裂效果。</p> <p>项目总占地27.63hm²，施工期结束后17.05hm²临时占地及时进行覆土绿化或植被恢复，项目建设对区域景观的影响会逐渐降低，在经过1~3年的恢复后，景观面貌将基本恢复至原有状态。施工期道路在后期进行覆土绿化，整修成风电场检修道路，多数路段路面宽度基本和现有道路相近，其阻隔及分裂效果并未明显增强，同时其在一定程度上改变当地居民的出行条件。</p> <p>综上所述，项目建设对区域景观生态影响是暂时的、可恢复的，项目建设不会使景观格局的破碎化程度有所增大。由于工程占地面积小，临时占地恢复后景观格局很快可以得到恢复，评价认为本项目对区域景观生态影响较小。</p> <p>4、水土流失的影响</p> <p>根据现场调查，区域植被覆盖率较高，水土流失不明显。风机基础及箱变区、集电线路区及施工检修道路区在施工准备阶段可能造成的影响主要是清除作物根系、剥离种植表土、场地平整等造成原地貌扰动，地表覆盖物被清除，大面积地表裸露。水土流失主要来源于施工期挖方和表土的临时堆放形成的边坡而产生的中度水蚀。</p> <p>施工期结束后，风机、箱变基础区域为建筑物覆盖，水土流失轻微，因此，通过对施工期表土采取临时保存措施，风机安装场地在开挖前在下游坡脚设置挡土墙，在场内内设排水沟，以排除场地内积水；挖方时将表层土与下层土分开，将剥离的表层土单独堆放，待施工结束后回覆表土，单独堆放的表层土设临时挡护，并用土工布进行覆盖；施工结束后采取植被恢复措施，可将项目建设的水土流失影响降到最低。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>（一）运营期废气环境影响分析</p> <p>本项目风力发电运营期无废气产生。</p> <p>（二）运营期废水环境影响分析</p> <p>本项目与“叶县100MW风电项目”合建1座220kV升压站，升压站内规划建设35kV主变压器、办公用房等设施，该升压站由升压站“叶县100MW风电项目”申建，不属于本项目建设范围。本项目不增设驻站人员，运营期无新增产生生活污水。</p>

(三) 运营期噪声环境影响分析

(1) 风电机组运行噪声

风力发电机组运行过程中叶片及机组部件产生了较大的噪声，其噪声源主要有：

①机械噪声及结构噪声

机械噪声及结构噪声主要包括①齿轮噪声：齿轮组由于互撞和摩擦激起齿轮体的振动，通过固体结构辐射齿轮噪声；②轴承噪声：由轴承内相对运动元件之间的摩擦和振动及转动部件的不平衡或相对运动元件之间的撞击引起振动辐射产生噪声；③周期作用力激发的噪声：由转动轴等旋转机械部件产生周期作用力激发的噪声；④电机噪声：不平衡的电磁力使电机产生电磁振动，并通过固体结构辐射噪声。机械噪声和结构噪声是风力发电机组的主要噪声源，对人的烦扰度最大。

机械噪声和结构噪声是可以控制的，主要途径是避免或减少撞击力、周期力和摩擦力，如提高加工工艺和安装精度，齿轮和轴承保持良好的润滑条件。为减小机械部件的振动，可在接近力源的地方切断振动传递的途径，如以弹性连接代替刚性连接，采取高阻尼材料吸收机械部件的振动能，以降低振动噪声。

②空气动力噪声

空气动力噪声由叶片与空气之间作用产生，它的大小与风速有关，随风速增大而增强。处理空气动力噪声的困难在于其声源处在传播媒质中，因而不容易分离出声源区。

③通风设备噪声

通风设备噪声主要包括散热器通风机等辅助设备产生的噪声。

风力发电机的噪声其强度主要与叶尖线速度和叶片的空气动力负荷有关，噪声源与机型和塔架设计有关。噪声影响分为单机噪声影响和机群噪声影响。单机噪声为风力发电机组在运转过程中叶片扫风产生的噪声和机组内部机械运转产生的噪声。

风力发电机组运转时产生的噪声，噪声影响分为单机影响和机群影响。根据资料，风机间超过200m相互之间的影响可以忽略，本项目风机机组之间相距较远，均大于200m，因此风机间相互之间影响可以忽略，因此，本项目主要考

考虑单机噪声源影响，不考虑风机群的噪声影响。

根据《中国风力发电机组选型手册》（2021版），在额定工况下，不同厂商生产的同类型机组声功率级一般不大于104dB(A)（10m高处、风速8m/s时），同时根据浙江大学《风电机组噪声预测》，当风速为8m/s时，兆瓦级以下的风电机组声功率级在98~104dB(A)之间，其噪声呈现明显的低频特性。本环评按单个风机组声功率级为104dB(A)进行预测。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），采用自由声场点声源几何发散衰减模式预测距声源不同距离处的噪声值。由于风机高度较高，不考虑地面植被等引起的噪声衰减作用，预测公式为：

$$L_p=L_w-20\lg R-11$$

式中：L_p—预测点声压级，dB(A)；

L_w—噪声源声级，dB(A)；

R—预测点至声源设备距离，m。

预测结果见表4-5：

表 4-5 单台风机噪声随距离衰减后计算结果 单位：dB(A)

水平距离（m）	10	30	45	80	100	150	200	252	300
贡献值dB(A)	73.0	63.5	59.9	54.93	53.0	49.5	46.98	44.97	43.46

由上表预测结果可知，在距离风机地面直线距离80m处，风机噪声贡献值衰减至55dB(A)以下，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类区昼间标准要求；在距离风机地面直线距离252m处，风机噪声贡献值衰减至45dB(A)以下，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类区夜间标准要求。根据项目选址及调查，距项目最近的村庄为N1号风机东侧401m处的新安营村，因此，风机噪声基本不会对周边居民产生影响。

风电场为开放形式，不设场边界，为避免新的声环境敏感点在风机附近建设引发新的噪声污染情况出现，应在风机周边300m范围内设置噪声隔离区，在划定的噪声隔离区内，禁止建设住宅、学校、医院等噪声敏感建筑物。同时，营运期加强风电机组在日常运行过程中的保养和维护工作，使其在良好的状态下运行。

通过采取以上措施后，项目风机运行对周围声环境产生的影响较小。

(四) 运营期固体废物环境影响分析

本项目运营期产生的固废主要为风机检修过程更换的废液压油、废润滑油、报废风机叶片以及风机箱变事故时产生的废变压器油。

项目运营期风机、箱变和齿轮需定期检修，风机平均每半年检修1次，每次更换液压油约3kg，每台风机废液压油产生量6kg/a；齿轮箱用润滑油每5年更换1次，每次约0.2t，每台风机齿轮箱废润滑油产生量约0.2t/5a；箱式变压器内为了绝缘和冷却的需要外壳内装有大量变压器油；正常情况下变压器油不外排，在事故和检修过程中的失控状态下变压器油排入事故池，单台箱变的变压器油充装量约为0.9kg；经计算，运营期18台风机废液压油产生量为0.108t/a，废润滑油产生量为3.6t/5a（0.72t/a），属于危险废物（HW08）；箱变事故和检修过程中失控状态下变电器油产生量为0.9kg/台·次，按照平均每年发生1次计，属于危险废物（HW08）；风力发电设备的设计使用寿命通常约为20~25年左右，单个叶片重量约为5t，风机退役产生的报废风机叶片54套/20a，委托有资质的单位进行回收处理。项目运营期检修过程产生的废润滑油、废液压油单独收集采用密封桶装，由检修单位直接带回厂家回收交由有危废处理资质的单位回收处置、废变压器油经事故池暂存抽取后采用封闭桶装由检修单位直接带回厂家回收交由有危废处理资质的单位回收处置。

本项目运营期固体废物排放状况见表4-6。

表4-6 本项目固体废物一览表

序号	固废名称	产生源	产生量	防治措施
1	风机废液压油 (HW08)	风机定期检修更换	0.108t/a	属于危废，单独收集采用密封桶装，由检修单位带回厂家回收交由有资质的危废单位处置，本项目不暂存
2	风机废润滑油 (HW08)	风机定期检修更换	0.72t/a	属于危废，在事故和检修过程中的失控状态下变压器油排入事故池，检修时抽取后采用封闭桶装，由检修单位带回厂家回收交由有资质的危废单位处置，本项目不暂存
3	变压器事故油 (HW08)	风险事故状态	0.01t/a	属于一般固废，设备叶片老化故障更换经拆除后直接委托有资质的单位进行回收处理
4	报废风机叶片	设备叶片老化故障 更换	270t/20a	属于一般固废，设备叶片老化故障更换经拆除后直接委托有资质的单位进行回收处理

合 计	14.329t/a	按要求妥善处理
<p>经采取以上措施后，项目固废均可得到合理处置，不会对周围环境造成影响。</p>		
<p>（五）运营期生态环境影响分析</p>		
<p>1、运营期对生态系统的影响</p>		
<p>本项目建成后，当回填土方完成并恢复植被、耕种后，地表的农田生态系统仍能连成一片，18台风电设备点状分布在平原上，检修道路为开敞式土石路面，不会切断动物迁徙通道。区域内动物类型主要为野兔、野鸡、鼠等，施工结束后渐渐回到项目区域附近活动，动物多样性可以渐渐恢复。</p>		
<p>项目区由于人类活动较为频繁，已多年没有发现重点保护动物出现。永久占地不会隔断动物迁徙通道。因此，对动物物种的多样性无明显不利影响，项目建设不会引起区域内生态系统结构和功能的改变，对生物多样性无明显不利影响。</p>		
<p>2、运营期对植被的影响</p>		
<p>本工程运营期间，应加强管理，巡检车辆只在巡检道路内行驶，以避免对植被、农田造成损害，对破坏的草地要及时进行修复。</p>		
<p>本工程建成后，当回填土方完成并恢复植被、耕种后，可在较大程度上弥补施工期对生态环境产生的影响，风电场地表的植被生态系统仍能贯通。</p>		
<p>风机呈点状分布，不会影响区域生态系统原有的结构和功能，对评价区内的植物种类和数量不会产生明显的影响。</p>		
<p>因此，工程运营期对当地植物的多样性产生影响较小。</p>		
<p>3、运营期对野生动物的影响</p>		
<p>项目区主要野生动物为野兔、鼠类等，数量众多，风电场营运后，不会影响工程区域内生态系统的连通性和完整性，不会对野生动物的正常活动和迁徙产生明显的影响。</p>		
<p>风电场运营期，当回填土方完成并恢复植被后，地表植被仍能连成一片，没有切割生境、形成阻隔，不会影响整个生态系统的连续性和完整性，没有对野生动物的生存环境造成明显破坏，不会对野生动物的正常活动和迁徙产生明显不良影响。因此，风电场运营期对野生动物的影响较小。</p>		
<p>4、对鸟类的影响</p>		

运营期主要指风电场范围内飞行的鸟类可能会碰撞到风机的叶轮、输电线等处。一些体型较大或较重的鸟和一些捕食其他鸟类的猛禽及一些夜间低空飞行的鸟可能易于和风机发生碰撞。

①对候鸟的影响

根据鸟类调查资料表明，一般鸟类的飞行高度为 300m；在迁徙季节，候鸟的迁飞高度在 300m 以上，如燕为 450m、鹤为 500m、雁为 900m。鸟类在飞行或迁徙中，风机有可能会对其造成伤害。M.A.Farfa'n 研究了西班牙南部风电场鸟类碰撞事件，得出鸟类碰撞风机叶轮死亡率为 0.03 只/（风机·年）。本工程所选用的风机轮毂高度约为 160m（其中 1 台高度约 125m），风机叶片直径 221m，从地面到风机最高点约 270.5m，鸟类飞行高度均超过风机的高度，一定程度上降低了鸟类撞击的概率。因此，鸟类在飞行或迁徙中，风机对其造成的危害较小。

本项目工程区没有发现高大的乔木林，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，一般为 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；并且项目所在区域不是候鸟的主要迁徙通道，项目风电场运营期不会影响候鸟的迁徙。

②对留鸟的影响

风场运营期对留鸟的影响主要表现在风机的运行噪声及叶片旋转气流等方面。本期风电场风机最大运行噪声为 104dB(A)，根据对同类风电场的类比调查可知：由于风机的运行噪声及叶片旋转气流致使部分鸟类不敢在运行的风机附近停留，对部分鸟类的活动范围可能会产生一定的影响。德国曾针对风力发电场对鸟类影响进行过研究，发现噪声源强达 80-100dB(A) 的风力发电场对距离 250m 外鸟巢中的鸟及其正常的觅食不会产生任何影响。另据有关观测资料，不同鸟类对噪声的耐受性也有所不同，有的对噪声较敏感，有的不太敏感。在项目区活动的鸟类主要为喜鹊、麻雀等一般鸟类，大都体型较小，飞行灵活，发生碰撞风机的概率也很低，同时同类生境在附近易于找寻，受风机运行影响的鸟类将迁往附近其它同类生境，风机运行对其影响较小。

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，

发生鸟类撞机事件的概率较低。为避免风机叶片旋转对项目区迁徙候鸟造成威胁，评价建议对风机叶片涂绘警示色，防止过境鸟类撞击风机叶片。加强对项目值班人员及当地居民进行宣讲教育，注意辨识重点保护鸟类，加强对重点保护鸟类的保护。

5、营运期景观影响

本工程建成后，18台风机构成一个独特的人文景观，将为这一区域增添新的色彩，具有群体性、可观赏性，虽与自然景观有明显的差异，但可以反映人与自然结合的完美性，具有明显的社会效益和经济效益，还可以激发人们保护自然环境的热情，促进当地经济与环境的协调发展。

（六）风机光影影响分析

（1）光影影响

太阳光入射方向和地平面之间的夹角称之为太阳高度角，只要太阳高度角小于 90 度，暴露在阳光下的地平面上的任何物体都会产生影子。风电机组不停地转动的叶片，在阳光入射方向下，投射到居民住宅的玻璃窗户上，即可产生一种闪烁的光影，通常被称之为光影影响，会对居民的日常生活产生干扰和影响，可能使人感觉不适。

本工程风机布置于平原丘陵开阔地带，设备安装最高高度为 270.5m（轮毂 160m+叶片半径 221m），其中 N7 点位风机安装高度为 235.5m（轮毂 125m+叶片半径 221m），在日光照射下会产生较长阴影，如果阴影投射在居民区内，会对居民的日常生活产生干扰和影响。

（2）光影范围计算

目前光影影响没有强制性标准和规范，经查阅同类项目及《关于风力发电场风机光影影响防护距离的研究》（气象与环境，第 23 卷第 3 期），以风电机组为中心，东西方向为轴，处于北纬地区，轴北侧的居民区有可能受到风电机组的光影影响。

风电机组的光影影响范围取决于太阳高度角的大小，太阳高度角越大，风机的影子越短；太阳高度角越小，风机的影子越长。地球绕太阳公转，由于地轴的倾斜，地轴与轨道平面始终保持着大概 $66^{\circ} 34'$ 的夹角，这样，才引起太阳直射点在南北纬 $23^{\circ} 26'$ 之间往返移动。冬至日，太阳直射南回归线—即直射点

的纬度为南纬 23° 26';夏至日,太阳直射北回归线—即直射点的纬度为北纬 23° 26' 21.4"。

本次根据工程所在区的经纬度及风机的高度计算推荐机型的光影影响范围。一年当中冬至时分太阳高度角最小,风机机组影子最长,光影影响范围达到最大,主要影响风电机组北侧的村庄。故本项目考虑最不利情形下,以冬至日太阳直射点所在纬度和本工程所在区域地理纬度最高值进行计算,即风机所在区域的地理纬度取 33.57° N、太阳直射点所在纬度取 23.26° S (冬至日太阳直射南回归线)。

1) 太阳高度角计算公式:

$$h_0=90^\circ - \text{纬差}$$

式中: h_0 —太阳高度角;

纬差—地理纬度与太阳直射点所在纬度之间的差值。

2) 风机光影长度计算公式:

$$L=D/\text{tgh}_0$$

式中: L —风机光影长度;

h_0 —太阳高度角;

D —有效高度, $D=D_0+D_1$

其中 D_0 为风机(含叶轮)高度为270.5m (N7点位风机含叶轮高度为235.5m), D_1 为风机与敏感点之间的高程差。

3) 光影影响范围分析

结合各风电机组与敏感点顿准给之间的方位、距离,考虑到光影主要影响各风电机组北侧的村庄。本项目敏感点光影防护距离计算结果见下表:

表 4-7 风电机组光影防护距离计算表

敏感点名称	风机编号	水平距离	风机高度(含叶轮)	高差	光影长度	光影防护距离	光影影响分析结果
新安营	N1	N1 的东侧 401m	270.5m	0	416.6m	北侧 416.6m 范围内	无影响
杨蛮庄	N2	N2 的西北 侧 427m	270.5m	0	416.5m	北侧 416.5m 范围内	无影响
大娄庄	N3	N3 的东侧 553m	270.5m	0	416.3m	北侧 416.3m 范围内	无影响

张庄	N4	N4 的东侧 645m	270.5m	0	416.1m	北侧 416.1m 范围内	无影响
西柳树 王村	N5	N5 的东南 侧 503m	270.5m	0	415.9m	北侧 415.0m 范围内	无影响
东黄湾	N6	N6 的东南 侧 462m	270.5m	0	415.6m	北侧 415.6m 范围内	无影响
响堂村	N7	N7 的西北 侧 402m	235.5m	+15m	384.7m	北侧 384.7m 范围内	无影响
毛洞村	N8	N8 的西南 侧 627m	270.5m	0	415.1m	北侧 415.1m 范围内	无影响
李九思 村	N9	N9 的西北 侧 679m	270.5m	0	415.2m	北侧 415.2m 范围内	无影响
点军场	N10	N10 的南侧 489m	270.5m	0	415.1m	北侧 415.1m 范围内	无影响
西岭	N11	N11 的南侧 432m	270.5m	0	415.2m	北侧 415.2m 范围内	无影响
杨林庄 村	N12	N12 的南侧 512m	270.5m	+36m	470.5m	北侧 470.5m 范围内	无影响
周庄	N13-1	N13-1 的东 北侧 468m	270.5m	0	416.0m	北侧 416.0m 范围内	无影响
阎家	N14	N14 的东南 侧 405m	270.5m	+85m	545.6m	北侧 545.6m 范围内	无影响
何家村	N15	N15 的东南 侧 467m	270.5m	0	414.8m	北侧 414.8m 范围内	无影响
何家村	N16	N16 的西北 侧 647m	270.5m	0	414.7m	北侧 414.7m 范围内	无影响
苇园沟	N17	N17 的东南 侧 602m	270.5m	+66m	515.7m	北侧 515.7m 范围内	无影响
王庄	N18	N18 的西北 侧 505m	270.5m	+57m	502.0m	北侧 502.0m 范围内	无影响

根据调查，项目所在地为平原丘陵区域，风机高度取270.5m（其中N7风机风机高度取235.5m），根据设计资料，其中，N1~N6、N8~N11、N13-1、N15~N16风机与敏感点之间基本不存在高程差，N7、N12、N14、N17、N18风机与敏感点之间存在高程差，D1分别为15m、36m、85m、66m、57m，经高程叠加后按光影长度计算公式进行计算，N1~N18各风机点位的光影影响范围为分别为以风机基础为中心、半径416.6m、416.5m、416.3m、416.1m、415.9m、415.6m、384.7m、

	<p>415.1m、415.2m、415.1m、415.2m、470.5m、416.0m、545.6m、414.8m、414.7m、515.7m、502.0m以内的北侧扇形区域。</p> <p>根据设计资料和现场踏勘，除N1和N14外所有风机距离周边敏感点之间的距离均大于光影长度计算受影响距离，N1风机桩最近的敏感点为东侧401m处的新安营，N14风机桩最近的敏感点为西南侧405m阎家，经对比，两处敏感点均不在北侧风机光影范围内。故风机点位光影影响范围内无敏感点。</p> <p>因此，本项目产生的太阳光影不会对居民产生影响，不存在光影扰民现象，评价建议各风电机组的光影防护距离内不得新建居民点、学校等敏感点。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">选址选线环境合理性分析</p>	<p>(1) 风能资源</p> <p>本项目场址范围内建设安装测 5553#和 0006#测风塔 2 座，测风塔 5553#位于风电场北部，测风塔 0006#位于风电场中部，塔高分别为 120m 和 90m，目前收集到的 5553#测风数据时段为 2017/3/27~2018/5/7、0006#测风数据时段为 2020/4/23~2024/6/19。</p> <p>通过对风电场场址内 5257#和 006#测风塔实测数据的分析处理，以测风塔为代表的风电场场址风能资源评价结论如下：</p> <p>5553#在 160m 高度平均风速为 4.90m/s，平均风功率密度为 159.54W/m²；0006#在 160m 高度平均风速为 5.44m/s，平均风功率密度为 200.92W/m²。测风塔各高度风速和风功率密度最大值最小值出现月份基本一致，年内变化幅度较大。本风电场区域风功率密度等级为 D-1 级。</p> <p>5553#测风塔风速主要集中在 1m/s~8m/s 风速段，风能主要集中在 5m/s~14m/s 风速段，有效小时数为 7771h，满发小时数为 651h。0006#测风塔风速主要集中在 1m/s~9m/s 风速段，风能主要集中在 6m/s~14m/s 风速段，有效小时数为 8102h，满发小时数为 920h。综合来看测风塔满发小时数一般。</p> <p>5553#和 0006#测风塔各高度风能风向频率分布较为集中，测风塔 160m 主风向为 SSW~SW 扇区，占比为 15.2%和 17.2%，主风能方向为 SSW~SW，占比分别为 32.9%和 28.5%。测风塔处高层风向存在一定季节特征，春夏季节（2月~7月），风向以 SW 附近扇区为主，秋冬季（8月~次年1月）主风向偏转沿 N 附近扇区。风能方向分布与风向频率分布基本一致。全年春夏季西南风，秋冬季东北风频率有所增加。</p>

测风塔湍流强度较小。根据 IEC61400-1 的相关规定，综合考虑风电场宜选用 C 类或以上湍流强度等级的风力发电机组。建议在风机招标阶段由风机厂家对各机位点安全性进行复核。由于本风电场部分机位排布较密、机位点地形复杂，个别机位点湍流可能出现异常大的情况，需由风机厂家单独进行安全性复核。

5553#测风塔的整层拟合风切变为 0.236，切变随高度增加逐渐降低，高层切变（100m~120m）为 0.149；0006#测风塔的整层拟合风切变为 0.134，各层切变在 0.090~0.225 之间，高层切变（70m~90m）为 0.225；9985#测风塔整层拟合风切变为 0.211，高层切变（150m~160m）为-0.168，由于本测风塔测风时长短，数据量较少，切变可能受到数据量影响，本阶段该塔切变仅作参考。结合三座测风塔数据，综合判断本风电场风切变一般。

风电场 160m 高度标准空气密度下 50 年一遇最大风速为 37.5m/s。根据国际电工协会 IEC61400-1(2019)标准判定该本风电场属 IEC III 类安全等级。

（2）选址合理性

本项目位于平顶山市叶县常村镇，占地类型主要为农用地和一般林地。场区内海拔高度在100m~350m之间，属于内陆平原风电场。

本项目属可再生能源项目，利用风能资源，向电网提供清洁可再生能源。项目建成后，预计年上网电量为 18276.96 万 kW·h，年单机等效满负荷运行小时数为 1827.7h。

目前本项目已取得叶县发展和改革委员会关于叶县姚电常村 100MW 风电项目（叶发改审服〔2024〕87 号）（见附件 2），根据叶县自然资源局关于叶县姚电常村 100MW 风电项目用地预审意见的函（叶自然资函〔2024〕123 号）（见附件 3），该项目永久占地类别为农用地，不涉及耕地，不占用永久基本农田；根据叶县自然资源局关于征求叶县姚电常村 100MW 风电项目规划意见的复函（KJGH〔2024〕014 号），该项目不占用各级自然保护区、不占用经国务院批准公布的生态保护红线范围内，不在省厅下发的塌陷区范围，该项目已纳入叶县国土空间规划（2021-2035 年）项目清单，同意该项目规划选址（见附件 4）；根据叶县常村镇人民政府出具的叶县姚电常村 100MW 风电项目选址初步意见书（见附件 5），同意该风电项目选址；根据叶县林业局关于叶县姚电常村 100MW

风电项目建设的回复意见（叶林函〔2024〕30号）（见附件6），原则同意该项目在叶县常村镇境内的选址意见；由叶县林业局出具的证明文件（见附件6），经对比叶县自然保护地数据，该项目不在叶县自然保护区范围内，选址不占用叶县自然保护地；根据叶县文化广电和旅游局关于叶县姚电常村100MW风电项目建设意见的函（见附件7），原则同意该项目选址，该项目涉及土地不在各级文保单位保护范围和建设控制地带内，风机厂址范围内不涉及文物保护方面的制约因素；根据平顶山中电绿色能源发展有限公司关于申请叶县姚电常村100MW风电项目建设初步意见的函（中电绿能函〔2024〕31号）及河南省叶县人民武装部回复（见附件8），该项目施工范围内不涉及武装部掌握的国防工事内容；根据叶县水利局关于平顶山中电绿色能源发展有限公司申请叶县姚电常村100MW风电项目建设初步意见的回复（见附件9），原则同意该项目建设初步的意见；根据平顶山市生态环境局叶县分局关于叶县姚电常村100MW风电项目建设的初步意见的回复意见（见附件10），原则同意该项目的前期工作。

（3）环境可行性

环境敏感性：本项目风电场选址范围内无国家和省级自然保护区和其他需特殊保护的区域，区内不涉及国家和省级重点文物古迹等，不是野生保护动植物集中分布区域。

根据预测，单台风机在距离风机地面直线距离252m处，风机噪声贡献值衰减至45dB(A)以下，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类区夜间标准要求（夜间45dB(A)）。根据调查，距风机最近村庄401m，因此风机噪声基本不会对周边居民产生影响。

根据设计资料和现场踏勘，本工程风机位于平顶山叶县境内，地处平原丘陵区域，位于北回归线以北，风机光影影响方位为风机机位北侧，部分点位考虑风机位点与周边敏感点的高程差，根据计算对比，项目各点位光影影响的距离范围内北侧无敏感点，因此，风机叶片光影对居民的影响较小。

综上所述，该风电场选址方案合理。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>(一) 施工期大气污染防治措施</p> <p>1、施工扬尘</p> <p>根据项目总平面布置图,项目场内施工道路选线设计尽量避免穿越人口密集村庄,部分利用现有道路改建及新建的施工道路工程不可避免涉及沿线村庄,本项目施工期扬尘影响主要为现有道路改建和新建施工道路过程中产生的施工扬尘对敏感点的影响。</p> <p>为了进一步改善环境空气质量,加强扬尘污染控制,建设单位严格按照《河南省 2024 年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案和柴油货车污染治理攻坚战实施方案》(豫环委办〔2024〕7号)《平顶山市 2024 年大气攻坚战实施方案》等要求,施工扬尘应采取以下控制措施:</p> <p>①土方施工、运输、装卸扬尘防治措施</p> <p>a、基础挖方必须堆放整齐,并由人工进行表面拍压,挖方不能随意占用土地,风机施工区挖方占地和吊装场地共用,合理安排。</p> <p>b、施工机械和施工人员按照施工总体平面布置图作业,不得乱占土地,施工机械,土石及其他建筑材料不得乱停乱放,防止破坏植被,加剧水土流失,增大扬尘的产生量。</p> <p>c、在施工场地安排一些员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量,洒水次数根据天气状况而定,一般每天早、午、晚各洒水 1 次,若遇大风或干燥天气可适当增加洒水次数。</p> <p>d、考虑到项目区风能资源丰富,大风天气较多,因此,应合理安排施工进度,尽量减少土石方开挖和运输调用,对土石方堆进行洒水、遮盖。</p> <p>e、运输车辆装载量适当,运输分散状物料车辆需加盖篷布,避免在运输过程中的抛洒现象,在可能条件下设置清洗点对运输车辆清洗车体和轮胎。</p> <p>f、施工机械必须按照施工路线行驶,不能随意碾压,增加破坏面积,应合理安排,减少车辆行驶次数。</p> <p>g、设计中对施工、运输道路表面采取硬化措施,在施工过程中加强路面养护(洒水、修补),控制机动车碾压影响,减少扬尘的污染。</p>
-------------	--

h、土方装卸过程中，要对土方进行适当地洒水，确保土方含水率可以达到8%以上，尽量降低装卸物料落差，严禁装卸干燥物料和大风天装卸，将装卸粉尘产生量降至最低。

②临时堆土防扬尘措施

a、对项目设置的临时堆土采取洒水措施，大风天气增加洒水次数。

b、涉及土方填挖场地要求四周要设置2.5m围挡，定时洒水，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。

c、对临时堆土表面用防尘网覆盖，抑尘网沿土方坡度设置，确保大风天气抑尘效果。

d、对堆土时间较长（超过3个月）的临时堆土场，进行撒播草籽防护。

③施工环境管理措施

a、建议企业定期保养维护场区现有公路，既改善交通状况，又能使沿线居民的生活质量及环境卫生得到提高。

b、施工工地开工前必须做到“六个到位”，即审批到位、报备到位、治理方案到位、配套措施到位、监控到位、人员（施工单位管理人员、责任部门监管人员）到位。施工过程中必须做到“八个百分之百”，即“工地周边百分之百围挡、物料堆放百分之百覆盖、出入车辆百分之百冲洗、施工现场地面百分之百硬化、土方开挖百分之百湿法作业、渣土车辆百分之百密闭运输、建筑垃圾百分百规范管理、机械尾气百分百达标排放”。

c、施工扬尘主要对施工人员影响较大，应做好施工人员的劳动保护管理，加强对施工机械和运输车辆的维修保养等，同时提倡文明施工，加强施工管理。

d、加强施工管理，认真搞好施工组织设计，科学规划施工场地，合理安排施工进度，将施工措施做深做细，尽量减少临时工程占地，缩短临时占地使用时间，及时恢复土地原有功能。

2、施工汽车尾气

评价要求运输车辆禁止超载，不得使用劣质燃料；对车辆的尾气排放应进行监督管理，同时要求建设单位在施工期不得使用国五标准以下的运输车辆以及国三标准以下的施工机械等非道路移动机械，应优先选用全封闭高密封性能的新型环保车辆。可租用已登记备案，并且达到国三标准以上的非道路移动机械。

采取以上措施后，本项目施工期扬尘能得到有效控制，有效降低了施工场地扬尘及运输扬尘对周边环境的影响，经与同类工程类比分析，本项目采取的防治措施可行。

(二) 施工期水环境防治措施

项目施工废水主要为施工车辆的冲洗废水和泥浆废水，主要污染物为泥沙等，施工废水经沉淀池（5m³）沉淀处理，施工车辆冲洗水经隔油沉淀池（10m³）沉淀澄清处理，废水循环回用或用于施工场地、运输道路洒水抑尘，不外排。

本项目施工生活区利用租赁产股权内化粪池（20m³）进行收集，风电场施工场地拟设环保型厕所 2~3 个经配套化粪池（1m³）收集处理，施工人员产生粪污定期清理后用作农肥资源化利用，不外排。

综上所述，项目施工期产生废水经处理后全部合理利用，不外排，不会对周围地表水环境产生明显影响。

(三) 施工噪声防治措施

为进一步减轻施工噪声对周围声环境的影响，本评价要求项目施工期间应采取以下措施：

(1) 合理设计运输路线

施工单位应合理设计建筑材料等运输路线，尽可能绕开居民点、学校等敏感建筑物。无法绕避的，施工运输车辆在经过近距离声环境敏感点时应控制车速、禁鸣，加强车辆维护，减轻噪声对周围声环境的影响。

(2) 合理安排施工时间

施工单位合理安排施工时间，一般情况下，禁止昼间 12:00~14:00 和夜间 22:00~6:00 进行施工。如因特殊需要必须要进行夜间施工，必须有县级以上人民政府或者有关主管部门的证明；施工作业应征求周边居民等的意见，根据其作息习惯合理安排施工时间。

(3) 采取噪声控制措施

施工单位应尽量选用低噪声、低振动的施工机械设备和带有消声、隔音的附属设备；加强施工机械的保养维护，使其处于良好的运行状态。做好宣传工作，倡导科学管理和文明施工。

(4) 加强施工管理

暂不使用的施工设备应及时关闭，施工单位应避免在同一施工区域内，同时使用大量高噪声设备。

采取以上措施后，可有效减轻施工噪声对周围声环境敏感点的影响，且施工噪声影响是短期的、暂时的，具有局部影响特性，噪声影响将随着各施工区域的结束而消除。

(四) 施工期固体废弃物防治措施

本项目施工期无弃渣产生，施工期主要固体废物为建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾以及废泥浆。建筑垃圾如钢筋、钢板等下脚料可分类回收、送废物收购站处理；混凝土废料、废砖、石、砂等废弃渣土集中堆放，定期清运至当地建筑垃圾消纳场地。施工人员生活垃圾经收集后，定期送当地环卫部门指定地点进行处理。废泥浆由泥浆沉淀池沉淀后用于临时道路铺设。

采取以上措施后，项目施工期固废均可得到合理处置，对周围环境影响较小。

(五) 施工期生态防治措施

5.1 植物保护措施

①优化施工工艺，尽量减少土石方量，对场址周围受到破坏的植被进行修复，四周、道路两边及空地绿化，提高植被覆盖率。

②加强施工人员生态保护教育，施工过程中尽量减少农作物破坏，各种施工活动应严格控制在施工区域内，并将临时占地面积控制在最低限度。

③在经过优良耕地路段，在工程可行的情况下应尽量收缩干扰边坡，以减少占用耕地，施工工程占地按照水保方案中对各分区已有设计采取临时截排水措施，临时占地及时进行植被恢复。

④临时开挖土方应该实行分层堆放与分层回填，地表 30cm 厚的表土层堆放在下层，用土工布进行隔离，其他土方需采用土工布进行苫盖，并设置草袋装土进行拦挡压盖，同时采取洒水降尘措施。平整填埋时，也应分层回填，尽可能保持原有的生长环境、土壤肥力和生产能力不变，以利于运行期植被的恢复。

⑤合理安排施工时间，保证不违农时和不留工程隐患，道路排水不直接排入农田水体，以免冲刷和污染农田。保护道路排水系统和农灌沟渠系统，避免施工对沿线农业灌溉系统的影响。

5.2 动物保护措施

①尽量选择低噪声施工设备，除必要的照明外，减少夜间灯光投射，以减少噪声和灯光对鸟类等野生动物的影响，并派专人进行夜间巡视。

②优选施工时间，在不影响工程进度的前提下，尽量避开野生动物活动的高峰时段。

③保护野生动植物生境，施工期间加强料场、施工场地等的防护，加强施工人员的各类卫生管理，避免生活污水的直接排放，减少废水、固废等对野生动物生境的影响。

④施工期应加强对施工人员的素质教育，文明施工，在施工时若有野生动物经过，应该采取规避措施，严禁捕杀鸟类等野生动物。

5.3 水土保持措施

本项目水土流失防治分区划分 3 个区：风电机组防治区、集电线路防治区、施工道路防治区。

表 5-1 水土流失防治分区一览表

序号	防治分区	防治责任范围 (hm ²)	水土流失特点	防治重点
1	风电机组	6.30	工程建设以“点”为表现形式，水土流失形式为面蚀、沟蚀	排水、临时堆土
2	集电线路	1.01	工程建设以“点”为表现形式，水土流失形式为面蚀、沟蚀	排水、临时堆土
3	施工道路	1.17	水土流失表现为“线”状，水土流失形式为面蚀	排水、临时堆土
合计		8.48		

项目各区水土保持措施如下：

本项目水土保持防治分区划分为：风电机组防治区、集电线路防治区及施工道路防治区共 3 个防治区。各区水土保持措施布设情况如下：

1、风电机组防治区

风电机组防治区防治措施主要为施工前对占用的农用地进行表土剥离，剥离的表土集中堆放在风机安装场地空闲处，用于后期绿化、复耕覆土，并采取袋装土拦挡、土工布覆盖及临时土排水沟等临时防护措施；施工过程中对施工裸露面进行土工布覆盖，在风机安装场地周边布设临时土排水沟；施工结束后对裸露场地进行表土回覆及土地整治，占用的林地进行绿化，占用的农用地整治后交还当地农民进行恢复原有使用功能。

(1) 工程措施

表土剥离：施工前对占用的农用地进行表土剥离，表土剥离方量为 5.584 万 m³。

表土回覆及土地整治：施工结束后对裸露场地进行表土回覆，然后进行土地整治，表土回覆 3.844 万 m³，土地整治面积 6.30hm²。

(2) 植物措施

施工结束后对占用的林草地进行绿化，撒播草籽面积 5.44hm²。

(3) 临时措施

临时土排水沟：在风机安装场地周边及临时堆土周围布设临时土排水沟，连接施工道路排水沟。排水沟设计总长度为 1500m，共需开挖土方 180m³。

袋装土拦挡：施工过程中在每个风机安装场地布设一处 20m×20m 的堆土区，设计对高 2.5m，边坡比 1：1，临时堆土周边采用袋装土拦挡。共布设袋装土拦挡 1440m，需袋装土方 259.2m³。

土工布覆盖：在临时堆土表面及场地裸露面实施土工布进行防护，共需土工布覆盖面积 45000m²。

2、集电线路防治区

施工前对占用的土农用地进行表土剥离，剥离的表土堆放在塔基施工区域内，用于后期的复耕覆土；施工过程中对施工裸露面、牵张场地及临时堆土进行土工布覆盖；施工结束后对裸露场地进行表土回覆及土地整治，整治后塔基中心空地进行撒播草籽绿化，周边施工区域交还当地农民进行复耕。

(1) 工程措施

表土剥离：施工前对占用的农用地进行表土剥离，剥离方量 1.522 万 m³。

表土回覆及土地整治：施工结束后对裸露场地进行表土回覆，然后进行土地整治，表土回覆 1.384 万 m³，土地整治面积 1.01hm²。

(2) 植物措施

施工结束后对塔基中心空地及电缆线路地表区域进行撒播草籽绿化，撒播草籽面积 1.01hm²。

(3) 临时措施

土工布覆盖：在临时堆土表面、牵张场地及场地裸露面实施土工布进行防护，

	<p>共需土工布覆盖面积 41000m²。</p> <p>3、施工道路防治区</p> <p>施工前对新建道路及扩建道路扩建区域进行表土剥离,剥离的表土分段堆放在道路两侧,用于后期复耕覆土,并采取土工布覆盖措施;施工过程中对裸露地表进行土工布覆盖,新建道路一侧布设临时土排水沟,扩建道路扩建区域进行碎石铺设;施工结束后对占用农用地进行表土回覆及土地整治,整治后交还当地农民恢复原有使用功能。</p> <p>(1) 工程措施</p> <p>表土剥离:施工前对新建道路及扩建道路扩建区域进行表土剥离,表土剥离面积为 7.414hm²,剥离方量为 6.404 万 m³。</p> <p>表土回覆及土地整治:施工结束后对裸露场地进行表土回覆,然后进行土地整治,表土回覆 8.999 万 m³,土地整治面积 1.17hm²。</p> <p>(2) 临时措施</p> <p>临时土排水沟:在施工道路一侧布设临时土排水沟,排水沟设计总长度为 6200m,共需开挖土方 744m³。</p> <p>土工布覆盖:在临时堆土表面及场地裸露面实施土工布进行防护,共需土工布覆盖面积 65000m²。</p> <p>经采取以上措施后,项目施工期对生态环境影响较小。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>1、大气污染防治措施</p> <p>本项目运营后无废气产生。</p> <p>2、水环境防治措施</p> <p>本项目运营后污废水产生。</p> <p>3、噪声防护措施</p> <p>本项目选用低噪声风机设备,加强运行期风机的机械维护和管理工 作,减小相关机械因素产生的噪声;加强风电机组的日常保养和维护,使其良好运行。</p> <p>为避免新的声环境敏感点在风机附近建设引发新的噪声污染情况出现,应在风机周边 300m 范围内设置噪声隔离区,在划定的噪声隔离区内,禁止建设住宅、学校、医院等噪声敏感建筑物。</p> <p>经采取以上措施后,项目运营期噪声对周围环境影响较小。</p>

4、固废防治措施

本项目运营期产生的固废主要为风机检修过程产生的废液压油、废润滑油、报废风机叶片以及事故泄露产生的变压器事故油。报废风机叶片属于一般固体废物，经更换后直接交由有资质的单位进行处理；根据《国家危险废物名录》（2021年版），风机检修过程产生的废液压油、废润滑油、事故泄露产生的变压器油均属于危险废物。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017.10.1施行），本项目危险废物分类及危害汇总表见表5-2。

表 5-2 项目危险废物分类及危害汇总表

序号	废物名称	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	防治措施
1	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900 - 218 - 08	0.108	风机检修	液态	矿物油	C ₁₅ -C ₃₆ 的烷烃、多环芳烃、烯炔、苯系物、酚类	1次/5年	T,I	单独收集后采用专用密封桶装，由检修厂家回收交由有危废处理资质单位处置
2	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900 - 217 - 08	0.72	风机检修	液态	矿物油		1次/半年	T,I	
3	变压器事故油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900 - 220 - 08	0.001	变压器事故和检修过程中失控状态下产生	液态	矿物油	烷烃，环烷族饱和烃，芳香族不饱和烃等化合物	事故状态下	T,I	每台箱变基座下均设（2m ³ ）事故油池1座，一旦发生泄漏事故，废油可排入事故油池暂存，处理时单独收集采用专用密封桶装，由检修厂家回收交由有危废处理资质单位处置

根据项目设计内容，每台箱变基础底部均设有事故油池（容积为 2m^3 ），事故时变压器油排至下方事故油池中，检修时由检修厂家抽取，单独收集采用专用密封桶装，贴上危废标签。本项目不设置危废暂存间，产生的危废经检修厂家回收交由有危废处理资质单位处置。贮存设施必须防渗，基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），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 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。有足够地面承载能力，并能确保雨水不会流至贮存设施内，贮存设施应封闭，以防风、防雨、防日晒。

本项目危险废物对环境的影响主要是收集、运输过程可能产生的环境影响，因此，在危险废物的收集与运输过程中，建设单位应对检修及回收单位资质进行审查；对危险废物的转移处理严格按照国家环保总局第5号令《危险废物转移联单管理办法》执行，由回收单位安排专用的运输车辆运输，选择固定运输路线，防止运输过程中出现泄漏现象。危险废物的包装物、运输车等应有明显的标志。在此基础上，项目危险废物不会产生明显的环境影响。

综上所述，本项目营运期产生的各种固体废物均能得到合理处置，不会对周围环境造成二次污染，对项目区环境影响较小。

5、生态环境保护措施

营运期生态影响主要表现为对地表植被生物量和野生动物的影响。

（1）植物保护措施

本项目运行期地表植被生物量保护措施如下：①完善施工期未实施到位的农用地保护措施，确保项目建设区（除永久用地）农用地恢复原有使用条件，并及时种植作物或移栽果木。②主体工程检修过程中，对占压的植被及时进行恢复，并进行有效地抚育。

（2）野生动物保护措施

本项目运行期野生动物保护措施如下：①工程完工后尽快做好周边生态环境的恢复工作，尽快恢复动物生境，弥补生境破坏对动物造成的不利影响。②通过宣传教育提高工作人员的保护意识，在运营过程中加强对风电场范围内鸟类的观测，对发现的受伤鸟类应上报当地野生动植物保护管理部门，并采取及时救助措施；严禁工作人员捕猎野生动物。

其他

1、环境管理及监控计划

本项目的建设将会不同程度地对场址周围地区的自然环境和社会环境造成一定的影响，施工期和运营期应加强环境管理，执行环境管理和监测计划，掌握项目工程建设前后实际产生的环境影响变化情况，确保各项环保防治措施和植被恢复措施的有效落实，并根据管理、监测中发现的问题及时解决，尽可能降低、减少工程建设对环境带来的负面影响，力争做到经济、社会、环境效益的统一和可持续发展。

(1) 环境管理计划

1) 环境管理机构

本项目原则上不单独设立环境监测站，建设单位应在管理机构内配备必要的专职和兼职人员，负责环境保护管理工作。

2) 施工期环境管理及职能

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，即环保措施及植被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监理工作，委托具有环境监理资质的单位进行施工期环境监理，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检查。

施工期环境管理的职责和任务如下：

①贯彻执行国家的各项环保方针、政策、法规和各项规章制度。

②制定工程施工环保计划，负责施工过程中各项环保措施实施的监督和日常管理。

③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術。

④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。

⑤负责日常施工活动中的环境监理工作，做好项目用地区的环境特征调查，对环境敏感目标做到心中有数。

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

⑦做好施工中各种环境问题的收集、记录、建档和处理工作。

⑧监督施工单位在施工工作完成后的生态恢复、水保措施、环保设施等各项环保工程同时完成。

⑨项目竣工后，自行组织验收，并将各项环保措施落实完成情况上报当地环保主管部门和水利主管部门。

3) 运营期环境管理及职能

根据本项目工程建设地区的环境特点，应在建设单位设立环境管理部门，配备相应专业的管理人员，专职管理人员不少于2人为宜。

环境管理的职能为：

①制定和实施各项环境管理计划。

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

③掌握项目所在地周围的环境特征和重点环境保护目标情况，建立环境管理和环境监测技术文件，做好记录，建档工作，技术文件包括：污染源的监测记录技术文件，污染控制。环境保护设施的设计和运行管理文件，导致严重环境影响事件的分析报告和监测数据资料等，并定期向当地环保主管部门申报。

④检查治理设施运行情况，及时处理出现的问题，保证治理设施的正常运行。

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

⑥协调配合上级环保主管部门所进行的环境调查、生态调查等活动。

4) 环保管理培训

应对与本项目有关的主要人员：包括施工单位、运行单位，受影响区域的公众进行一次环境保护技术和政策方面的培训与宣传，从而进一步增强施工、运营单位的环保管理的能力，减少施工和运行产生的不利环境影响，并且能够更好地参与和监督本项目的环保管理，提高人们的环保意识，加强公众的环境保护和自我保护意识。

(2) 环境监测计划

1) 施工期监测计划

本项目可不设专职的环境检测机构和人员，项目的环境监测工作可委托当地

有资质的监测部门进行，项目施工期环境监测计划见下表。

表 5-3 施工期环境监测计划

类别	监测点	监测项目	监测频率	备注
噪声	施工场界	等效声级	施工高峰期 1 次，每次连续监测 2d，昼夜各一次	夜间禁止打桩施工
环境空气	施工场界	TSP	施工高峰期 1 次，每次 3d，每天采样 24h	/
生态环境	施工区	施工占地面积，破坏的植被面积、水土流失	每半年 1 次	/

2) 运行期监测计划

表 5-4 运行期环境监测计划

类别	监测点	监测项目	监测频率
噪声	代表性风电机组噪声防护距离外 1m 处（距离风电机组 300m 处）	等效声级	每季度监测 1 次，每次连续监测 2d，昼夜各一次
生态	植被恢复情况，临时占地现场调查	植被恢复	连续三年，每年监测 1 次

本项目环保投资 363 万元，约占项目总投资 61489.01 万元的 0.59%。从工程的性质来看，该环保投资能满足治理要求。本项目环保措施及投资一览表如下所示。

表 5-5 项目环保措施及投资一览表

时段	环保投资项目	治理措施	投资（万元）
施工期	施工扬尘防治	①合理安排施工作业时间，禁止大风天和重污染天气应急管控期间进行开挖及回填作业；开挖土方及时回填，施工结束后进行场地清理、平整，然后绿化恢复。②对施工场地经常洒水抑尘，施工生产区周边设置不低于 2.5m 硬质连续围挡。③施工临时道路进行平整、压实处理，并定时洒水抑尘。施工生产生活区进出口及主要运输道路做到硬化，同时限制车辆行驶速度。④散装物料运输时须加盖篷布，并控制运输量，严禁超载，装高不超出车厢挡板，确保不散落。⑤施工过程中严格按照“八个百分之百”、“两个禁止”要求。	100
	施工废水防治	施工泥浆或砂石废水经临时沉淀池（5m ³ ）沉淀后回用，不外排；施工机械、车辆冲洗废水经临时沉淀池（10m ³ ）处理后循环回用，不外排；施工生活区生活污水利用租赁厂区内化粪池（20m ³ ）收集处理；风电场施工场地设环保厕所 2~3 座。	10
	施工噪声防治	选用低噪声设备，合理布局，合理安排施工时间，加强管理等。	20
	施工固废处置	施工场地设分类垃圾桶，生活垃圾收集后运往垃圾中转站；施工期废泥浆经泥浆沉淀池处理后，用于临时道路铺设。	10

环保投资

	施工生态措施	施工期土石方无弃方；剥离的表土临时堆存于施工区内，及时用作周围生态恢复，若堆存时间长，可采取临时拦挡措施、播撒草籽，防治扬尘及水土流失；项目施工结束后临时占地及时进行绿化或复耕。	18
运营期	固体废物	生活垃圾设置垃圾桶；危废由检修单位回收直接带走，交由危废单位进行处理，不在场区暂存	1
	噪声	选用低噪声风机、升压站墙体隔声等措施	4
	施工期生态保护	<p>1、植物保护措施：①优化施工工艺，尽量减少土石方量，对场址周围受到破坏的植被进行修复，四周、道路两边及空地绿化，提高植被覆盖率；②加强施工人员生态保护教育，施工过程中尽量减少农作物破坏，各种施工活动应严格控制在施工区域内，并将临时占地面积控制在最低限度。③在经过优良耕地路段，在工程可行的情况下应尽量收缩干扰边坡，以减少占用耕地，施工工程占地按照水保方案中对各分区已有设计采取临时截排水措施，临时占地及时进行植被恢复。④临时开挖土方应该实行分层堆放与分层回填，地表30cm厚的表土层堆放在下层，用土工布进行隔离，其他土方需采用土工布进行苫盖，并设置草袋装土进行拦挡压盖，同时采取洒水降尘措施。平整填埋时，也应分层回填，尽可能保持原有的生长环境、土壤肥力和生产能力不变，以利于运行期植被的恢复。⑤合理安排施工时间，保证不违农时和不留工程隐患，道路排水不直接排入农田水体，以免冲刷和污染农田。保护道路排水系统和农灌沟渠系统，避免施工对沿线农业灌溉系统的影响。</p> <p>2、动物保护措施：①尽量选择低噪声施工设备，除必要的照明外，减少夜间灯光投射，以减少噪声和灯光对鸟类等野生动物的影响，并派专人进行夜间巡视。②优化施工时间，在不影响工程进度的前提下，尽量避开野生动物活动的高峰时段。③保护野生动植物生境，施工期间加强料场、施工场地等的防护，加强施工人员的各类卫生管理，避免生活污水的直接排放，减少废水、固废等对野生动物生境的影响。④施工期应加强对施工人员的素质教育，文明施工，在施工时若有野生动物经过，应该采取规避措施，严禁捕杀鸟类等野生动物。</p> <p>3、水土保持措施：将工程分为风电机组防治区、集电线路防治区及施工道路防治区3个区域，采用工程措施、植物措施和临时措施相结合的水土保持措施。</p>	180

	运营期生态保护	<p>1、植物保护措施①完善施工期未实施到位的农用地保护措施，确保项目建设区（除永久用地）农用地恢复原有种植条件，并及时种植作物或移栽果木。②主体工程检修过程中，对占压的植被及时进行恢复，并进行有效地抚育。</p> <p>2、野生动物保护措施①工程完工后尽快做好周边生态环境的恢复工作，尽快恢复动物生境，弥补生境破坏对动物造成的不利影响。②通过宣传教育提高工作人员的保护意识，在运营过程中加强对风电场范围内鸟类的观测，对发现的受伤鸟类应上报当地野生动植物保护管理部门，并采取及时救助措施；严禁工作人员捕猎野生动物。</p>	20
	合计	/	363

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	<p>1、植物保护措施：优化施工工艺，尽量减少土石方量，各种施工活动应严格控制在施工区域内，并将临时占地面积控制在最低限度；临时开挖土方应该实行分层堆放与分层回填；合理安排施工时间，加强施工管理。</p> <p>2、动物保护措施：选用低噪声施工设备，减少夜间灯光投射，以减少噪声和灯光对鸟类等野生动物的影响；优化施工时间，尽量避开野生动物活动的高峰时段；施工期应加强对施工人员的素质教育，严禁捕杀鸟类等野生动物。</p> <p>3、水土保持措施：将工程分为风电机组防治区、集电线路防治区及施工道路防治区3个区域，采用工程措施、植物措施和临时措施相结合的水土保持措施。</p>	临时占地均进行恢复	重点关注临时场地恢复状况，进一步恢复收影响的植被；加强对风电场范围内鸟类的观测，严禁工作人员捕猎野生动物。	植被恢复效果达到要求，临时占地恢复原使用功能
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	<p>施工泥浆或砂石废水经沉淀池沉淀后回用，不外排；施工机械、车辆冲洗废水经临时隔油沉淀池处理后循环回用，不外排；施工生活区生活污水利用租赁厂区内化粪池（20m³）收集处理；风电场施工场地设环保厕所2~3座。</p>	废水不外排	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/

声环境	选用低噪声施工机械设备，合理布局，加强管理，对施工运输车辆严格控制和管理，途经村庄时减速慢行、禁止鸣笛；合理安排施工时间，施工应在白天进行，避开居民休息时间		《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	风电机组采用隔音防震型电机、减噪型变速齿轮箱、减速叶片和阻尼材料减振隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类区标准
振动	/		/	/	/
大气环境	①合理安排施工作业时间，禁止大风天和重污染天气应急管控期间进行开挖及回填作业；开挖土方及时回填，施工结束后进行场地清理、平整，然后绿化恢复。②对施工场地经常洒水抑尘，施工生产区周边设置不低于2.5m硬质连续围挡。③施工临时道路进行平整、压实处理，并定时洒水抑尘。施工生产生活区进出口及主要运输道路做到硬化，同时限制车辆行驶速度。④散装物料运输时须加盖篷布，并控制运输量，严禁超载，装高不超出车厢挡板，确保不散落。⑤施工过程中严格按照“八个百分之百”、“两个禁止”要求。		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准的要求	/	/
水环境	/		/	/	/
固体废物	生活垃圾	定期由环卫部门清理	妥善处置，不造成二次污染	危险废物（废液压油、废润滑油、废变压器油）	箱变下方均设2m³事故油池，经检修单位回收交由有危废处理资质的单位进行处置，场内不暂存
	建筑垃圾	分类收集、合理利用			
	废泥浆	沉淀后用于临时道路铺设		报废风机叶片	更换后直接交由有资质单位进行处置，厂内不暂存
电磁环境	/		/	/	/
环境风险	/		/	/	/
环境监测	环境空气	施工场界，监测TSP，施工高峰	/	/	/

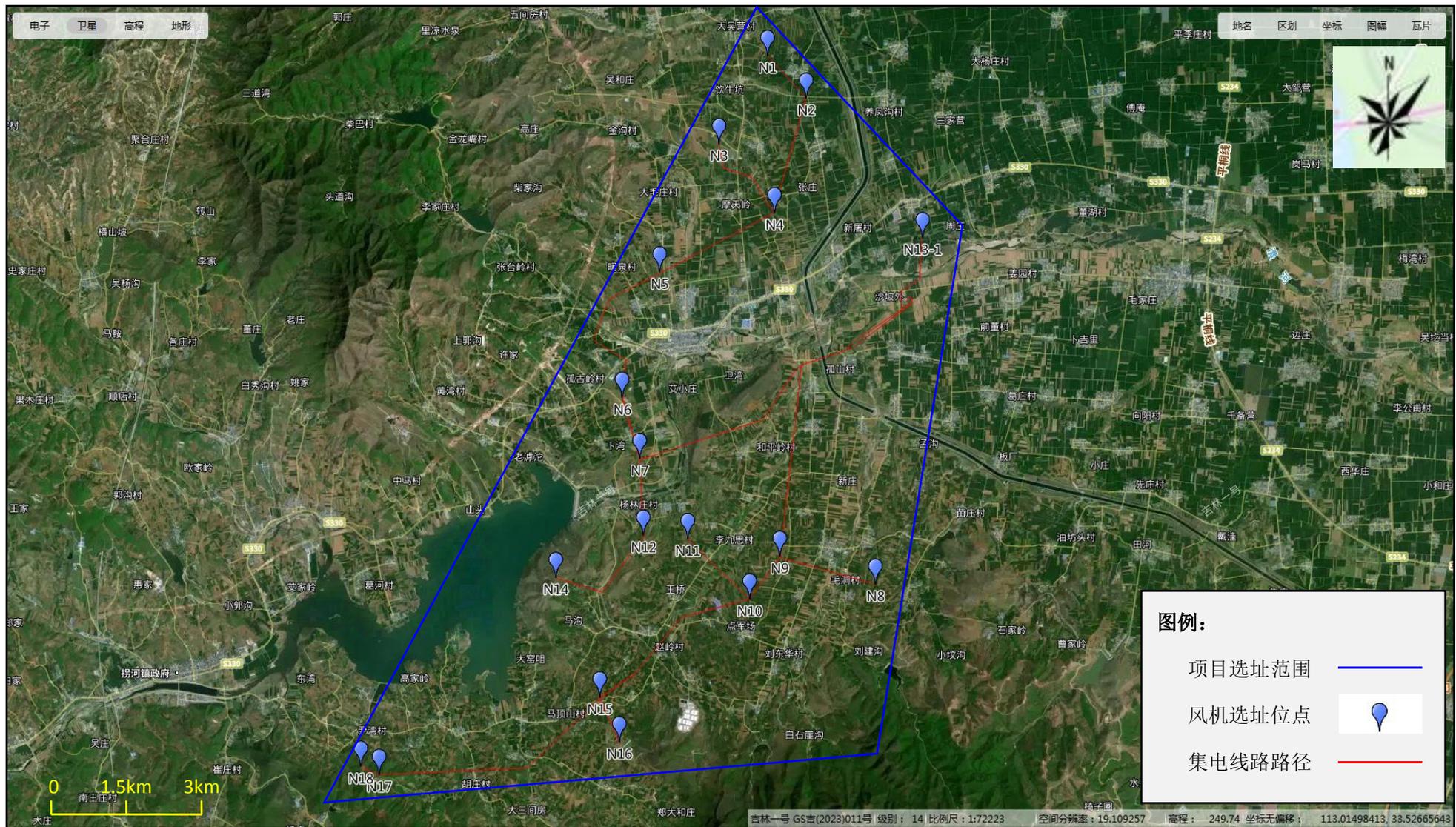
		期昼夜各 1 次， 每次 3d，每天 采样 24h			
	噪声	施工场界，监测 等效连续 A 声 级，施工高峰期 昼夜各 1 次，每 次连续监测 2d， 昼夜各一次	《建筑施工场 界环境噪声排 放标准》 (GB12523-20 11)	代表性风电机 组噪声防护距 离外 1m 处， 监测等效连续 A 声级，每季 度监测 1 次， 每次连续监测 2d，昼夜各一 次	《工业企业厂 界环境噪声排 放标准》 (GB12348-2 008) 1 类区标 准
	生态环境	施工占地面积， 破坏的植被面 积、水土流失	每半年一次	植被恢复情况	每年一次 (连续三年)
其他	/		/	风机光影影响 范围内不再新 建学校、村庄 以及民宅等敏 感目标	/

七、结论

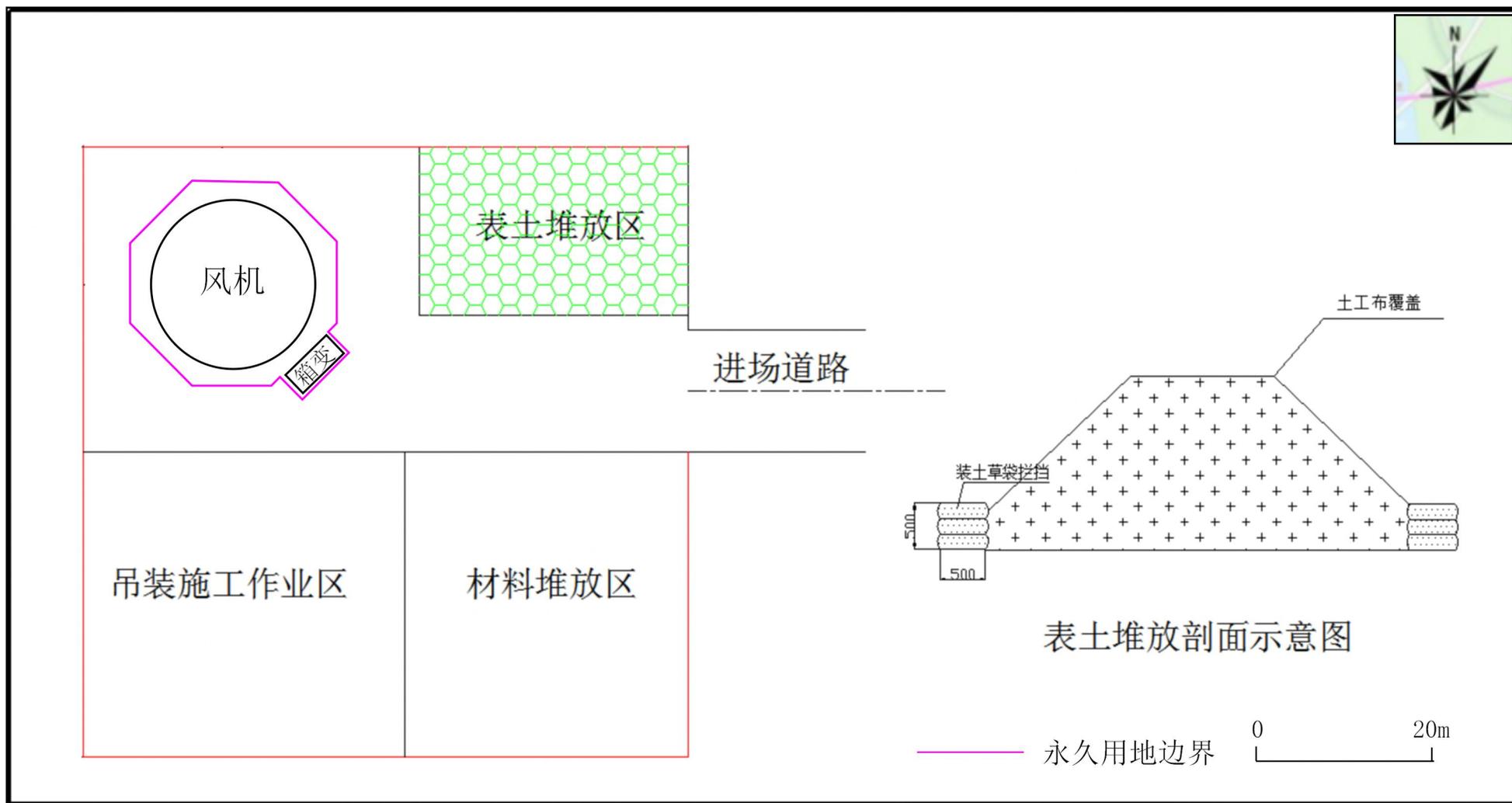
叶县姚电常村100MW风电项目符合国家产业发展政策，符合河南省风电中长期发展规划和当地环境保护要求，选址可行，经采取报告中提出的污染治理和生态恢复措施后，不会影响区域生态环境，从环境保护和可持续发展的角度来讲，本项目建设可行。



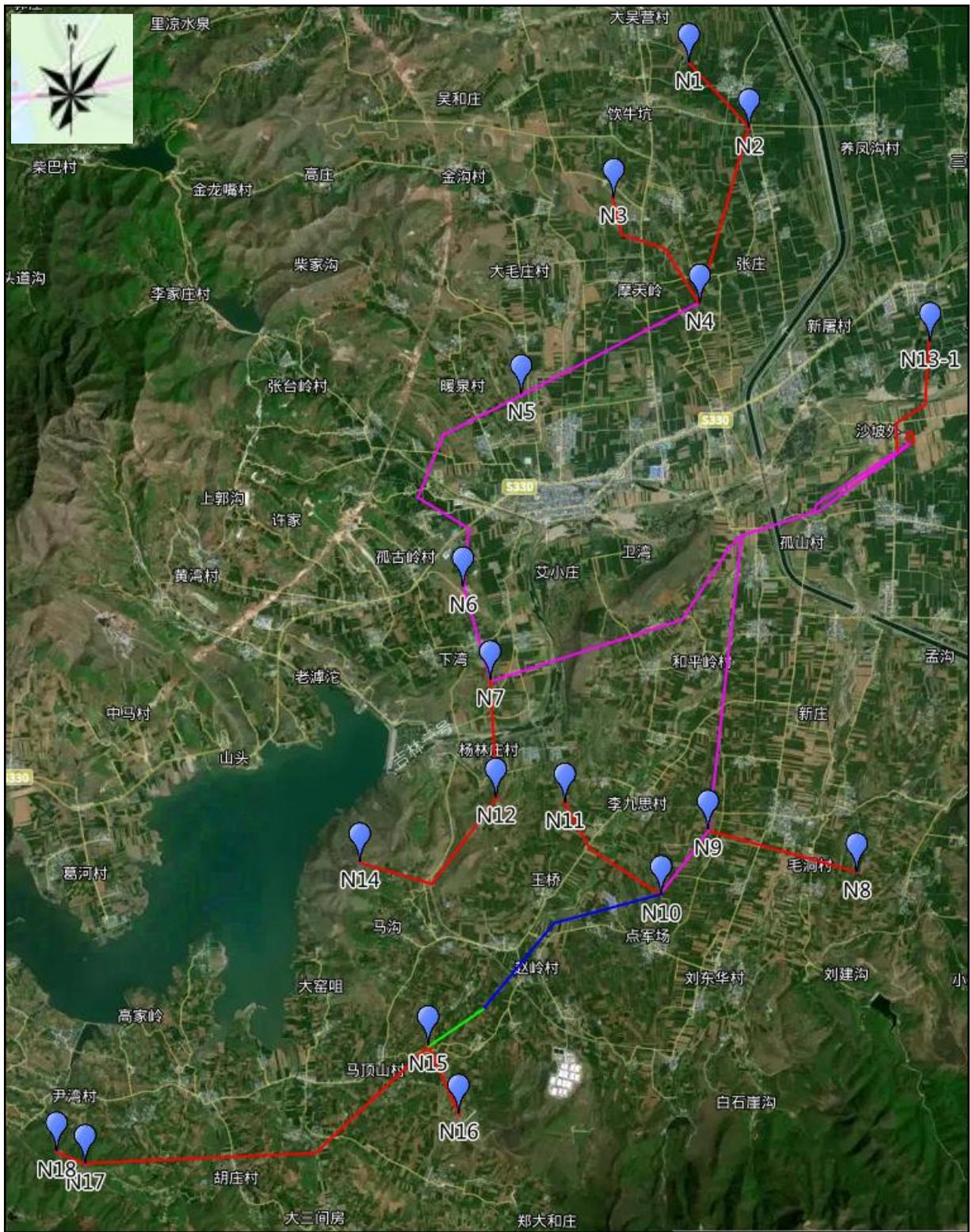
附图1 项目地理位置示意图



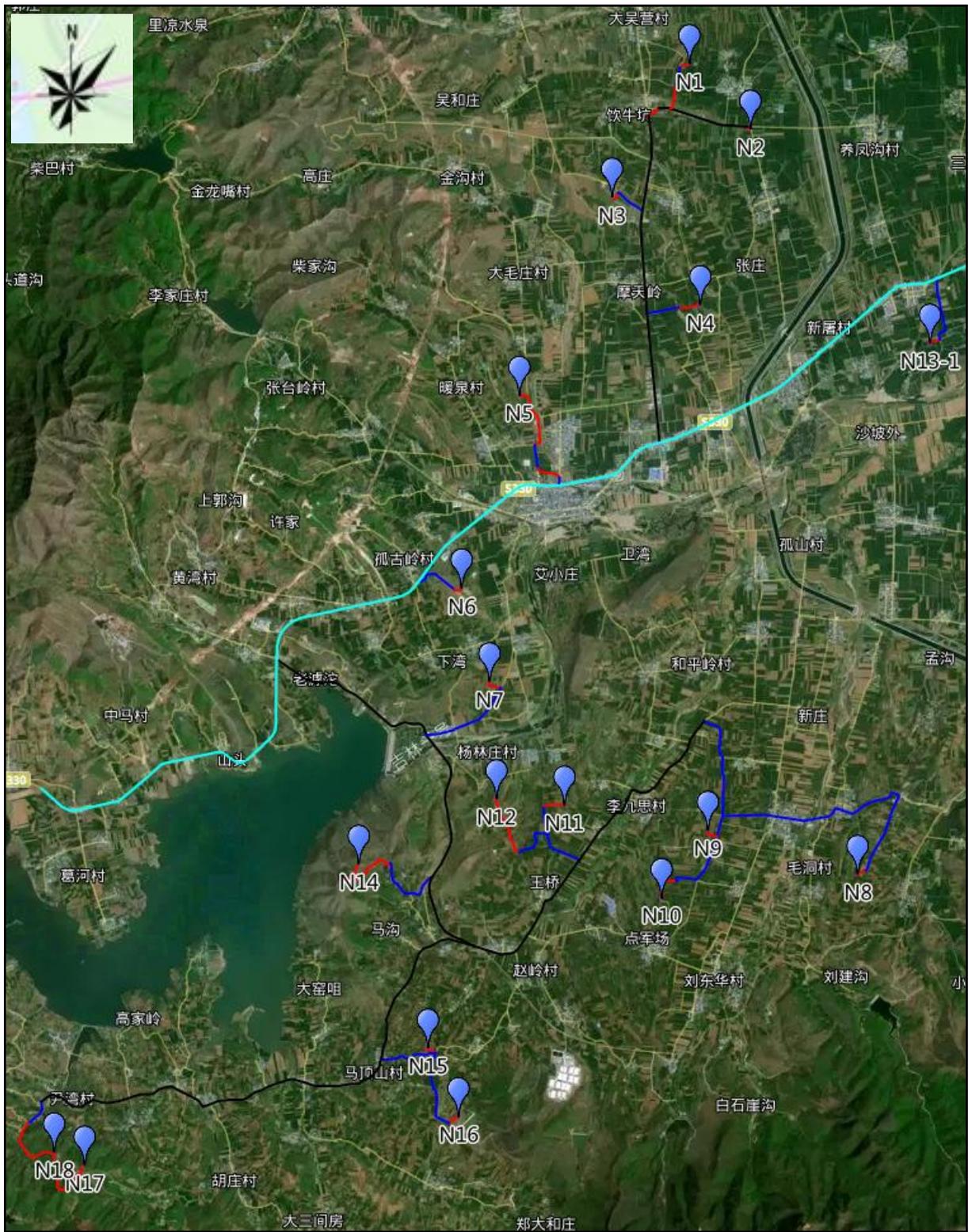
附图 2 项目风电场总平面布置图



附图3 项目风机机组施工区平面布置图



附图 4 项目风电场集电线路路径示意图



附图 5 项目施工进场运输道路平面布置图

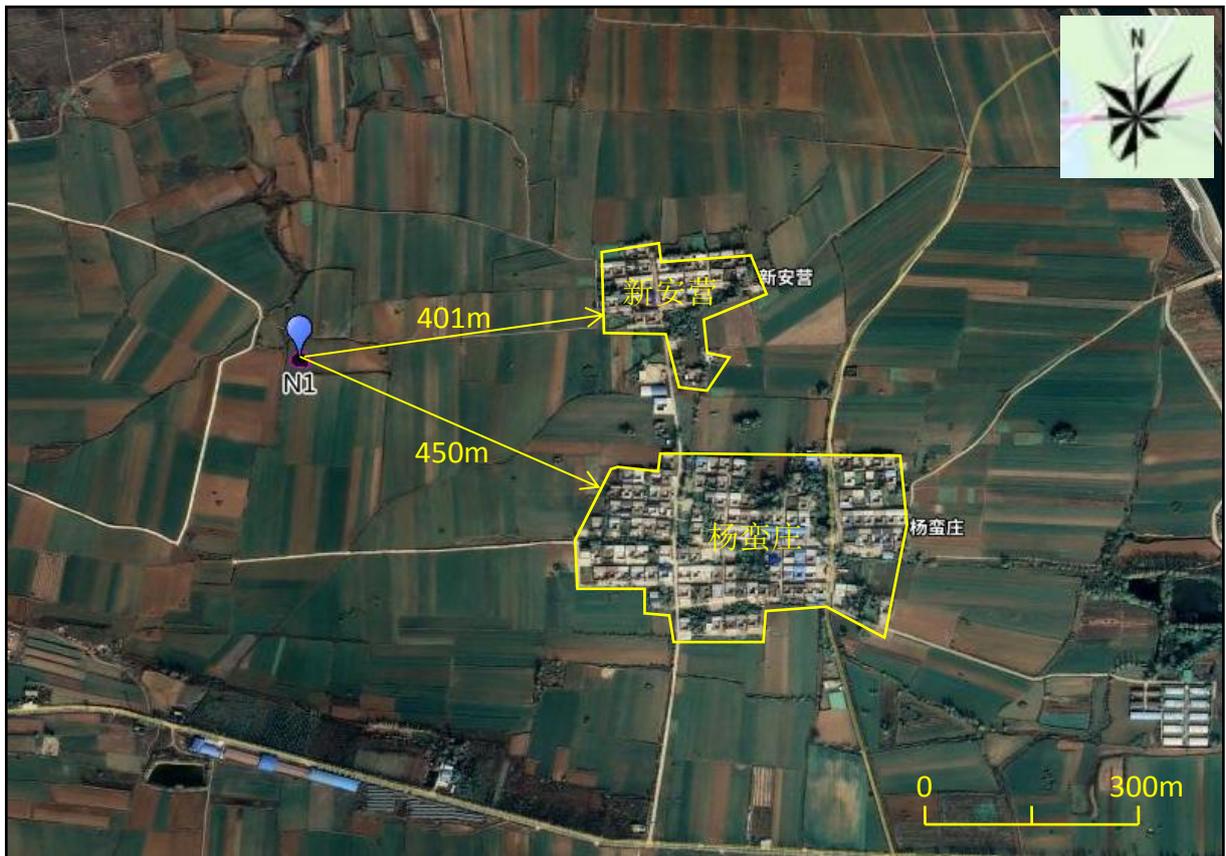


图 6-1 N1 风机机组周围敏感点分布图

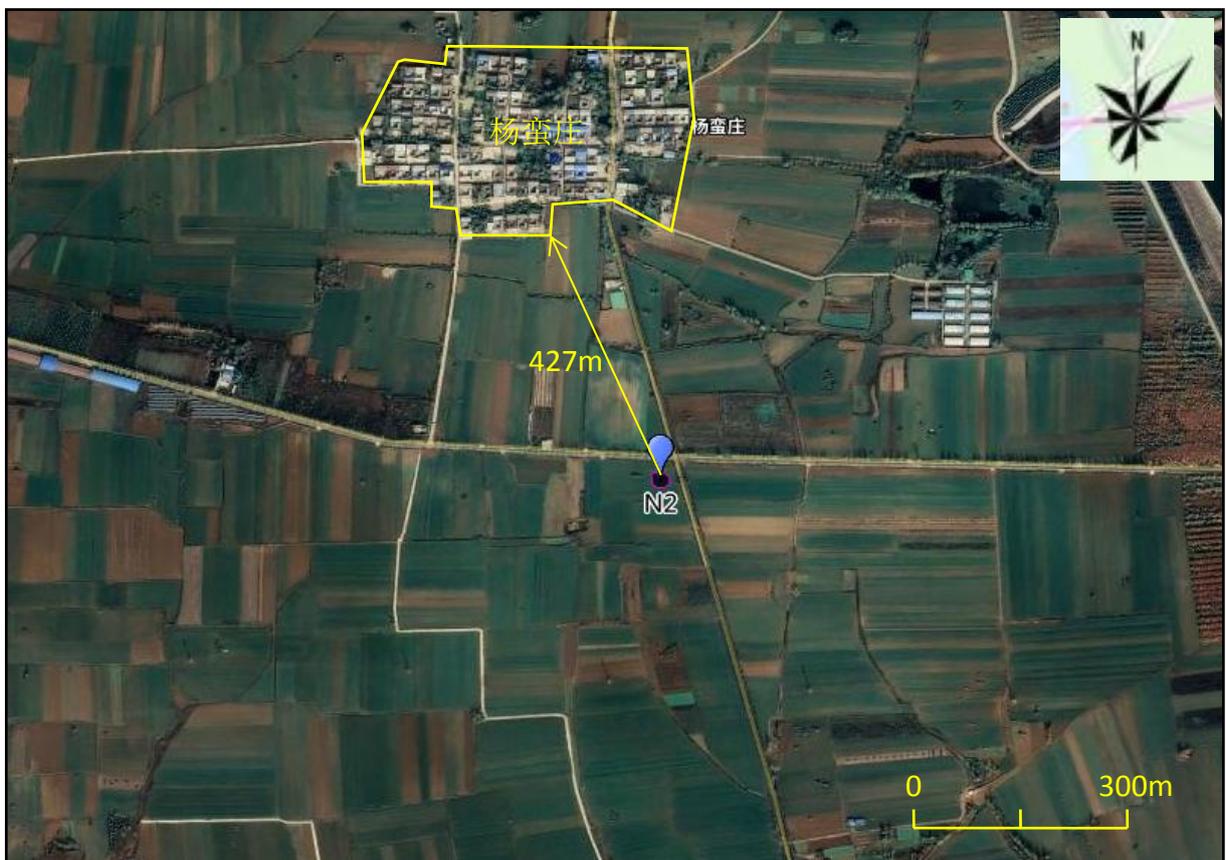


图 6-2 N2 风机机组周围敏感点分布图

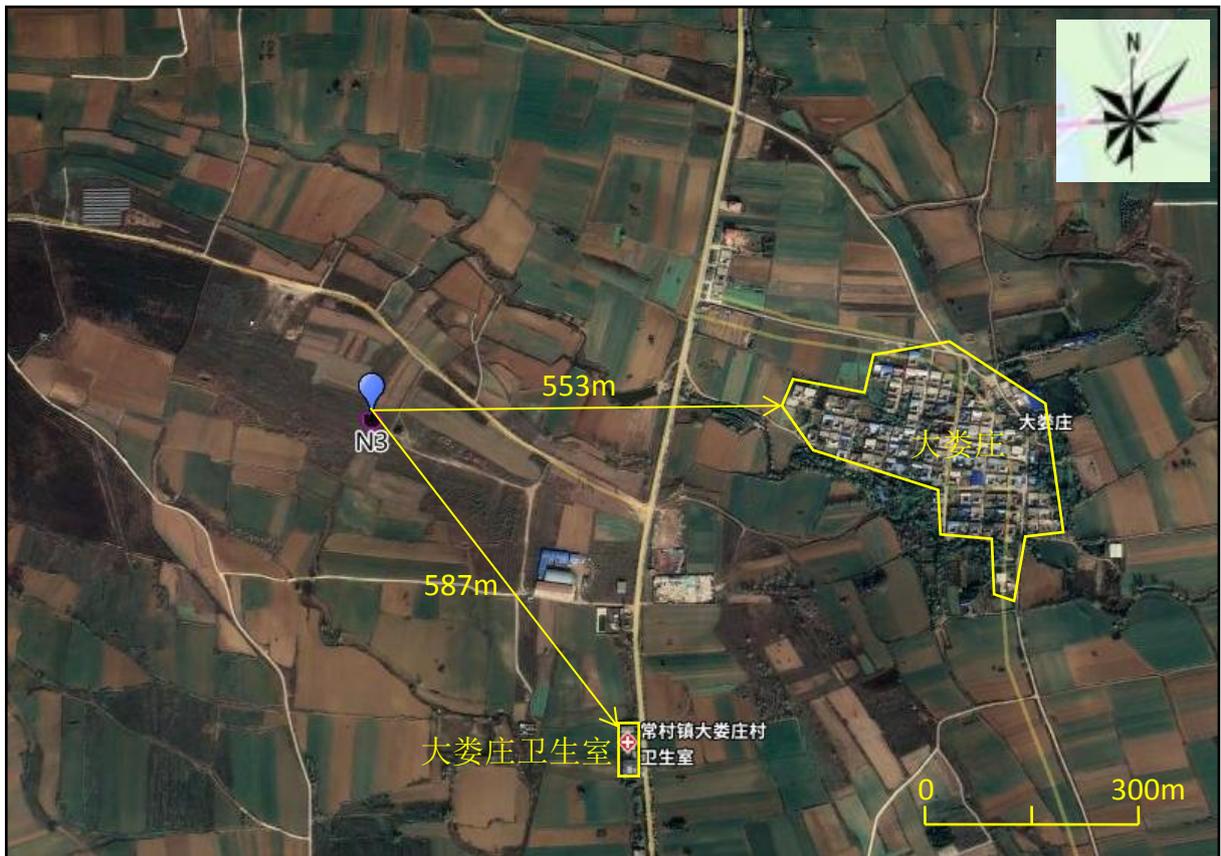


图 6-3 N3 风机机组周围敏感点分布图

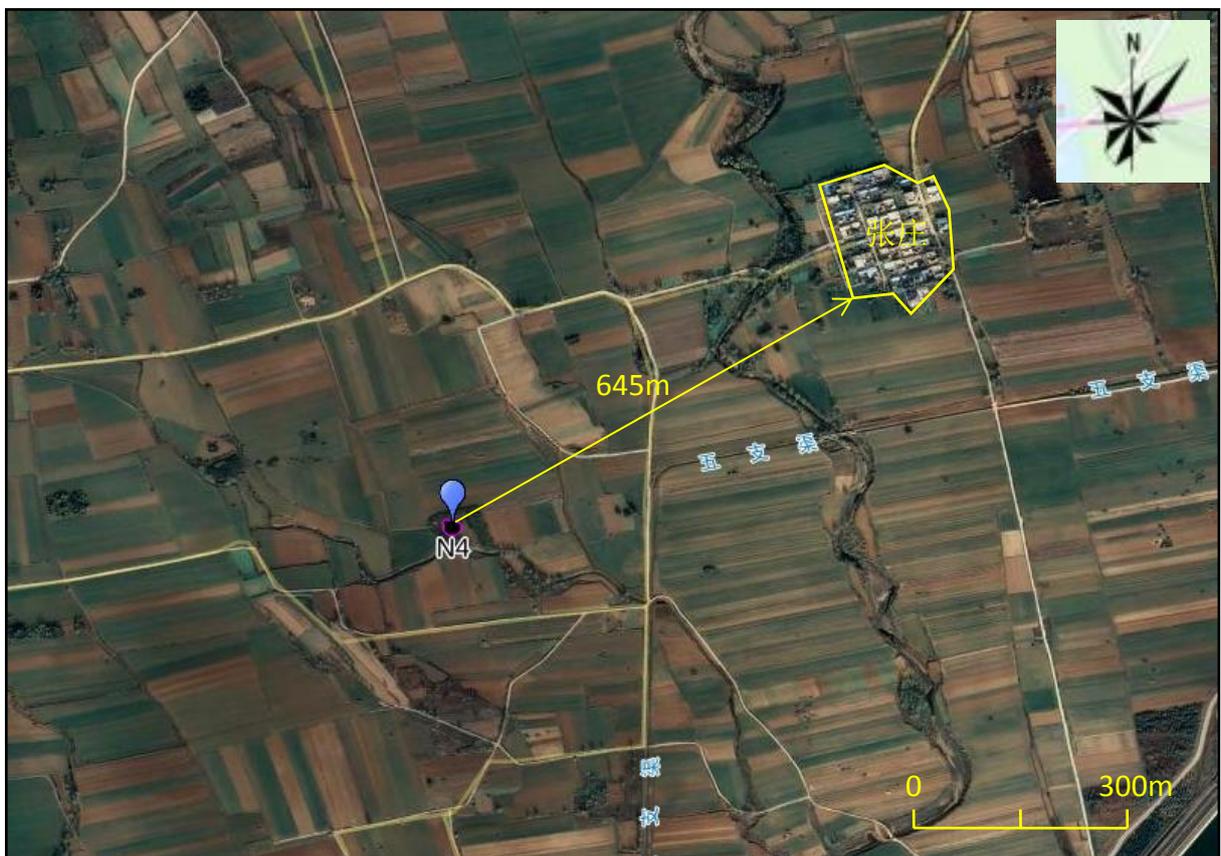


图 6-4 N4 风机机组周围敏感点分布图

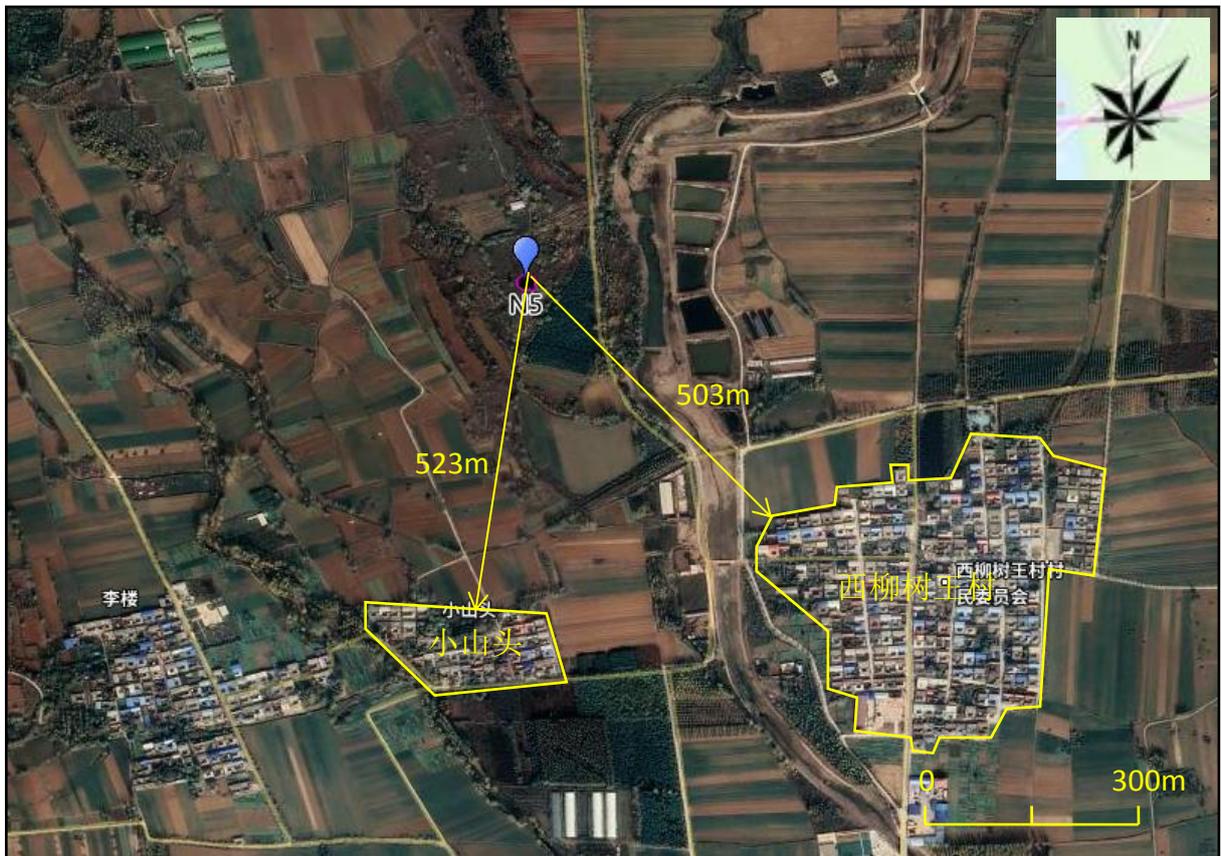


图 6-5 N5 风机机组周围敏感点分布图

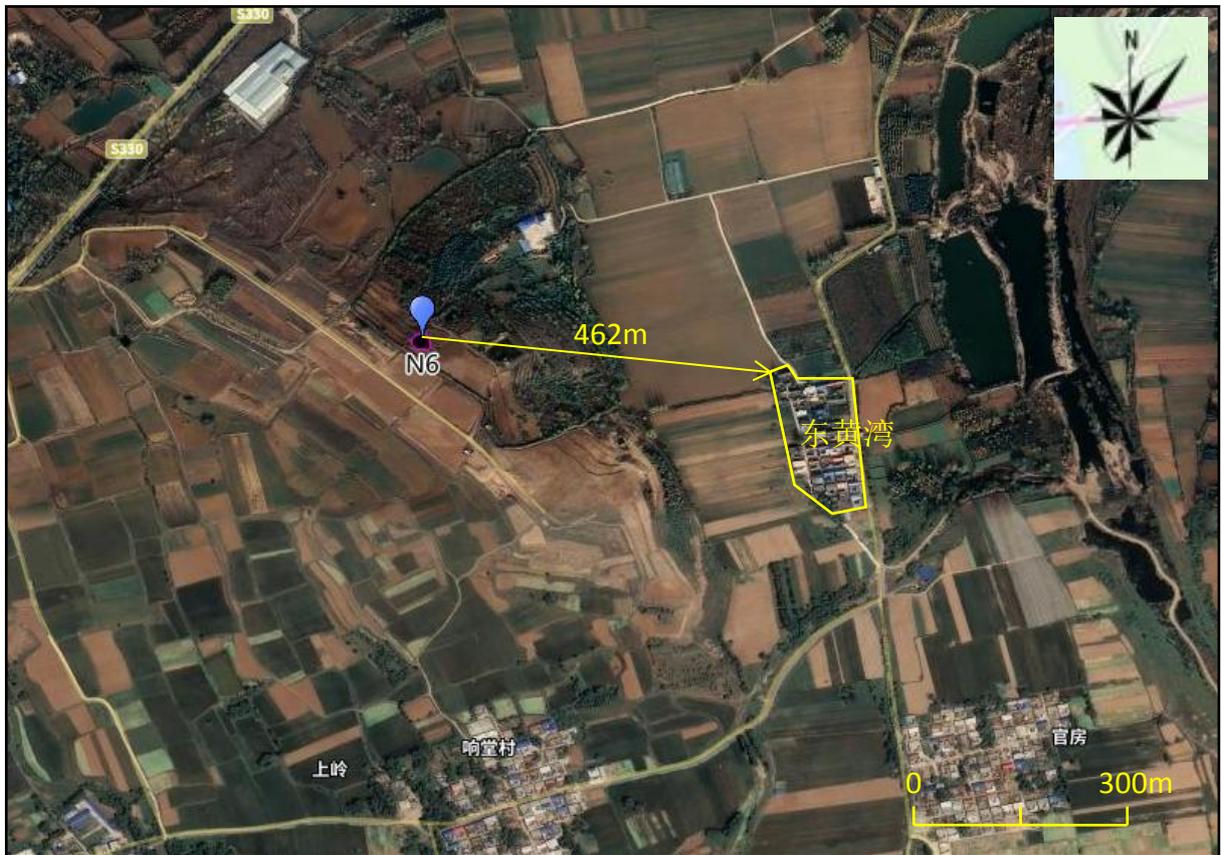


图 6-6 N6 风机机组周围敏感点分布图

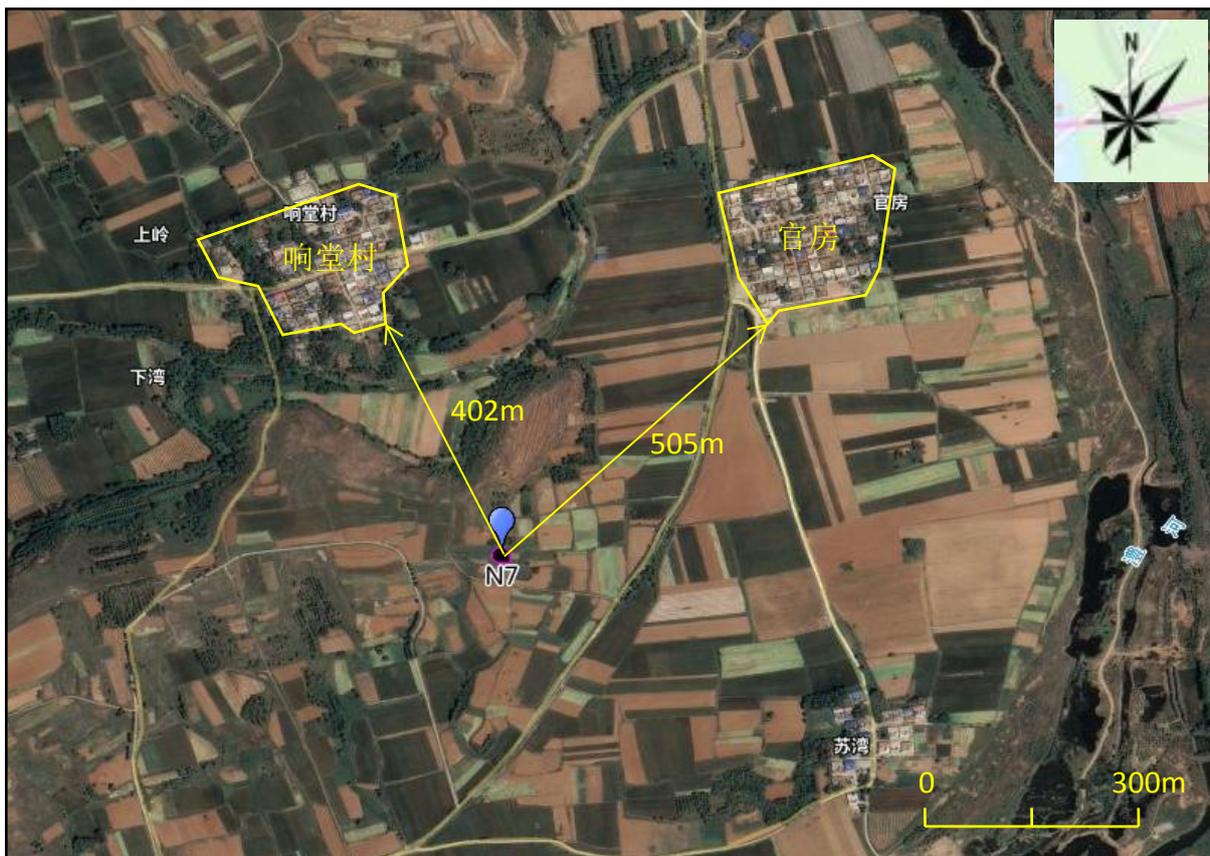


图 6-7 N7 风机机组周围敏感点分布图

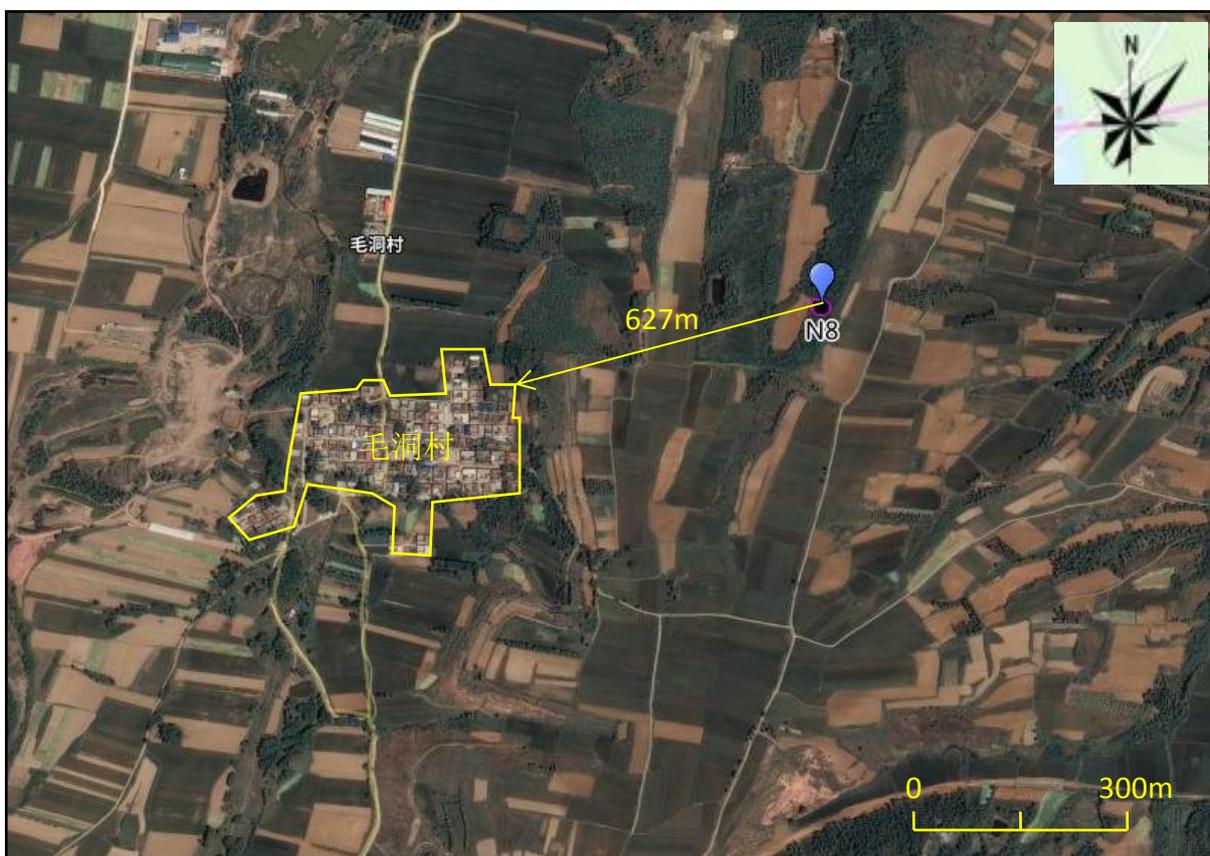


图 6-8 N8 风机机组周围敏感点分布图

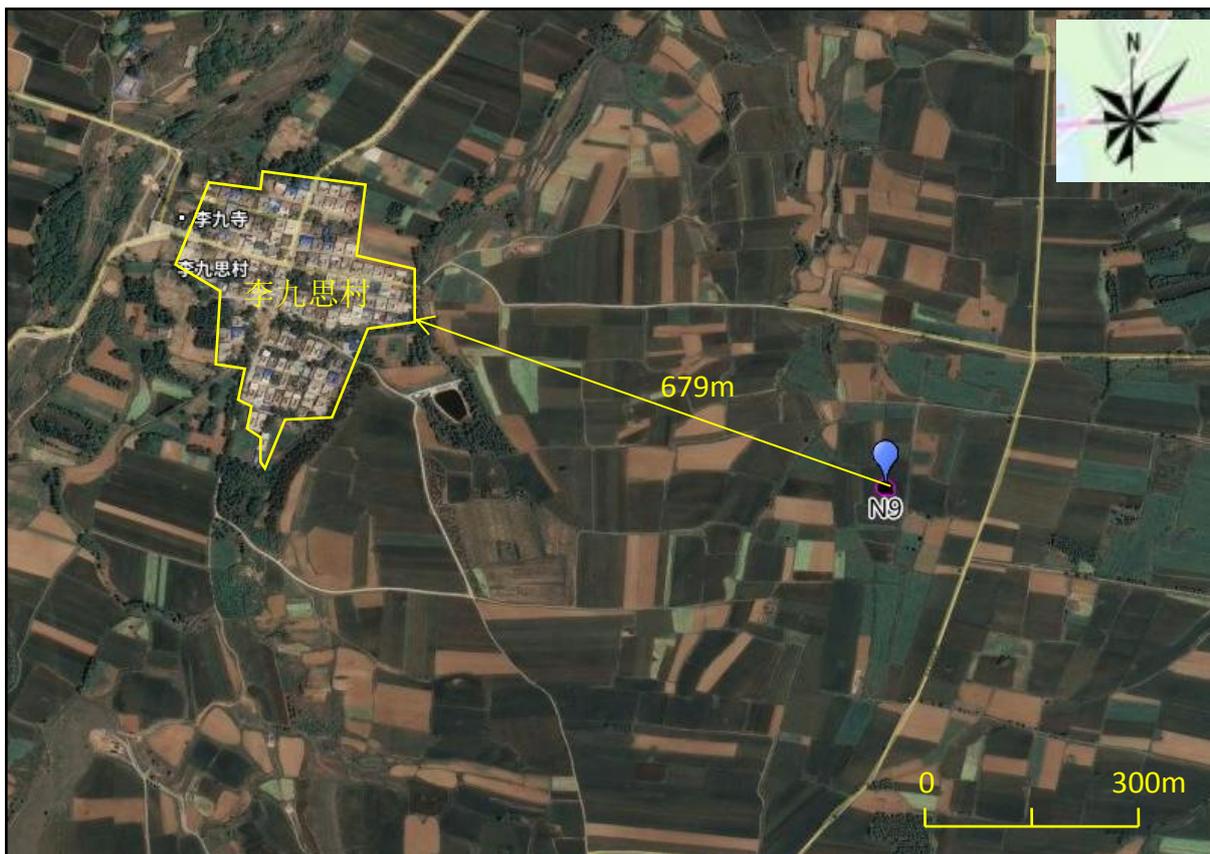


图 6-9 N9 风机机组周围敏感点分布图

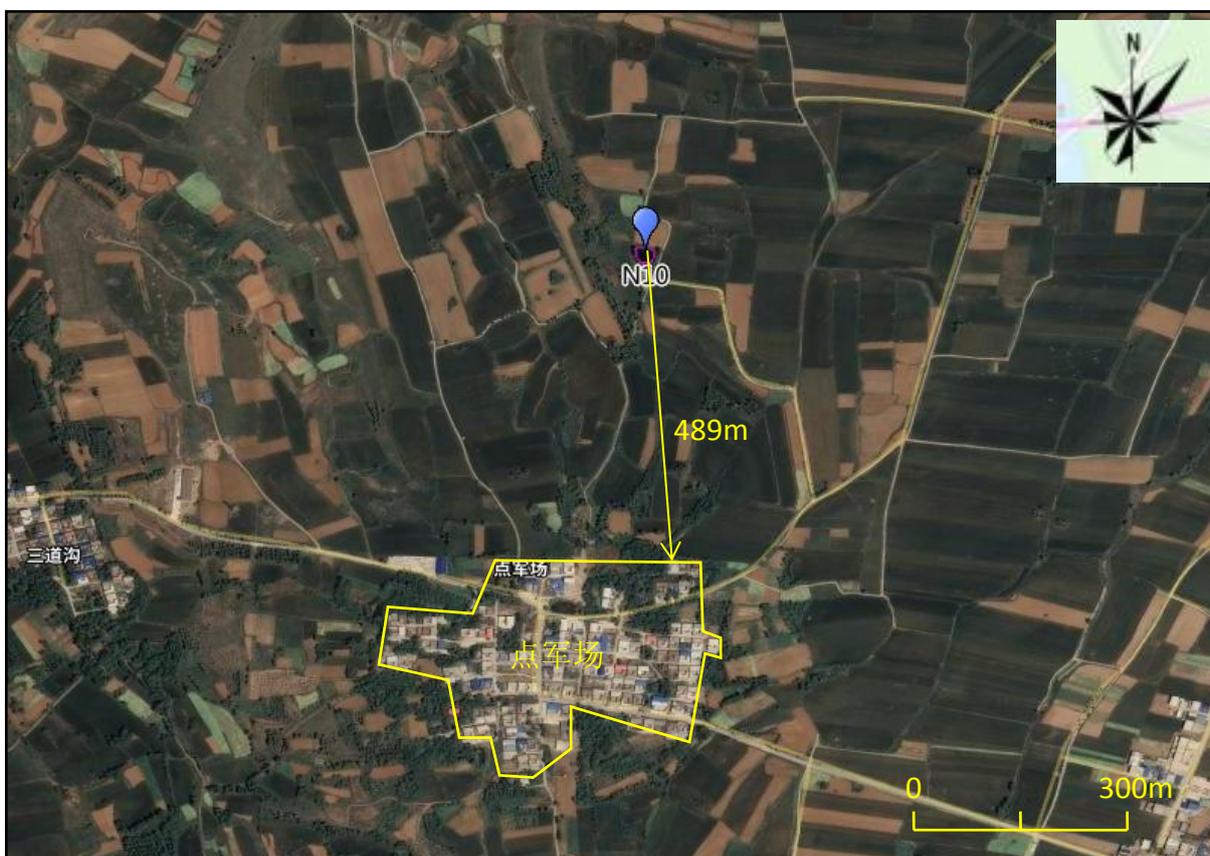


图 6-10 N10 风机机组周围敏感点分布图

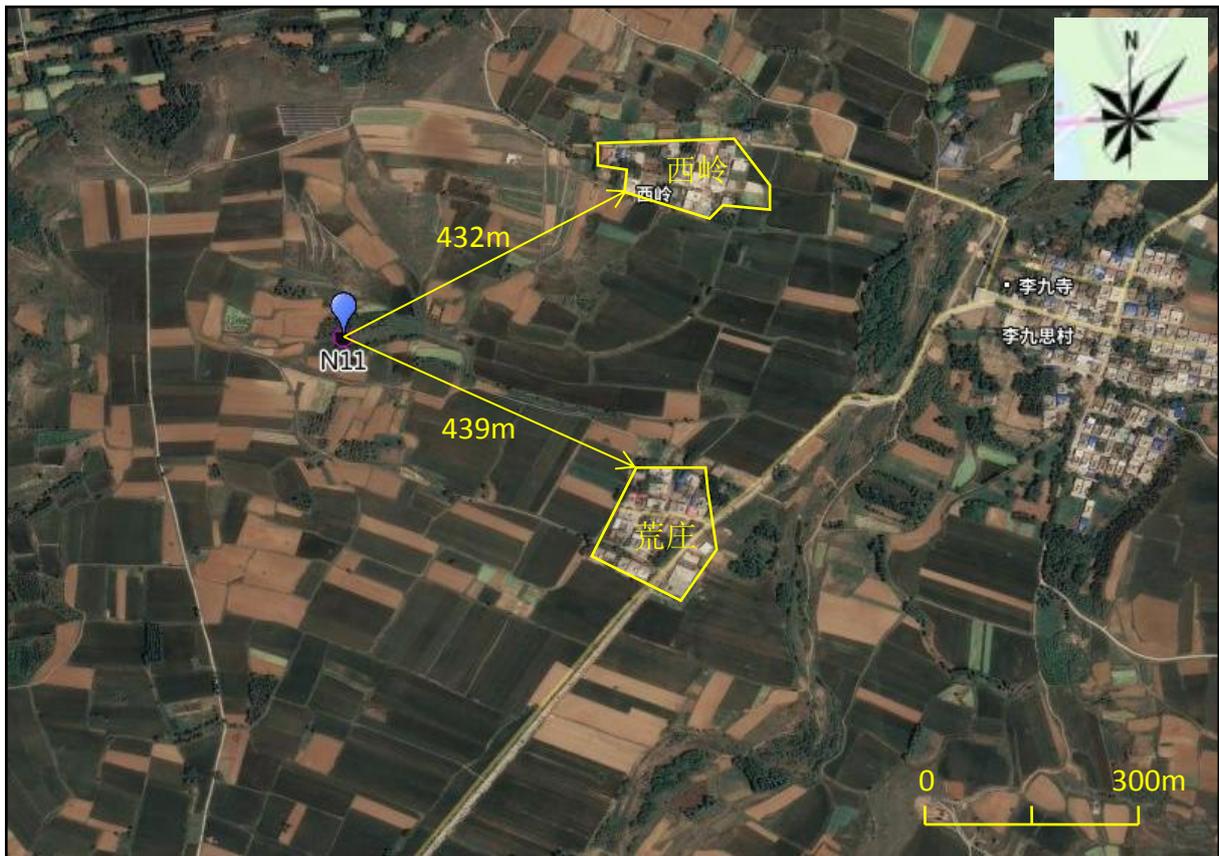


图 6-11 N11 风机机组周围敏感点分布图

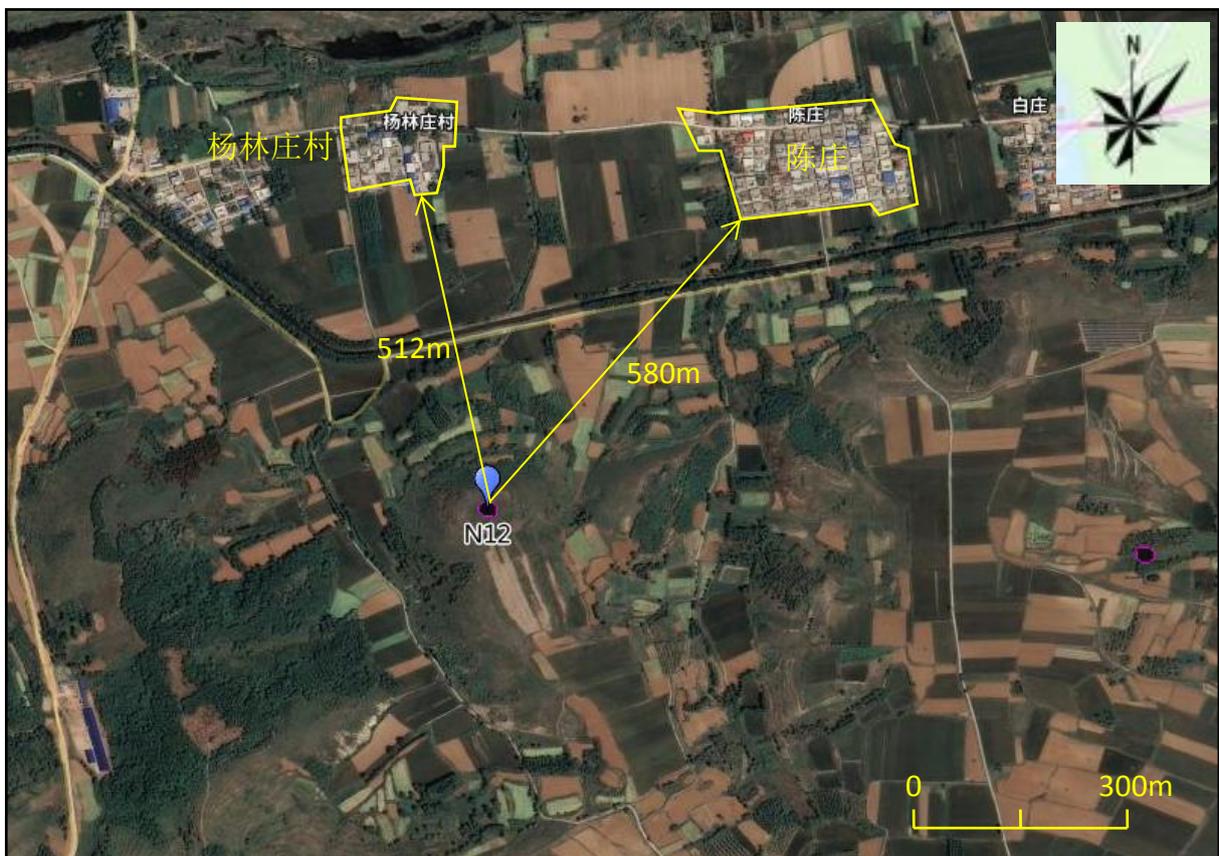


图6-12 N12风机机组周围敏感点分布图



图 6-13 N13-1 风机机组周围敏感点分布图



图 6-14 N14 风机机组周围敏感点分布图

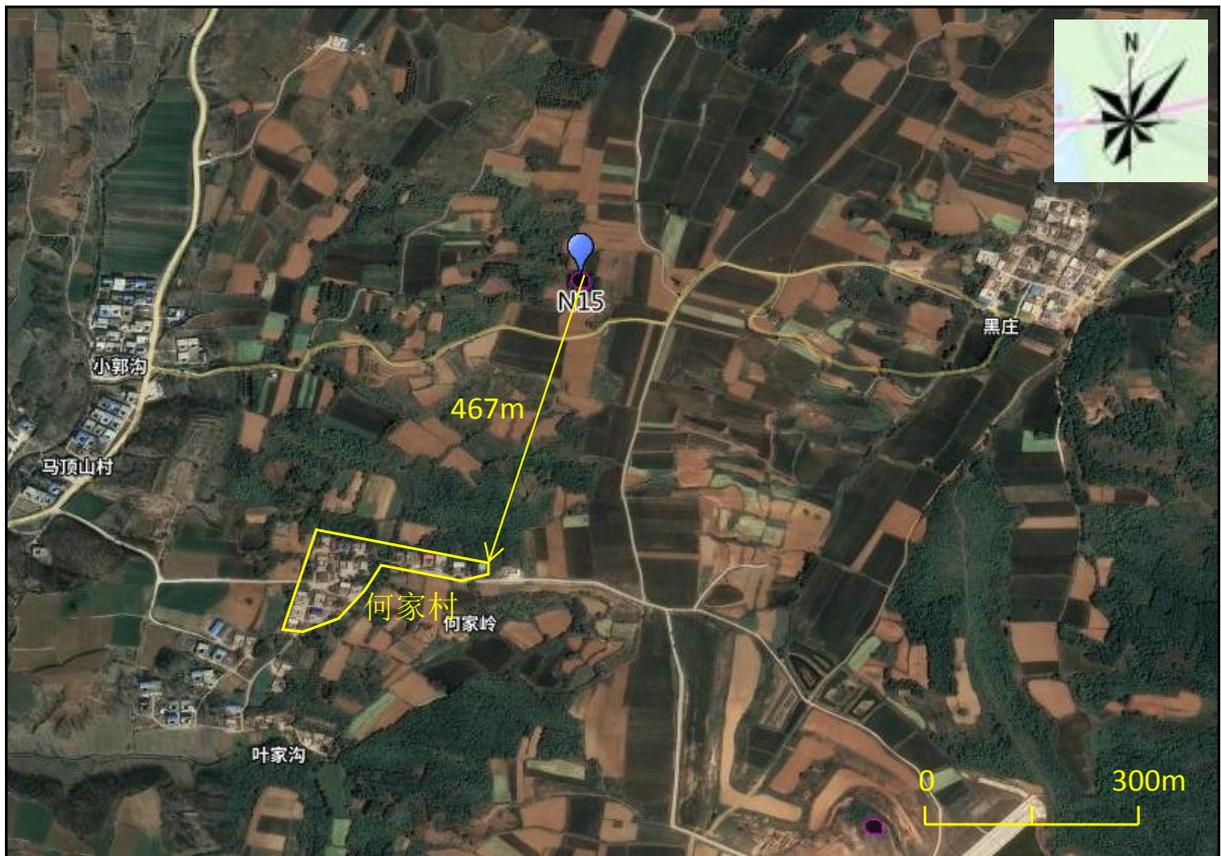


图 6-15 N15 风机机组周围敏感点分布图



图 6-16 N16 风机机组周围敏感点分布图



图 6-17 N17 风机机组周围敏感点分布图

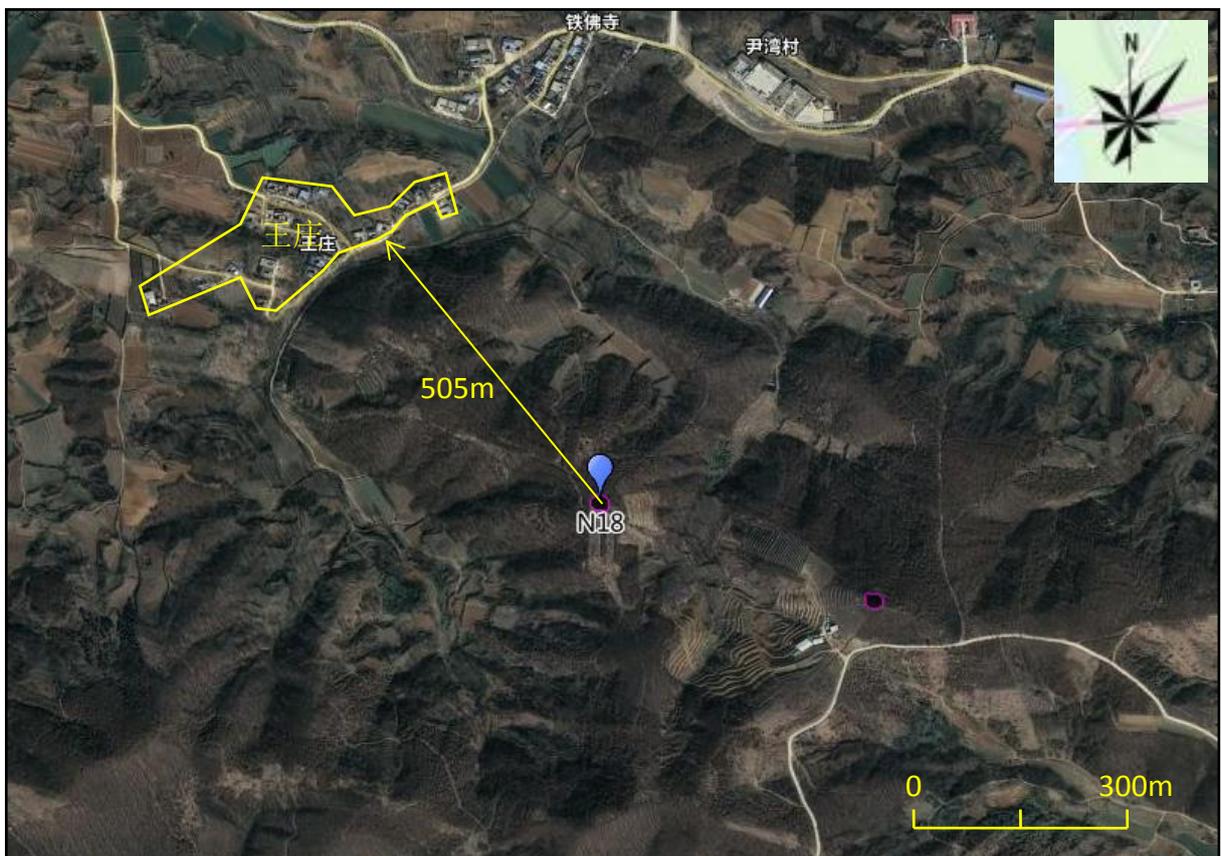
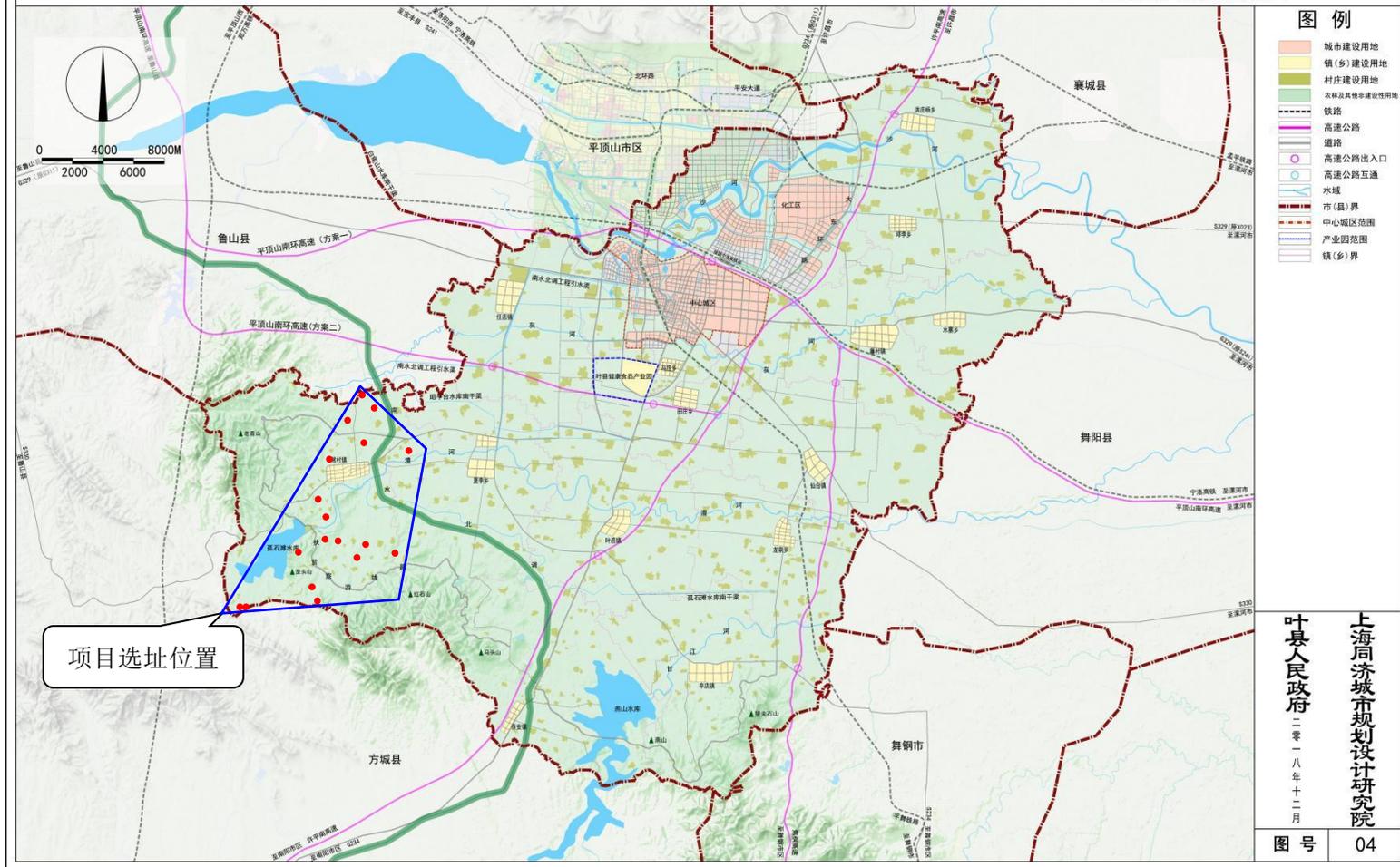


图 6-18 N18 风机机组周围敏感点分布图

河南省叶县城乡总体规划 (2017-2035年)

—县域城乡用地规划图



附图 7-3 项目选址与河南省叶县城乡总体规划 (2017-2035 年) 县域城乡用地规划对照图



附图 8 项目选址在河南省三线一单综合信息应用平台研判分析结果截图



N1 风机选址现状



N2 风机选址现状



N3 风机选址现状



N4 风机选址现状



N5 风机选址现状



N6 风机选址现状

附图 9-1 项目选址现状及工程师现场踏勘照片



N7 风机选址现状



N8 风机选址现状



N9 风机选址现状



N10 风机选址现状



N11 风机选址现状



N12 风机选址现状

附图 9-2 项目选址现状及工程师现场踏勘照片



N13-1 风机选址现状



N14 风机选址现状



N15 风机选址现状



N16 风机选址现状



N17 风机选址现状



N18 风机选址现状

附图 9-3 项目选址现状及工程师现场踏勘照片



工程师现场踏勘照片



工程师现场踏勘照片

附图 9-4 项目选址现状及工程师现场踏勘照片

委 托 书

河南聚力联创环保科技有限公司：

根据建设项目的有关管理规定和要求，兹委托贵公司对“叶县姚电常村 100MW 风电项目”进行环境影响评价报告表的编写，望贵公司接到委托后，按照国家有关环境保护的要求尽快开展本项目的
评价工作。

特此委托



叶县发展和改革委员会文件

叶发改审服（2024）87号

叶县发展和改革委员会 关于叶县姚电常村 100MW 风电项目核准的批复

平顶山中电绿色能源发展有限公司：

你公司《关于申请叶县姚电常村 100MW 风电项目核准的请示》（中电绿能（2024）2号）及相关材料收悉。我委委托东方经纬项目管理有限公司组织专家对叶县姚电常村 100MW 风电项目申请报告进行了评估（经纬咨询（2024）018号）。经研究，原则同意建设该项目。现批复如下：

一、该项目对充分利用叶县风能资源，促进地方经济发展，优化能源结构和改善环境，具有积极的推动作用。根据《河南省发展和改革委员会关于印发 2023 年首批市场化并网风电、光伏

发电项目开发方案的通知》（豫发改能源〔2023〕495号），同意建设叶县姚电常村100MW风电项目。

二、项目建设地点为叶县常村镇，项目永久性征地1.8532公顷。

三、项目建设规模100MW，风机安装台数、单机规模由项目业主自行确定。同时新建一座220kV升压站。项目配套租赁40MW/80MWh储能设施。

四、项目动态总投资为61489.01万元，由平顶山中电绿色能源发展有限公司出资，其中资本金占20%，其余由银行贷款解决。

五、项目业主为平顶山中电绿色能源发展有限公司。在项目建设过程中，要严格执行《招标投标法》的有关规定。项目招标方案核准意见见附件。

六、如需对本核准文件所规定的有关内容进行调整，请及时以书面形式向我委提出调整申请，我委将根据项目具体情况，出具书面确认意见或者重新办理核准手续。

七、请项目业主根据本核准文件，办理相关城乡规划、土地使用、资源利用、安全生产等相关手续。

八、本核准文件有效期为2年。项目在有效期内未开工建设的，应在2年期届满30个工作日前向我委申请延期。在2年

期限内未开工建设也未按规定申请延期的，或者提出延期申请但未获批准的，本核准文件自动失效。

附件：叶县姚电常村 100MW 风电项目招投标方案核准意见表



附件

叶县姚电常村 100MW 风电项目招投标方案 核准意见表

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用 招标方式
	全部 招标	部分 招标	自行 招标	委托 招标	公开 招标	邀请 招标	
勘察	√			√	√		
设计	√			√	√		
建筑工程	√			√	√		
安装工程	√			√	√		
监理	√			√	√		
设备	√			√	√		
重要 设备材料	√			√	√		
其他	√			√	√		
审批部门核准意见说明： 							

叶县自然资源局

叶自然资函〔2024〕123号

叶县自然资源局 关于叶县姚电常村 100MW 风电项目 用地预审意见的函

平顶山中电绿色能源发展有限公司：

《关于申请办理叶县姚电常村 100MW 风电项目用地预审的报告》及相关材料收悉。根据《建设项目用地预审管理办法》（国土资源部令第 68 号）经审查，现复函如下：

一、叶县姚电常村 100MW 风电项目（项目代码：2312-410422-04-01-997343）已列入《河南省发展和改革委员会关于印发 2023 年首批市场化并网风电光伏发电项目开发方案的通知》（豫发改新能源〔2023〕495 号），项目应由叶县发展和改革委员会核准。项目用地涉及平顶山市叶县 1 个县（市、区）。项目建设的主要内容为：拟安装 18 台单机容量 5.6 兆瓦风电发电机组，项目总容量为 100 兆瓦。项目建设对叶县地区经济、电力等发展需求，改善当地的电源结构，充分利用风电能源，促进地方经济发展，优化能源结构和改善环境具有重要意义。经审查，

该项目用地符合规定，原则同意通过用地预审。

二、项目用地应控制在 0.8568 公顷以内，其中农用地 0.8568 公顷（不涉及耕地，不占用永久基本农田）。项目节约集约用地论证分析专章的相关内容应纳入可行性研究报告或项目申请报告的相关章节。在初步设计阶段，应进一步优化用地方案，落实最严格的耕地保护制度、生态保护制度和节约集约用地制度，按照《电力工程项目建设用地指标（风电场）》（建标〔2011〕209号）的规定，从严控制建设用地规模。

三、项目经审批核准后，必须按照《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国土地管理法实施条例》及有关规定，依法办理农用地转用和土地征收审批手续，纳入国土空间规划“一张图”实施监督。未获批准的不得开工建设。已通过用地预审的项目，如对土地用途、建设项目选址等进行重大调整的，应当重新办理项目用地预审。

四、该项目用地属于交通、水利、电力、能源、通讯等区域性重大基础设施建设项目，符合《土地管理法》《城乡规划法》规定的允许修改国土空间总体规划的情形。

五、项目用地涉及征收土地、占用耕地、申请使用临时用地的，应将所涉及的征地补偿、补充耕地、土地复垦、压覆重要矿产资源等相关费用列入工程概算。

六、项目用地涉及压覆重要矿产资源和需要进行地质灾害危险性评估的，应在用地报批前办理矿产资源压覆和地质灾害危险

性评估等手续。

七、项目涉及的生态环境保护、历史文化保护、安全生产、防灾减灾、重大基础设施穿（跨）越、“邻避”、水土保持等事项，按有关规定办理。

八、该项目因选址发生重大变化，本次预审为二次办理。本文件自印发之日起有效期三年。超出有效期的，需重新提出申请，不再办理延期手续。



叶县自然资源局

KJGH【2024】014

关于征求叶县姚电常村 100MW 风电项目 规划意见的复函

平顶山中电绿色能源发展有限公司：

贵单位《关于征求叶县姚电常村 100MW 风电项目规划意见的函》中电绿能函（2024）39 号，现已收悉，经比对贵公司提供的工程范围坐标：项目涉及常村镇。

经审查，该项目不占用各级自然保护区，不占用经国务院批准公布的生态保护红线范围内，不在省厅下发的塌陷区范围；

该项目已纳入叶县国土空间规划（2021-2035 年）重大项目清单；

我局原则同意该项目规划选址，请充分征求乡镇政府、电业、交通、水利、安全、重大项目等部门意见，经县政府同意后，按照《土地管理法》等自然资源管理法律法规办理审批手续，未经批准，不得开工建设。



叶县姚电常村 100MW 风电项目 选址初步意见书

平顶山中电绿色能源发展有限公司：

根据《平顶山市人民政府办公室关于加快推进新能源基地建设相关手续办理的通知》。我镇同意贵公司在我镇选址建设风电项目并积极支持按照相关流程申报和审批手续。

叶县常村镇人民政府

2024年7月29日



叶县林业局

叶林函（2024）30 号

叶县林业局 关于叶县姚电常村 100MW 风电项目 建设的回复意见

平顶山中电绿色能源发展有限责任公司：

《平顶山中电绿色能源发展有限责任公司关于申请叶县姚电常村 100MW 风电项目建设初步意见的函》（中绿电能函〔2024〕33 号）收悉。根据贵公司提供的有关资料，该项目位于叶县常村镇境内。依据国家林业局《建设项目使用林地审核审批管理办法》（国家林业局第 35 号令）等相关规定，经审查，现就相关问题复函如下：

- 一、我局原则同意该项目在叶县常村镇境内的选址意见。
- 二、在设计中应本着不占林地、少占林地的原则。应避免与其他同类项目重叠。
- 三、业主单位在立项后开工前必须按照规定依法履行征占用林地手续。对未取得征占用林地手续开工建设的，我局将按照法律法规处理，涉嫌犯罪的，依法移送公安机关。

四、项目建设中需要采伐林木的，应有相关林权权利人依法办理林木采伐许可证。如涉及古树名木避让，禁止破坏。

~~五、本回复意见不得作为项目行政审批使用。~~

同意 N13 调整为 N13-1.

2024年7月29日

叶县林业局办公室

2024年7月29日印发

证 明

平顶山中电绿色能源发展有限公司：

你公司关于查询“叶县姚电常村100WM风电项目”选址是否占用自然保护区一事收悉。经比对叶县自然保护地数据，该项目不在叶县自然保护区范围内，选址不占用叶县自然保护地。



2024年7月11日

叶县文化广电和旅游局

叶县文化广电和旅游局 关于叶县姚电常村 100MW 风电项目 建设意见的函

平顶山中电绿色能源发展有限责任公司：

你公司《关于申请叶县姚电常村 100MW 风电项目建设初步意见的函》（中电绿能函〔2024〕29 号）收悉，根据你公司提供的有关资料，该项目位于叶县常村镇，经我局实地调查，现复函如下：

一、原则同意该项目选址。该项目涉及土地不在各级文物保护单位保护范围和建设控制地带内，风机场址范围内不涉及文物保护方面的制约因素。但 13 号风机距孤石滩水库较近，对孤石滩水库旅游开发有影响，建议远离孤石滩水库。

二、根据《河南省实施〈中华人民共和国文物保护法〉办法》的有关规定，项目开工前必须依法对项目用地进行地下文物勘探，其费用依法列入基本建设预算，纳入建设成本。根据勘探结果确认无地下文物埋藏，并按程序办理文物行政

平顶山中电绿色能源发展有限公司

中电绿能函〔2024〕31号

关于申请叶县姚电常村 100MW 风电项目 建设初步意见的函

叶县人民武装部：

为了积极响应国家“碳达峰”、“碳中和”的战略目标，合理开发叶县风能资源，促进地区经济快速发展，根据《中华人民共和国住建部建设项目选址规划管理办法》的文件要求，特向贵部申请出具项目建设的初步意见，现将该项目的有关情况汇报如下：

叶县姚电常村 100MW 风电项目选址位于平顶山市叶县常村镇、洪庄杨镇境内。项目占地包括风电机组基础及升压站占地，占地面积约为 1.6 公顷。总装机容量 100MW，拟建设 16 台单机容量 6.25MW 的风电机组，与叶县 100MW 风电项目共用一座 220kV 升压站。项目场址区域地质结构稳定，开发条件较好，是建设风电场较为理想的场址。

风电场的开发建设对于促进地方经济、风电产业链的发展，对于改善区域能源结构有着重大意义，符合国家可再生能源中长期发展规划要求。

综上，特向贵部申请出具项目建设的初步意见。

函复为盼。

附件：叶县姚电常村 100MW 风电项目土地红线图（含拐点和风机坐标）

平顶山中电绿色能源发展有限公司

2024年7月25日

（联系人：刘 多，联系电话：18937569936）

该项目施工范围内无我部管辖的国防工事，在施工过程中，注意国防光缆等其他国防设施。

同登NR1225为NR1
2024年8月5日

叶县人民武装部
2024年7月29日

叶 县 水 利 局

叶县水利局 关于平顶山中电绿色能源发展有限公司 申请叶县姚电常村 100MW 风电项目建设初步 意见的回复

平顶山中电绿色能源发展有限公司：

根据贵单位提供的叶县姚电常村 100MW 风电项目的有关材料，经我局派专人现场核实后原则上同意该项目建设初步的意见。

同时该项目线路走向跨越我县澧河河道及孤石滩南干渠，根据《中华人民共和国防洪法》要求你单位在项目实施前编制防洪影响评价报告。按照《中华人民共和国水土保持法》、《河南省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》等水土保持相关规定，该宗地在办理水土保持方案获批后，方可开工建设。

同意 N13 风机调整为 N13-1

2024 年 7 月 29 日

平顶山市生态环境局叶县分局 关于叶县姚电常村 100MW 风电项目 建设的初步意见的回复意见

平顶山中电绿色能源发展有限公司：

根据你公司提供的相关资料，叶县姚电常村 100MW 风电项目选址位于平顶山市叶县常村镇境内，项目总装机容量 100MW，占地面积约 1.6 公顷。

我局原则上同意该项目的前期工作，请依法进行环境影响评价，环评文件经有审批权的生态环境部门审批后方可开工建设。

2024年7月30日



河南省发展和改革委员会文件

豫发改新能源〔2023〕495号

河南省发展和改革委员会 关于印发 2023 年首批市场化并网风电、 光伏发电项目开发方案的通知

各省辖市发展改革委、济源示范区发改统计局、航空港区经济发展局，国网河南省电力公司，有关企业：

为进一步推动我省风电、光伏发电高质量发展，按照工作安排，现将 2023 年首批市场化并网风电、光伏发电项目开发方案有关事项通知如下：

一、加快推动列入开发方案项目建设实施

根据项目库储备情况和电网消纳条件，按照“能建尽建”原则，本次印发 2023 年首批市场化并网风电、光伏发电项目开发方案共 340.1 万千瓦（详见附件 1、2）。请各地能源主管部门据此开展项

目核准等相关工作，督促项目单位依法合规完善相关前期工作，尽快开工建设。

列入本批次开发方案的项目，风电项目自方案印发之日 6 个月内完成核准，自核准之日起 24 个月内建成投产；集中式光伏发电项目自方案印发之日，应于 24 个月内建成投产。逾期未核准项目，调出年度开发方案。逾期未并网项目，须重新落实市场化并网条件后，再由电网企业予以并网。

二、不断提升新建项目自身调节能力

列入开发方案的项目，要严格履行承诺事项，依照商定的计划时序，抓紧开展煤电灵活性改造、配建储能设施等工作，机组深度调峰能力改造、储能设施投运前应经有关部门验收认定，并与风电、光伏发电项目本体同步或更早投运。

鼓励新能源项目配建的储能设施按照独立储能设施有关标准和要求进行建设，并按照《河南省人民政府办公厅关于加快新型储能发展的指导意见》（豫政办〔2023〕25 号）有关要求，创新商业模式，完善运营机制，促进新能源与新型储能深度融合。

三、强化事中事后监管

各地能源主管部门要切实发挥项目库机制优势，督促指导进入开发方案的项目及时更新项目进展情况，实现入库项目全流程闭环管理。我委将会同相关部门加强督导服务，定期通报各地项目进展情况，对未在规定时间内完成核准、开工、并网的项目单位和当地能源主管部门，我委将按照《河南省新能源项目库管理

暂行办法》有关要求进行了考核。

四、其他事项

按照省委省政府有关部署，为进一步支持豫东南绿色零碳园区建设，研究构建“电氢氨醇”绿色零碳产业体系、打造千亿级高端装备产业集群，请信阳市能源主管部门抓紧统筹域内风光资源，编制整体开发方案，相关项目另行下达。

各地要高度重视光伏发电发展，严格按照《河南省新能源项目库管理暂行办法》标准把握入库项目范围。对于利用固定建筑物及其附属场所以外场址建设的、小于0.6万千瓦的光伏发电项目，需纳入项目库管理，严禁项目违规拆分和违法用地。

未进入本次开发方案的入库项目，要按照国家和我省最新政策要求，及时完善项目入库信息，进一步优化项目市场化并网方案，争取纳入后续批次开发方案，早日建设实施。

- 附件：1. 2023年首批市场化并网风电、集中式光伏发电项目开发方案
2. 2023年首批0.6万千瓦及以上分布式光伏发电项目开发方案



附件 1

2023 年首批市场化并网风电、集中式光伏发电项目开发方案

序号	类型	项目名称	项目业主	市	县(区)	储能方式	承诺的电化学储能比例及时长	改造机组	列入方案规模(万千瓦)
1	风电	华能汤阴三期风电项目	华能安阳热电有限责任公司	安阳	汤阴县	火电灵活性改造	40%，2 小时	华能沁北电厂 5 号机	10
2	风电	鹤壁市山城区 100MW 风电项目	鹤壁鹤淇发电有限责任公司	鹤壁	山城区	火电灵活性改造	40%，2 小时	鹤淇电厂 1 号机	10
3	风电	国电济源大岭五期 100MW 风电项目	国电河南新能源有限公司	济源	市辖区	火电灵活性改造	40%，2 小时	孟津电厂 1、2 号机	10
4	风电	华润电力社旗县 100MW 风电项目	华润电力新能源投资有限公司	南阳	社旗县	火电灵活性改造	40%，2 小时	润封电厂 1、2 号机	10
5	风电	周口启航太康 300MW 风电项目	大唐河南发电有限公司	周口	太康县	火电灵活性改造	40%，2 小时	大唐首阳山电厂 3、4 号机，三门峡电厂 4、5 号机	30

序号	类型	项目名称	项目业主	市	县(区)	储能方式	承诺的电化学储能比例及时长	改造机组	列入方案规模(万千瓦)
6	风电	叶县姚电常村100MW风电项目	平顶山中电绿色能源发展有限公司	平顶山	叶县	火电灵活性改造	40%，2小时	姚孟电厂6号机	10
7	风电	叶县100MW风电项目	平顶山中电绿色能源发展有限公司	平顶山	叶县	火电灵活性改造	40%，2小时	姚孟电厂5号机	10
8	风电	大唐汝南30万千瓦风电项目	大唐林州热电有限公司	驻马店	汝南县	火电灵活性改造	40%，2小时	安阳电厂1、9、10号机	10
9	光伏	华能澠池热电有限责任公司70MW地面光伏电站建设项目	华能澠池热电有限责任公司	三门峡	澠池县	火电灵活性改造	40%，2小时	华能沁北电厂2号机	7
10	风电	国电投温县100MW风电项目	国电投河南电力工程有限公司	焦作	温县	火电灵活性改造	40%，2小时	丹河电厂2号机	10
11	风电	大唐开封祥符北风电场项目	大唐河南清洁能源有限公司	开封	祥符区	火电灵活性改造	40%，2小时	龙岗电厂4号机、林州盛唐电厂2号机	10

抄送：河南能源监管办。

河南省发展和改革委员会办公室

2023年9月25日印发



关于平顶山叶县 100MW 风电和叶县姚电常村 100MW 风电 两项目共用升压站的情况说明

平顶山叶县 100MW 风电项目和叶县姚电常村 100MW 风电项目为一个业主单位，注册公司为平顶山中电绿色能源发展有限公司，因为两个项目风机机位都在叶县常村镇及夏李乡境内，出于节省项目投资概算和节约电网资源考虑，两项目共用一个升压站，叶县 100MW 风电项目建设 220 千伏升压站、满足叶县姚电常村 100MW 风电项目接入系统要求，两项目以一回 220 千伏出线接入系统。

平顶山中电绿色能源发展有限公司

