

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 西平县天润新能源 19MW 分散式风电场项目

建设单位(盖章): 西平县天润新能源有限公司

编制日期: 2023 年 03 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	qe44c0		
建设项目名称	西平县天润新能源19M W 分散式风电场项目		
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）	西平县天润新能源有限公司		
统一社会信用代码	91411721M A47W 5RK 49		
法定代表人（签章）	李海瑞		
主要负责人（签字）	赵云林		
直接负责的主管人员（签字）	赵云林		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	河南国瑞环境保护服务有限公司		
统一社会信用代码	91411700M A9F66Q L9M		
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
李园园	2016035410352015411801000085	BH 009331	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李园园	审核	BH 009331	
任真真	全部	BH 060307	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 河南国瑞环境保护服务有限公司（统一社会信用代码：91411700MA9F68QL9M）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西平县天润新能源19MW分散式风电场项目项目环境影响报告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表的编制主持人为李园园（环境影响评价工程师职业资格证书管理02016035410352015411801000085，信用编号BH009331），主要编制人员包括李园园（信用编号BH009331）、任真真（信用编号BH060307）、（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”。



2023年 3 月 28 日

编制单位承诺书

本单位河南国瑞环境保护服务有限公司（统一社会信用代码91411700MA9F68QL9M）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):

2023年 3月 28 日





营业执照

(副本) 1-1

统一社会信用代码
91411700MA9F68QL9M



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、监
备案、许可、监
管信息。



名称 河南国瑞环境保护服务有限公司

类型 有限责任公司(自然人独
资)

法定代表人 海家明

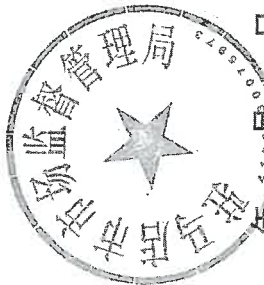
注册资本 叁佰万圆整

成立日期 2020年05月25日

营业期限 2020年05月25日至2050年05月24日

经营范围 一般项目：安全咨询服务；安全技术防范
系统设计施工服务；水利相关咨询服务；
环境保护专用设备销售；环境保护监测；
环保咨询服务（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）

住所 河南省驻马店市驿城区淮河大道与薄
山路交叉口西南侧华尔大厦2205号



登记机关

变更

每年1月1日-6月30日公示年报信息；
即时信息形成后20个工作日内进行公示

2022年06月22日

国家企业信用信息公示系统网址：

<http://10.8.1.130:8081/TopIcis/CertfabPrint.do>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过网

国家市场监督管理总局监制

2022-6-28

编制人员承诺书

本人李园园（身份证件号码412821198407272025）郑重承诺：本人在河南国瑞环境保护服务有限公司单位（统一社会信用代码91411700MA9F68QL9M）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第2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): 李园园

2024年 3 月 26 日

编制人员承诺书

本人任真真（身份证件号码412826198408148044）郑重承诺：本人在河南国瑞环境保护服务有限公司单位（统一社会信用代码91411700MA9F68QL9M）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): 任真真

2023年3月28日



李园
HP00019683

持证人签名:

Signature of the Bearer

姓名: 李园园

Full Name

性别: 女

Sex

出生年月: 1984.07

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期: 2016.05

Approval Date



签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2016年12月30日

Issued on

管理号: 2016035410352

证书编号: HP00019683





河南省社会保险个人权益记录单 (2023)

单位：元

证件类型	居民身份证	证件号码	412821198407272025		
社会保障号码	412821198407272025	姓名	李园园	性别	女
联系地址	**		邮政编码	450000	
单位名称	河南国瑞环境保护服务有限公司		参加工作时间	2006-12-01	

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	60922.17	1047.12	0.00	202	1047.12	61969.29

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
		2016-11-01	参保缴费	2009-02-01	参保缴费	2006-12-01
	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	4840	●	4840	●	4840	-
02	4840	●	4840	●	4840	-
03	3409	●	3409	●	3409	-
04		-		-		-
05		-		-		-
06		-		-		-
07		-		-		-
08		-		-		-
09		-		-		-
10		-		-		-
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。



一、建设项目基本情况

建设项目名称	西平县天润新能源 19MW 分散式风电场项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	赵云林	联系方式	17513096000
建设地点	河南省驻马店市西平县谭店乡境内		
地理坐标	东经 115°26'~115°57'，北纬 33°22'~33°26'		
建设项目行业类别	D4415 风力发电	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	永久占地 0.38hm ² 临时占地 4.04hm ²
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批核准部门（选填）	西平县发展和改革委员会	项目审批核准文号（选填）	西发改投资〔2019〕157号
总投资（万元）	16958.62	环保投资（万元）	<u>220</u>
环保投资占比（%）	<u>1.3</u>	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	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017，2019 年修订），本项目属于 D4415 风力发电。经对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不在淘汰类和限制类之列，为允许类项目，符合国</p>		

家产业政策。2019年12月24日，西平县发展和改革委员会以西发改投资〔2019〕157号对本项目予以核准（见附件3）。

2、土地规划相符性分析

根据调查，评价范围内土地利用类型主要为耕地、坑塘、沟渠，不占用基本农田。2022年12月2日西平县自然资源局以西自然资〔2022〕307号通过项目用地预审和规划选址意见，本项目符合国家和地方能源规划、土地利用规划等相关规划要求。

3、与“三线一单”相符性

3.1《河南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》豫政〔2020〕37号

①《河南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》豫政〔2020〕37号总体目标：到2025年，国土空间开发保护格局得到优化，生产生活方式绿色转型成效显著，能源资源配置更加合理、利用效率大幅提高，主要污染物排放总量持续减少，生态环境质量持续改善，生态安全屏障更加牢固，城乡人居环境明显改善。到2035年，节约资源和保护生态环境的空间格局、生产方式、生活方式总体形成，产业、能源、运输和用地结构得到优化，生态环境质量实现根本好转，美丽河南建设目标基本实现。

②划分生态环境管控单元。按照生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线等相关要求，划定全省优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类生态环境管控单元，并实施分类管控。

——优先保护单元。指具有一定生态功能、以生态环境保护为主的区域。突出空间用途管控，以生态环境保护优先为原则，依法禁止或限制有关开发建设活动，优先开展生态保护修复，提高生态系统服务功能，确保生态环境功能不降低。

——重点管控单元。指人口密集、资源开发强度较大、污染物排放强度相对较高的区域。主要推动空间布局优化和产业结构转型升级，深化污染治理，提高资源利用效率，减少污染物排放，防控生态环境风险，守住环境质量底线。

——一般管控单元。指除优先保护单元、重点管控单元以外的其他区域。主要落实生态环境保护的基本要求，生态环境状况得到保持或优化。

本项目属于风力发电项目，位于河南省驻马店市西平县谭店乡境内，属于重点管控单元，本项目的建设在施工期会对施工区域生态环境有一定的影响，但影响程度有限，在采取扬尘治理、固废、废水合理化处置后工程的建设对区域环境影响不显著，能够保持评价区的生态环境现状。

3.2《驻马店市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》驻政[2021]18号

一、总体要求

(一)指导思想。以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，深入贯彻习近平生态文明思想和习近平总书记视察河南重要讲话精神，牢固树立绿水青山就是金山银山理念，坚持生态优先、保护优先、绿色发展，以推动经济社会高质量发展为主题，以改善生态环境质量为核心，以保障生态环境安全为底线，全面审视我市经济社会发展和资源环境面临的战略性问题，强化区域空间生态环境管控，建立“三线一单”生态环境分区管控体系，提升生态环境治理体系和治理能力现代化水平，促进经济社会全面绿色转型发展，努力让天蓝地绿水净的优美生态成为我市的金字招牌。

（二）基本原则。

——坚持保护优先。落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线硬约束，实行最严格的生态环境保护制度，持续优化发展格局，筑牢生态安全屏障，促进经济社会高质量发展。

——坚持分类管控。根据生态环境功能、自然资源禀赋、经济社会发展实际，聚焦问题和目标，以管控单元为基础，实行差异化空间管控，精准施策，推进生态环境质量持续改善。

——坚持统筹协调。坚持市级统筹、上下联动、区域流域协同，建立完善生态环境信息共享体系及成果应用机制。

——坚持动态更新。根据经济社会发展形势和生态环境保护要求，结合国土空间规划等相关规划编制实施、区域生态环境质量目标变化及生态保护红线调整等情况，对“三线一单”相关内容进行动态更新。

（三）总体目标。到 2025 年，国土空间开发保护格局得到优化，生产生活方式绿色转型成效显著，能源资源配置更加合理、利用效率大幅提高，主要污染物排放总量持续减少，生态环境质量持续改善，生态安全屏障更加牢固，城乡人居环境明显改善。

到 2035 年，节约资源和保护生态环境的空间格局、生产方式、生活方式总体形成，产业、能源、运输和用地结构得到优化，生态环境质量实现根本好转，美丽驻马店建设目标基本实现。

二、主要内容

（一）划分生态环境管控单元。按照生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线等相关要求，划定全市优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类生态环境管控单元，并实施分类管控。为确保政策协同，划定的各类生态环境管控单元的数量、面积和地域分布依

照国土空间规划明确的空间格局、约束性指标等调整确定。

——优先保护单元。指具有一定生态功能、以生态环境保护为主的区域。突出空间用途管控，以生态环境保护优先为原则，依法禁止或限制有关开发建设活动，优先开展生态保护修复，提高生态系统服务功能，确保生态环境功能不降低。

——重点管控单元。指人口密集、资源开发强度较大、污染物排放强度相对较高的区域。主要推动空间布局优化和产业结构转型升级，深化污染治理，提高资源利用效率，减少污染物排放，防控生态环境风险，守住环境质量底线。

——一般管控单元。指除优先保护单元、重点管控单元以外的其他区域。主要落实生态环境保护的基本要求，生态环境状况得到保持或优化。

（二）制定生态环境准入清单。基于生态环境管控单元，统筹考虑生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线等要求，从优化空间布局、管控污染物排放、防控生态环境风险、提高资源利用效率等方面提出管控要求，分类制定生态环境准入清单。

建立“1+1+10+58”生态环境准入清单管控体系，两个“1”分别为我市区域环境特征研判和全市生态环境总体准入要求；“10”为市辖区生态环境总体准入要求；“58”为生态环境管控单元准入清单。

三、实施和应用

（一）服务经济社会高质量发展。强化“三线一单”生态环境分区管控体系与相关规划的衔接，将其作为产业布局、结构调整、资源开发、城镇建设、重大项目选址等的重要依据，贯彻新发展理念、构建新发展格局，推动经济社会高质量发展。

（二）推动生态环境高水平保护。将“三线一单”生态环境分区

管控作为推进污染防治、生态环境保护、环境风险管控等工作的依据和生态环境监管的重点，强化其在生态、水、大气、土壤、固体废物、环境影响评价、排污许可等环境管理中的应用，坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展，深入推进污染防治攻坚战，推动生态环境质量持续改善。

（三）运用信息管理平台。省生态环境厅建立全省统一的“三线一单”信息管理应用平台，与国土空间基础信息平台、有关部门业务信息平台对接，实现信息共享共用。我市结合本地实际，进一步细化完善“三线一单”生态环境分区管控体系，并将成果数据上传全省统一平台。

（四）实行动态更新。市生态环境局根据“三线一单”实施情况评估，每5年更新调整生态环境分区及管控要求。5年内因国家和地方发展战略、生态环境质量目标、生态保护红线及国土空间规划等调整，“三线一单”内容需要更新调整的，可及时进行更新调整。

四、保障措施

（一）加强组织领导和统筹协调。各县区、管委会、各有关部门要充分认识建立“三线一单”生态环境分区管控体系的重要意义，加强组织领导，抓好贯彻落实。市生态环境局要统筹协调全市“三线一单”实施、评估、更新调整和宣传工作。市直各相关部门要加强协作配合，做好相关工作。各县区、管委会要强化组织实施，抓好“三线一单”成果细化完善和落地应用工作。

（二）加强政策指导和工作保障。市生态环境局要牵头组织建立专业技术团队，落实工作经费，切实保障“三线一单”实施、评估、更新调整、平台应用及维护等工作顺利开展。

（三）加强宣传培训和应用总结。要充分利用多种形式开展宣传

培训，营造良好氛围；要及时总结应用成效，完善工作机制，充分发挥“三线一单”生态环境管控作用。

本项目为陆上风力发电项目，项目所在地不是工业园区或产业集聚区，非高耗能、高排放的工业项目，在采取相应环保措施后，项目施工期和运营期对周边环境产生的影响较小。

3.3 生态环境准入清单

本项目属于陆上风力发电项目，位于驻马店市西平县谭店乡境内，根据《驻马店市“三线一单”生态环境准入清单》，项目所在区域涉及重点管控单元，准入清单对该区域的要求如下。

表 1-1 与环境管控单元生态环境准入清单的符合性分析

环境管控单元编码	管控单元名称	行政区域	管控要求	本项目特点	符合性
ZH4117 2120003	重点管控单元 西平大 县气重 点单 元	焦庄乡、专探乡、宋集镇、五沟营镇、人和乡、盆尧镇、重渠乡、谭店乡、柏苑街道、二郎镇	<p>空间布局约束</p> <p>1、在居民住宅区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边，不得新建、改建和扩建石化、焦化、制药、油漆、塑料、橡胶、造纸、饲料等易产生恶臭气体的生产项目或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动。已建成的，应当逐步搬迁或者升级改造。</p> <p>2、禁止新建、改建及扩建高排放、高污染项目，包括钢铁、有色、水泥、化工、平板玻璃、建筑陶瓷等行业及其他排放重金属、持久性有机污染物、挥发性有机污染物等工业项目。</p> <p>污染物排放管控</p> <p>1、重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>环境风险防控</p> <p>1、有色金属冶炼、铅酸蓄电池、石油加工、化工、电镀、制革和危险化学品生产、储存、使用等企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。</p> <p>2、调查评估垃圾填埋场周边土壤环境状况，对周边土壤环境超过可接受风险的，应采取限制填埋废物进入、降低人体暴露健康风险等管控措施。</p> <p>3、对涉重行业企业加强管理，建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度、风险防控体系和长效监管机制。</p> <p>资源开发效率要求</p>	<p>本项目为风电项目，属于清洁能源，不产生生产废气。</p> <p>本项目风机检修产生的废润滑油、SVG 变压器维护、更换和拆解时产生的废变压器油和开关站蓄电池采用免维护铅酸蓄电池暂存于危废暂存间，由有资质单位处理。</p>	符合
其他符合性分析					符合

4、河南省生态环境分区管控总体要求（试行）

河南省“三线一单”生态环境分区管控体系以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线为约束，建立了“1+3+4+18+N”的生态环境准入清单。

“1”为全省生态环境总体准入要求，“3”为我省京津冀及周边地区（2+26城市地区）、汾渭平原、苏皖鲁豫交界地区三大重点区域大气生态环境管控要求，“4”为省辖黄河流域、淮河流域、海河流域、长江流域四大流域水生态环境管控要求，适用于全省及重点区域、流域。“18+N”由各省辖市及济源示范区发布实施。

经查阅《河南省生态环境分区管控总体要求（试行）》，本项目仅涉及其中的“全省生态环境总体准入要求”相关条款。

全省生态环境总体准入要求的通用条款提出：“1.不断促进全省产业高质量发展。培育壮大人工智能及新能源等新兴产业；持续巩固提升装备、食品、新型材料、汽车、电子信息等五大制造业主导产业优势地位；做好产业链、创新链、供应链、价值链、制度链“五链”耦合，把新基建、新技术、新材料、新装备、新产品、新业态作为高质量发展的主攻方向。2.禁止新改扩建《产业结构调整指导目录（2019年本）》明确的淘汰类项目；禁止引入《市场准入负面清单（2020年版）》禁止准入类事项。……”

本项目为风力发电项目，属于新能源项目；本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》明确的淘汰类项目，不属于《市场准入负面清单（2020年版）》禁止准入类事项。因此本项目符合《河南省生态环境分区管控总体要求（试行）》中“全省生态环境总体准入要求”中的通用要求相关条款。

5、能源规划

(1) 《风电发展“十三五”规划》国能新能[2016]314号

“十三五”时期风电发展的目标是：到2020年底，风电累计并网装机

容量确保达到 2.1 亿千瓦以上，其中海上风电并网装机容量达到 50 万千瓦以上；风电年发电量确保达到 4200 亿千瓦时，约占全国总发电量的 6%。

结合电网布局和农村电网改造升级，考虑资源、土地、交通运输以及施工安装等建设条件，因地制宜推动接入低压配电网的分散式风电开发建设，推动风电与其它分布式能源融合发展。为确保完成非化石能源比重目标，相关省（区、市）制定本地区风电发展规划不应低于规划确定的发展目标（其中河南省 2020 年风电累计并网容量要达到 600 万千瓦时）。在确保消纳的基础上，鼓励各省（区、市）进一步扩大风电发展规模，鼓励风电占比较低、运行情况良好的地区积极接受外来风电。

本项目位于河南省驻马店市西平县境内，属于平原风电场。经由场内设立的 1 座测风塔获得的数据分析，具有一定的开发利用价值。项目拟安装 2 台 6250kW 的风电机组和 1 台 6600kW 的风电机组，总装机容量 19MW。项目建成后，可实现年上网电量 0.45022 亿 kW/h。因此，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。

综上，本项目的建设符合《风电发展“十三五”规划》的要求。

(2) 《国家能源局关于印发〈分散式风电项目开发建设暂行管理办法〉的通知》国能发新能〔2018〕30号

A、分散式风电项目是指所产生电力可自用，也可上网且在配电系统平衡调节的风电项目。项目建设应满足以下技术要求：

①接入电压等级应为 110 千伏及以下，并在 110 千伏及以下电压等级内消纳，不向 110 千伏的上一级电压等级电网反送电。

②35 千伏及以下电压等级接入的分散式风电项目，应充分利用电网现有变电站和配电系统设施，优先以 T 或者 π 接的方式接入电网。

③110 千伏（东北地区 66 千伏）电压等级接入的分散式风电项目只能有 1 个并网点，且总容量不应超过 50 兆瓦。

④在一个并网点接入的风电容量上限以不影响电网安全运行为前提，统筹考虑各电压等级的接入总容量。

B、鼓励各类企业及个人作为项目单位，在符合土地利用总体规划的前提下，投资、建设和经营分散式风电项目。鼓励开展商业模式创新，吸引社会资本参与分散式风电项目开发，充分激发市场活力。

C、在满足国家环保、安全生产等相关要求的前提下，开发企业可使用本单位自有建设用地（如园区土地），也可租用其他单位建设用地开发分散式风电项目。分散式风电项目不得占用永久基本农田。对于占用其他类型土地的，应依法办理建设用地审批手续；在原土地所有权人、使用权人同意的情况下，可通过协议等途径取得建设用地使用权。

本项目属于分散式风电开发项目，项目永久占地不占用基本农田，建成后将接入现有电网变电站，因此本项目建设符合《分散式风电项目开发建设暂行管理办法》相关要求。

（3）《河南省人民政府办公厅关于印发河南省“十三五”能源发展规划的通知》（豫政办【2017】2号）

《河南省人民政府办公厅关于印发河南省“十三五”能源发展规划的通知》主要任务如下：

①突出结构调整，加快发展非化石能源把发展非化石能源作为新时期能源发展的主攻方向，鼓励优先开发和利用非化石能源，不断扩大利用规模，提高非化石能源在能源消费中的比重，促进非化石能源全方位、多元化、规模化和产业化发展。积极稳步推进核电项目前期工作，增强非化石能源对化石能源的替代作用。

②大力推进风电项目建设。按照统筹规划、生态优先、集散并举、有效利用的原则，加强风能资源勘测开发。鼓励符合条件的区域建设大型风电基地，重点推进资源条件较好的豫西北、豫西南和豫南开发建设。积极推进豫

北、豫东等平原地区低风速发电项目建设，因地制宜推动分散式风电开发。
“十三五”期间新增风电装机 480 万千瓦，累计达到 600 万千瓦……规划布局建设三门峡、南阳、平顶山、安阳等百万千瓦风电基地，积极推进开封、许昌、新乡、商丘、周口、濮阳等地平原风电发展。

本项目属于风力发电项目，建设地点位于驻马店市谭店乡境内，因此项目的建设符合河南省“十三五”能源发展规划发展布局及规划内容均相符。

(4) 《河南省“十三五”可再生能源发展规划》豫发改能源〔2017〕916号

①发展目标到 2020 年可再生能源发展达到如下目标：一是全省可再生能源占一次能源消费总量的 7%以上；二是全省可再生能源发电装机达到 1454 万千瓦左右；三是可再生能源供热和民用燃料替代化石能源 1184 万吨标准煤左右。其中风电装机新增 480 万千瓦，累计达 600 万千瓦。

②重点任务抓住国家风电重点布局向中东部调整的战略机遇，充分利用我省电力负荷高、电网架构强、建设条件好的优势，在符合国土、农业、林业、水利、环保、河务、军事、高铁、油气管网等管理要求和确保消纳的基础上，按照生态优先、就近消纳、山地优先、平原示范的原则，规范有序开发风能资源，到 2020 年累计并网容量达到 600 万千瓦以上。积极推进百万千瓦及风电基地建设，鼓励分散式风电项目建设。有序推进豫西沿黄山地、豫北沿太行山区域、豫西南伏牛山、豫南桐柏山大别山等区域风电集中式连片开发，以重点企业为龙头，带动区域风电的可持续开发建设。把风电基地消纳利用水平作为基地建设的基本依据，优化建设布局和开发时序，确保实现全额保障性收购。提高微观选址技术水平，针对不同的建设条件，研究采用不同机型、高度及控制策略的设计方案，提升百万千瓦基地建设水平“十三五”时期，全省规划建设豫西、豫北、豫西南、豫南等地区四个百万千瓦级风电基地，到 2020 年建成并网装机规模 400 万千瓦左右，其中驻马店市

“十三五”规划并网容量 25 万千瓦。

本项目位于河南省驻马店市西平县境内，属于平原地区，为分散式风电项目，符合《河南省“十三五”可再生能源发展规划》要求。

(5)《风电场工程建设用地和环境保护管理暂行办法》(发改能源[2015]1511号)

表 1-2 项目发改能源[2015]1511 号文件相符性

发改能源[2015]1511 号条款	本项目	相符性
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。	本项目永久占地 0.38hm ² ，不涉及占用基本农田及需要特殊保护的区域。	相符
风电场工程建设项目实行环境影响评价制度。	本项目属于编制环境影响报告表。	相符

(6)《关于规范风电场项目建设使用林地的通知》(林资发[2019]17号)

《关于规范风电场项目建设使用林地的通知》(林资发[2019]17号)规定：风机基础、施工和检修道路、开关站、集电线路等，禁止占用天然乔木林(竹林)地、年降雨量 400 毫米以下区域的有林地、一级国家级公益林地和二级国家级公益林中的有林地。

本项目场址位于西平县西部，属平原风电场，项目场址范围内不涉及以上规定的禁建林地，符合《关于规范风电场项目建设使用林地的通知》(林资发[2019]17号)要求。

(7)河南省发展和改革委员会关于进一步推动风电光伏发电项目高质量发展的指导意见(豫发改新能源[2021]319号)

表 1-3 《河南省发展和改革委员会关于进一步推动风电光伏发电项目高质量发展的指导意见》相符性

意见内容	本项目	相符性
建设环境友好型风电。结合风资源条件，以沿黄浅山丘陵(含黄河故道)和中东部平原地区为重点，合理布局风电项目。山地风电项目要持续加强水土保持，做好生态修复和林业生产恢复。平原风电	本项目位于西平县，属于平原风电场，风机基础选址尽可能选择坑塘等未利用地作为永久占地；施工道路多利用现有道路；本项目施工期严格按照环保设计进	相符

项目要尽量使用荒地、未利用地，少占或不占耕地、林地，充分利用现有和规划道路，规范临时用地管理，集约节约用地，采用有效技术手段，尽量降低对农业生产和群众生活的影响。	行施工，使扬尘、噪声、废水影响无施工废水排放，不对周边农田生态环境产生影响。	
---	--	--

6、《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发河南省2022年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》

表 1-4 《河南省 2022 年大气污染防治攻坚战实施方案》相符性

序号	方案内容	本项目	相符性
1	加快优化能源供给结构。加快风能、太阳能资源开发利用，强化省级统筹，完善项目库建设管理。大力推进整县屋顶分布式光伏发电试点建设。2022 年新增可再生能源发电机 450 万千瓦左右。	本项目属于风力发电建设项目。	相符
2	深入开展扬尘治理专项行动，严格落实《城市房屋建筑和市政基础设施及道路扬尘污染差异化评价标准》《河南省房屋建筑和市政基础设施工程扬尘治理监控平台数据接入标准》要求，对扬尘重点污染源实行清单化动态管理，强化开复工验收、“三员”管理、“两个”禁止等扬尘治理制度机制，实施渣土车密闭运输、清洁运输，完善降尘监测和考评体系。	本项目不在现场搅拌混凝土；大风起尘情况下进行洒水作业，现场临时堆土进行土工布覆盖，不在大风天气进行土方施工作业；运输车辆进行覆盖，防止渣土掉落。	相符

7、水源地保护区

7.1 西平县集中式饮用水源保护区划

根据《河南省县级集中式饮用水源保护区划的通知》（豫政办（2013）107 号），西平县县级集中式饮用水水源保护区为西平县自来水厂周范地下水井群（小洪河以北、引洪道两侧，共 13 眼井）。

一级保护区范围：西平县水源地一级保护区主要为取水井外围 55 米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，小洪河以北，引洪道以西 1~10 号、

引洪道以东 11~13 号各组取水井外围 600 米外公切线所包含区域。

本项目距离西平县最近的集中式饮用水源地约 4.8km，距离较远，不在西平县集中式饮用水源地保护范围内，项目建设不会对西平县饮用水源地的保护造成影响，项目选址可行。

7.2 西平县乡镇集中式饮用水水源保护区划

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）中内容，西平县谭店乡饮用水源保护区分布情况如下：西平县谭店乡设有 1 个集中供水井（一级保护区范围为取水井外围 45 米的区域）。

本项目均不在其一级保护区范围内，本项目用地范围内不涉及集中式饮用水水源保护区。

7.3 农村千吨万人集中式饮用水水源保护区

（1）西平县盆尧镇张渡口水厂地下水井（共 3 眼井）一级保护区范围：以取水井为中心，45m 为半径所围成的区域。（2）西平县五沟营镇王阁供水站地下水井（共 1 眼井）一级保护区范围：以取水井为中心，45m 为半径所围成的区域。（3）西平县宋集乡宋集供水站地下水井（共 2 眼井）一级保护区范围：以取水井为中心，45m 为半径所围成的区域。（4）西平县芦庙乡芦庙供水站地下水井（共 2 眼井）一级保护区范围：以取水井为中心，45m 为半径所围成的区域。（5）西平县专探乡专探供水站地下水井（共 2 眼井）一级保护区范围：以取水井为中心，45m 为半径所围成的区域。

本项目不在农村千吨万人集中式饮用水水源保护区一级保护区范围内。

二、建设内容

地理位置	<p>西平为驻马店市下辖县，位于河南省中南部，北接漯河市源汇区，南望驻马店市，东临上蔡县，西部与平顶山市舞钢市毗邻。京广铁路、京珠高速公路、107 国道纵贯全境。西平县地处北纬 33°10′-33°32′，东经 113°36′-114°13′。东邻上蔡县，西接舞钢市、漯河市舞阳县，南与遂平县毗邻，北和漯河市源汇区、召陵区交界。县境东西长 60 公里，南北宽 32 公里，总面积 1089.77 平方公里。</p> <p><u>西平县内河流属于淮河流域洪、汝水系，洪河、柳堰河和淤泥河为县内 3 条主要河流。流域面积在 5 平方公里以上的河流 69 条。属洪河水系的流域面积 717 平方公里，属汝河水系的流域面积 323 平方公里。洪河，源于舞钢市南部的苏寨山，上游为舞钢市的滚河，西平境内河段长 75 公里，出境后经上蔡、汝南、新蔡与汝河汇合，在境内主要有洪溪河、淤泥河、运粮河、青铜河、棠溪河、吉斗河、万泉河等 7 条支流。淤泥河又名石界河，源于舞阳县吴城，自权寨镇马庄入境，穿越老王坡腹地至五沟营北丁桥入洪河，境内河段长 30 公里。柳堰河发源于遂平县西北境神沟庙和魏老坟，由姜龙池入西平县境，流经专探、二郎、重渠等乡，全长 55 公里，流域面积 234 平方公里，主要有南万泉河、九龙沟、西遂界河、洪澍河等 4 条支流。</u></p> <p>本风电场场址于河南省驻马店市西平县谭店乡境内。项目地理位置图见附图一。</p>
项目组成及规模	<p><u>西平县天润新能源有限公司拟投资 16958.62 万元在西平县谭店乡境内建设“西平县天润新能源 19MW 分散式风电场项目”。由于土地、规划、经济等原因，设计方案进行了调整，本项目拟建设 2 台 6.25MW 的风电机组和 1 台 6.6MW 的风电机组，共 3 台风电机组，总装机容量 19MW，配套开关站一座，2022 年 12 月 21 日西平县发展和改革委员会通过项目申请机型变更的批复（见附件 2）。风电场所发电量通过 1 回 35kV 架空和电缆集电线路送入开关站。本次评价对象为风电机组、箱式变电站、开关站、集电线路等。</u></p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》“第四十一、电力、热力生产和供应业”中“90 陆上风力发电 4415”规定：涉及环境敏感区的总装机容量</p>

量 5 万千瓦及以上的陆上风力发电应编制环境影响报告书，其他风力发电应编制报告表。本项目总装机容量为 19MW，不涉及环境敏感区，应编制环境影响报告表。

1、项目建设基本情况

表 2-1 项目组成及建设内容一览表

类别	工程内容	建设内容
主体工程	风电机组	2 台 6250kW 的风电机组和 1 台 6600kW 的风电机组，共 3 台风机，总装机容量为 19MW，风机轮毂高度 166m，风轮直径 200m。
	箱式变电站	工程采用一机一变单元接线方式，每台风电机组设置一座箱式变电器，布置在风电机组塔筒附近。
	开关站	35kV 开关站布置在整个风电场区的北部，围墙内占地 30.0m×30.0m，总占地面积 1664m ² 。开关站内设配电装置预制舱、SVG 变压器及设备舱、避雷针等。
辅助工程	集电系统	集电线路总长 5.71km，其中架空单回路线路长 5.33km，单回电缆线路路径长 0.38km。
	场内道路	本风电场施工道路总长 5.1km。施工道路按大件设备运输路宽计算，施工道路路基/路面宽 5.5/4.5m，平曲线最小转弯半径需满足风电机组叶片运输要求。
	进站道路	进站道路长约 1.1km，行车道宽 6.0m，两侧各计路肩 0.5m，路基总宽 7.0m，采用水泥混凝土路面。
	取、弃土场	根据土石方平衡分析可知，本项目填筑方全部利用工程自身开挖方，各区土石方调运平衡，无借方，也无弃方，因此不需设置取、弃土场
环保工程	事故油池	在开关站内 SVG 变压器北侧附近设有一个容积为 0.5m ³ 的事故油池
	固体废物	在开关站内设置一座 15m ² 的危废暂存间
	噪声	合理规划开关站布局，选用低噪声的设备，采取基础减振措施降噪。
	生态	施工期：不在施工区设施工人员生活场地。设置施工区域界限，施工人员和机械不得进入非施工区。加强工人教育，不得围猎野生动物。施工期加强水土保持，施工前清理表土用于施工后表土恢复绿化。加强生态绿化，对开挖面及恢复地表播撒草籽，种植树林绿化。 运营期：加强生态保护及植被恢复，不得围猎野生动物。
临时工程	风机吊装场地	风机安装场地：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。每个风机吊装场地尺寸为：50m×80m，风机安装场地共占地 12000m ² ，其中风机及箱变基础永久占地 1356.48m ² ，则风机安装场地临时占地 10643.52m ² 。
	施工道路	施工道路：风电场的施工以满足每台风电机组施工及安装要求为原则，结合后期检修道路的需求，永临结合。道路采用泥结碎石路面。施工期道路总长度 5.1km。道路路基/路面宽 5.5/5.0m，平曲线最小转弯半径需满足风电机组叶片运输要求。施工结束后，改扩建道路恢复为改扩建前道路原状，作为检修道路；

	新建道路施工结束后保留路面宽 3.0m、路基宽 3.5m 作为检修道路，不需新建检修道路。
集电线路	集电线路主要采用 35kV 直埋敷设与架空混合线路。架空线路新建铁塔 27 基，采用角钢塔，直埋敷设部分为 380m。考虑施工临时用地，总占地面积为 570m ² 。
施工生产生活区	项目设置施工生产生活区 1 处，位于开关站附近，布置有综合加工厂、综合仓库、机械停放场、设备堆存场、临时生活区等，临时用地面积 1000m ² ，占地类型主要为耕地。

2、风电场工程特性

表 2-2 风机点位选址情况

风机编号	中心点坐标（2000 坐标）	
	X	Y
FJ01	38486436	3694221
FJ04	38488219	3694805
FJ10	38489068	3697438

表 2-3 风电场工程特性表

名称		单位(或型号)	数量		
风电场场址	海拔高度	m	60~75		
	经纬度（东经）	/	115°26'~115°57'		
	经纬度（北纬）	/	33°22'~33°26'		
	年平均风速	m/s	5.55		
	风功率密度	W/m ²	188		
	盛行风向	/	NNE、N		
主要设备	风电场主要机电设备	风电机组	台数	台	3
			额定功率	kW	1台6600kW、2台6250kW
			叶片数	片	3
			风轮直径	m	200
			风轮扫掠面积	m ²	31400
			切入风速	m/s	9.1/9.5
			额定风速	m/s	20
			切出风速	m/s	37.5
			轮毂高度	m	166

		发电机功率因数	/	容性0.95；感性0.95	
		额定电压	V	690	
	箱式变电站	数量	台	3	
		型号	/	S11-7100/35, 37±2×2.5%/1.14kV, D,yn11, 6.5%	
		电压	kV	35	
	开关站	容量	kVA	30	
		额定电压	kV	35	
		出线回数	个	1	
		电压等级	kV	35	
土建	风电机组基础	台数	座	3	
		型式	/	重力式扩展桩基础	
	箱式开关	台数	台	3	
		型式	/	钢筋混凝土箱型基础	
	工程数量	土石方开挖		m ³	66402
		土石方回填		m ³	66402
		道路总长		km	5.1
		施工期限	总工期	月	12
经济指标	装机容量		MW	19	
	年上网电量		亿 kW·h	0.45022	
	年等效负荷小时		小时	2344.90	
	平均上网电价（含税）		元	0.52	

3、工程占地

本项目总用地面积 44180.501m²，其中永久性用地面积为 3790.48m²，临时性用地面积 40390.021m²。

①永久占地

工程永久占地合计 3790.48m²，包括风机基础和箱变基础、开关站、集电线路铁塔，占地类型为耕地、坑塘、沟渠。

A、风机及箱变基础基础：风机基础及箱变基础按基础底面实际占地面积征地，基础 3 个，单个基础占地 452.16m²，共占地 1356.48m²。

B、开关站：设置开关站一座，永久征地 1664m²。

C、集电线路：集电线路主要采用 35kV 直埋敷设与架空混合线路。架空线路新建铁塔 27 基，采用角钢塔，总占地面积为 770m²。

②临时占地

临时性占地合计 40390.021m²，包括风机吊装场地、集电线路施工区、施工道路等，占地类型为耕地。

A、风机安装场地：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。每个风机吊装场地尺寸为：50m×80m，风机安装场地共占地 12000m²，其中风机及箱变基础永久占地 1356.48m²，则风机安装场地临时占地 10643.52m²。

B、施工道路：风电场的施工以满足每台风电机组施工及安装要求为原则，结合后期检修道路的需求，永临结合。道路采用泥结碎石路面。施工期道路总长度 5.1km。道路路基/路面宽 5.5/5.0m，平曲线最小转弯半径需满足风电机组叶片运输要求。

施工结束后，改扩建道路恢复为改扩建前道路原状，作为检修道路；新建道路施工结束后保留路面宽 3.0m、路基宽 3.5m 作为检修道路，不需新建检修道路。

原有土路宽度 3m，原有水泥路宽 4m，在此基础上进行加宽改造，原有路面扩宽。采用泥结碎石路面，两侧各 0.25m 的路肩，以满足风机大件运输公路技术条件的要求。新建道路按 5.5m 宽建设，改建土路临时加宽 2.5m，改建水泥路临时加宽 1.5m，施工道路总占地面积为 28176.501m²，为临时占地，占地类型主要为耕地。

C、集电线路：集电线路主要采用 35kV 直埋敷设与架空混合线路。架空线路新建铁塔 27 基，采用角钢塔，直埋敷设部分为 380m。考虑施工临时用地，总占地面积为 570m²。

D、施工生产生活区：项目设置施工生产生活区 1 处，位于开关站附近，布置有综合加工厂、综合仓库、机械停放场、设备堆存场、临时生活区等，临时用地面积 1000m²，占地类型主要为耕地。

工程占地面积情况统计见下表。

表 2-4 工程占地情况一览表 单位：m²

项目		占地类型及面积		小计
		耕地	其他	
永久用地	风机基础（含箱变）	/	1356.48	1356.48
	开关站	1664	/	1664
	集电线路	770	/	770
	小计	2434	1356.48	3790.48
临时用地	风机吊装场地	10643.52	/	10643.52
	施工道路	28176.501	/	28176.501
	集电线路	570	/	570
	施工生产生活区	1000	/	1000
	小计	40390.021	/	40390.021
合计		42824.021	1356.48	44180.501

4、土石方平衡

（1）表土剥离及利用情况

根据施工工艺，为了有效地保护利用表层土资源，在施工前，根据需求和项目布置的实际情况，对各区进行表土剥离。表土剥离厚度取 30cm，施工过程中在各区空闲地内设置临时堆土场用于堆放剥离的表土，并对临时堆土场做好临时拦挡、排水及沉沙等防护措施，施工结束后作为绿化及临时占地植被恢复用土。本项目共需剥离表土 44181m²，剥离量 1.3254 万 m³。

本项目表土剥离及利用情况见下表。

表 2-5 表土剥离情况一览表

项目区	剥离厚度 (cm)	剥离面积 (hm ²)	剥离量 (万 m ³)	存放场地及防护措施	用途说明	回填量 (万 m ³)
风电机组区	30	1.2	0.36	风机区堆土临时堆存区；临时拦挡、临时苫盖	风机安装场地区的后期植被恢复用土	0.36
开关站区	30	0.1664	0.0499	施工生产生活区内表土堆存处	站内绿化覆土	0.0499
集电线路区	30	0.134	0.0402	施工场地内；堆土临时苫盖	临时占地复耕用土	0.0402
道路区	30	2.8177	0.8453	道路一侧路肩外侧；临时苫盖	道路工程临时占地的植被恢复用土	0.8453
施工生产生活区	30	0.1	0.03	施工生产生活区表土堆存处；临时拦挡、临时苫盖	临时占地植被恢复用土	0.03
合计	/	4.4181	1.3254	/	/	1.3254

(2) 土石方平衡

本工程土石方开挖、填筑活动主要集中在风机基础、箱变基础、集电线路杆塔基础、施工道路、直埋电缆敷设、接地工程、风力发电机组安装平台等施工单元。

根据建设单位提供的资料，项目建设共需开挖土石方 13.28 万 m³，其中挖方量 6.64 万 m³，填方量 6.64 万 m³，工程挖填方平衡，无借方和弃方，不需设取土场和弃土场。

本风电场工程各主要施工场地土石方平衡表见下表、土石方平衡流向图见图 2-1。

表 2-6 项目土石方平衡一览表 (万 m³)

防治分区	开挖	回填	调入		调出		弃方	
			数量	来源	数量	去向	数量	去向
风电机组区	0.66	1.37	0.71	/	0	/	0	/
开关站区	0.027	0.027	0	/	0	/	0	/
集电线路区	4.69	3.98	0	/	0.71	风电机组区	0	/
道路区	1.25	1.25	0	/	0	/	0	/
施工生产生活区	0.0132	0.0132	0	/	0	/	0	/
合计	6.6402	6.6402	0.71	/	0.71	/	0	/

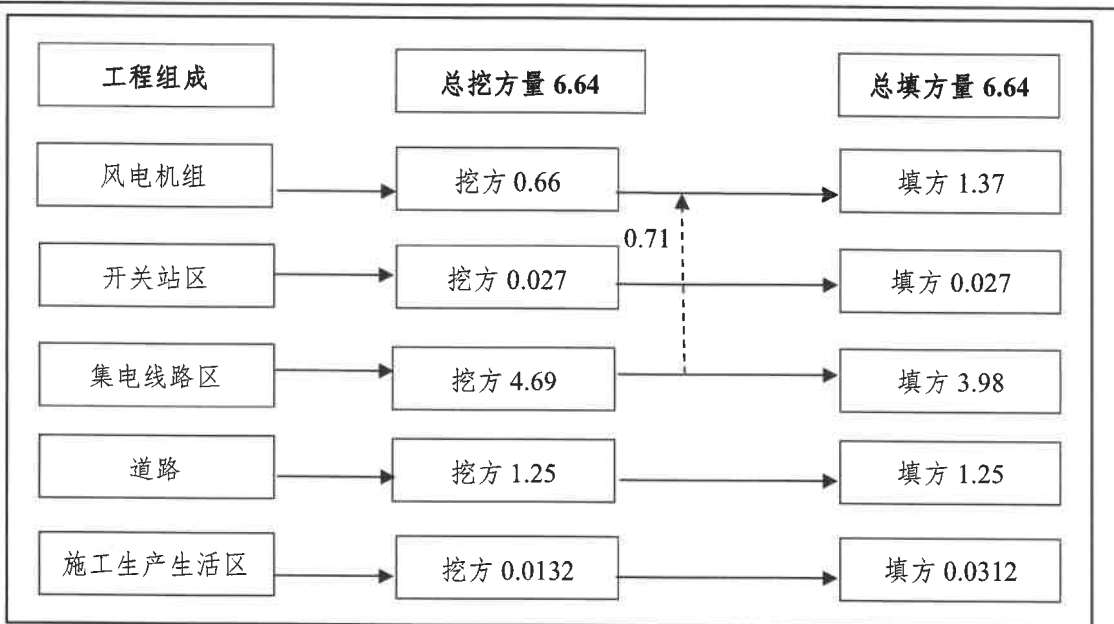


图 2-1 工程土石方平衡框图 (单位: 万 m³)

5、交通运输

风电场内地势起伏不大,为了尽可能保护当地植被,减轻对林地和耕地的破坏。同时,为减少风场道路的建设费用,场内运输应尽可能利用场址内现有道路。场内施工道路是场区风机之间的联系纽带,主要服务于风机的施工及其以后的维护。依照风机运输对道路的基本要求,根据本风电场工程实际地形地质条件及场内道路承担的主要任务特点,参照《厂矿道路设计规范》(BBJ22-87)进行风场道路设计。场内交通道路在充分利用现有道路的情况下布置施工简易道路,现有道路至各风机点处需要新建道路,新建道路约 4.9km,路面结构为厚泥结碎石路面,路面宽度 4.5m;施工完成后保留 3m 宽路面作为检修道路,其余路面均进行植被恢复。

6、劳动定员及工作制度

本项目定员 3 人,主要负责对风电场进行巡视管理、安全检查、风力发电机组定检、日常维护等工作。

总
平
面
及
现

1、风电场总平面布置情况

1.1 风电机组布置

根据本分散式风电场所在地区社会经济发展和电力系统发展规划,结合本风电

场布置

场建设条件和风能资源开发利用的要求，本风电场拟安装 3 台风电机组，2 台容量为 6.25MW，1 台容量为 6.6MW，总装机容量为 19MW。具体风机点位选址情况见下表。

表 2-7 风机点位选址情况

风机编号	中心点坐标（2000 坐标）		现状用地性质	备注
	X	Y		
FJ01	38486436	3694221	坑塘	董庄村西南 890m
FJ04	38488219	3694805	沟渠	仙庄村东南 630m
FJ10	38489068	3697438	坑塘	高庄村南 690m

1.2 开关站布置

（1）开关站总平面布置

按照企业风电场设计导则，开关站呈正方形布置，占地面积 1664m²，开关站总平面图见附图四。

开关站四周建设实体围墙。开关站内主要布置了配电装置预制舱、独立避雷针、SVG 变压器及设备舱等。

（2）开关站内公用工程

A、供水

根据企业提供资料，本开关站运营期按无人值班（少人值守）方式管理，因此无生活设施，站内不设提供生产及生活用水的供水系统。

B、排水

①雨水排放系统

站区雨水利用场地排水坡度，将站内水散排至站外。

②污水排放系统

本开关站运营期按无人值班（少人值守）方式管理，无生活设施，站内不产生生活污水，因此不设污水排放系统。

1.3 集电线路布置情况

本工程风力发电机单机容量 6250kW 的风电机组 2 台和单机容量 6600kW 的风

	<p>电机组 1 台,风电场拟采用一机一变单元接线方式,再通过 35kV 架空线路引入 35kV 风电场开关站。按风机布置及线路走向划分,风电场共设 1 组 35kV 线路,总长 5.71km,其中架空单回路线路长 5.33km,单回电缆线路路径长 0.38km。</p> <p>2、施工布置情况</p> <p>(1) 施工场地总布置</p> <p>①风电机组区(含安装场地)</p> <p>在每台风机基础旁设一座风机安装场地,并与场内施工道路相连。安装场地主要用于堆放风机施工所需建筑材料(主要为钢筋、预制桩基等),以及用于风电机组的吊装。项目 3 台风机共需设置 3 座风机安装场地,安装场地共占地 12000m²。</p> <p>②施工生产区</p> <p>项目设置施工生产生活区 1 处,位于开关站附近,布置有综合加工厂、综合仓库、机械停放场、设备堆存场、临时生活区等,临时用地面积 1000m²,占地类型主要为耕地。</p> <p>(2) 施工能力供应</p> <p>施工电源:施工用电从附近村庄 10kV 农用电,作为本工程施工工厂及临时用电。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> <p>施工水源:本工程施工生产和各机位的施工用水可以打井取水或用水罐车至附近村庄拉水,风电场内各风机机位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。</p> <p>建筑材料:风电场建设所需的建筑材料,可在当地的建材市场购买。</p>
<p>施 工 方 案</p>	<p>1、施工工艺</p> <p>1.1 施工工艺流程图</p>

施工期工艺流程及产污环节见图 2-2。

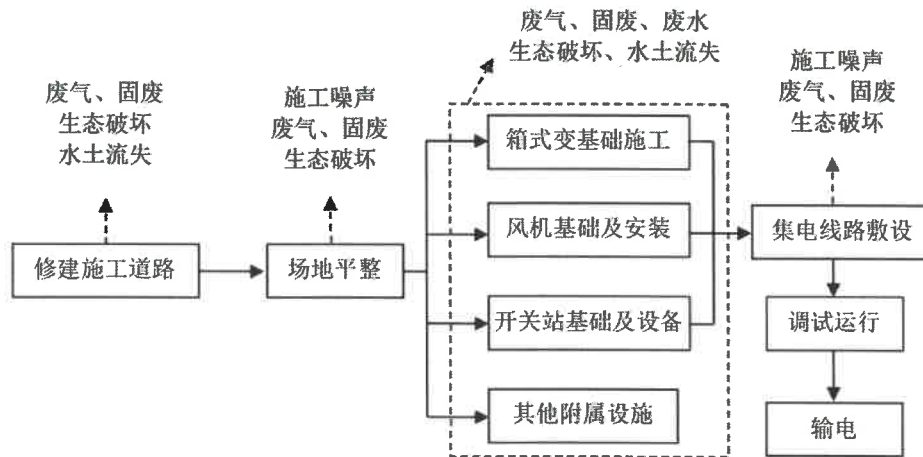


图 2-2 项目施工期工艺流程及产污环节示意图

1.2 施工方案

施工方案说明：为了满足运输要求，首先要修建道路、平整场地，然后进行施工建设的主体部分——修建箱变基础、风电机组基础及安装、开关站施工，同时还要建一些临时性工程，施工的最后阶段是直埋线路与架空线路的敷设。

(1) 道路工程施工

本项目风电场运输道路大部分利用原有道路利用田间道路，现有道路至各风机点处新建道路共 4.9km。施工期间为满足施工及设备运输要求，运输方式采用特种车辆运输，新建道路设计标准为路面宽 4.5m。平曲线最小转弯半径需满足叶片的运输要求。道路最小转弯半径为 45m，对应宽度为 6.5m；路面压实度大于等于 94%，道路设计最大纵坡 10%。

道路标准断面结构自上而下分别为：20cm 泥结碎石为面层，原状土夯实作为基层，压实路基。

碎石路面一般的施工工序有开挖路槽，备料运料，铺料，拌合与整型，碾压，铺封层。

(2) 场地平整

场地平整需要考虑项目总体规划、施工工艺、交通运输和场地排水等要求，尽量使土方挖填平衡，减少土方调运或重复挖填。场地平整的施工工序为：现场勘查

—路面障碍物清理—剥离表土—标定整平范围—设置水准基点—设置方格网—测量标高—计算土方开挖工程量—平整场地（精细找平）—场地碾压—验收。

①剥离表土：以挖掘机、推土机为主，辅以人工作业，采用 10t 自卸汽车将表土运输至各区设置的临时堆土场堆放，施工结束后可作为各区内的绿化覆土。

②开挖：土方开挖应从上往下分层、分段一次进行，接近设计高程时，防止超挖，应预留压实的沉降量，达到设计开挖标高时，道槽区按 10×10m，其他土面区按 20m×20m 方格挂线找平，然后压实或夯实到规定的压实度。

③填土：一般地段填筑时，要进行填方区基底处理，地穴应清除积水、淤泥和杂物，填土作业从低到高分段分层进行，每层土经平整、碾压达到压实标准后方可填筑上层，可采用机械与人工联合方式进行碾压作业。填土接近设计高程时进行挂方格线找平，控制好最上面一层填筑厚度和压实度，使其符合设计要求。土层区表层 20cm 要更换腐殖土，以利于植被恢复和防止水土流失。

④碾压：碾压一般从低到高，道槽土基要从两边到中间，先轻后重、先静后振动的作业顺序进行，碾压作业带长度大于 100m，压路机速度控制在 2km/h。

（3）风机基础施工

本风电场安装 3 台风机，风机基础选用钢筋混凝土灌注桩、重力扩展式基础。钻孔灌注桩桩基承台基础：承台底部为半径 9.8m 的圆形，边缘高度为 0.8m；承台底板棱台高 1.7m，上部为直径 7m 的圆柱体，高为 1.2m，承台基础埋深为 3.4m，承台混凝土设计强度等级为 C40，基底下设 100mm 厚 C20 素混凝土垫层。承台底下设钢筋混凝土钻孔灌注桩，采用端承摩擦桩，混凝土设计强度等级为 C35，桩径 0.80m，每个承台下共设 48 根桩。

风电机组基础施工工艺流程大致为：施工准备→测量定位→底桩就位、对中调直→锤击沉桩→接桩→锤击沉桩、打至持力层。

风机基础承台混凝土强度等级为 C40。施工需架设模板、绑扎钢筋并浇筑混凝土，同时将预应力锚固件预埋为基础内部，预应力钢绞线通过预埋件进行锚固。其

尺寸和钢筋的布置严格按照设计图纸要求进行。场地平整之后，进行桩基础施工。混凝土必须一次浇筑完成，不允许有施工接缝。在混凝土施工过程中，降雨时不宜浇筑混凝土，并尽量避免冬季施工，若需在冬季施工，应考虑使用热水拌和掺用混凝土防冻剂和对混凝土进行保温等措施。

(4) 风电机组安装

本风电场共装有 3 台风电机组，风机轮毂中心高度为 166m，叶轮直径最大为 200m；最长件为风机叶片，长度约 97m；最重的部件为主机，重 145t；安装起吊的最大高度约 166m。

机舱分下机舱和上机舱两部分，下机舱安装在塔筒内。吊装上机舱前，要将主吊车停在旋转起吊允许半径范围内，按照厂家技术文件要求，将机舱的三个吊点专用工具与吊车的吊钩固定好。并将人拉风绳在机舱两侧固定好后，保持机舱底部的偏航轴承下面处于水平位置。先将机舱吊离地面 10~20cm，检查吊车的稳定性、制动器的可靠性和绑扎点的牢固性。待上述工作完成并检查无误后，方可起吊。

① 施工准备

风力发电机组的机舱、轮毂及叶片的吊装，使用 1 台 1100t 汽车吊和 1 台 500t 汽车吊配合完成。安装应选择在天机安装允许的天气，下雨或风速超过 10m/s 时不允许安装风机的机舱和轮毂，在风速超过 12m/s 时不允许安装风机的塔筒部分。

② 塔筒安装

塔筒安装前，应掌握安装期间工程区气象条件，以确保安装作业安全。安装时，先利用汽车吊提升下塔筒，慢慢将塔筒竖立，塔筒采用分段吊装，下塔筒就位后，需进行二次灌浆，养护期满后才能进入下一个吊装工序。安装完塔筒后再吊装发电机机舱，然后再吊装叶轮组件。塔筒由三部分组成，每两部分之间用法兰盘连接。塔筒分段运输至现场后，在现场将塔筒内的配件安装后，方可进行塔筒吊装。中塔筒、上塔筒的安装方法与下塔筒相同。

③ 风力发电机组安装

发电机组设备采用 1100t 汽车吊进行吊装。用特制的架子兜住设备的后底部并用“U”型卡环与设备底部的架子和钢丝绳两点连接，另一点用设备自带的吊装机具与发电机的前部大轴用钢丝绳连接。设备的三点连接固定好后与吊车的起点挂钩连接。准备好后先进行试吊，在吊离地面 20cm 时，检查各连接点的可靠程序，在确信绝对保证安全的前提下正式起吊。起吊的过程中，设备的四角分别用四根绳索控制设备的旋转方向。当设备起吊到塔架顶部高度后，缓慢地将设备与塔架顶部的螺栓孔就位并按设计要求将每个螺母紧固到设计力矩，然后吊车开始松钩和脱钩。

④机舱安装

机舱在安装过程中要严格控制设计图纸和安装说明书和要求及安装规程进行，对每一条连接螺栓都要进行设计参数的检查；吊装过程中不能碰坏和损坏设备；并按照操作规程的要求对安装人员及设备加以保护。

⑤叶片及轮毂的吊装

根据设备的安装要求情况，叶片要在地面组装在轮毂上。用枕木将轮毂和叶片垫起呈水平状态，调整角度按安装要求对接紧固。用 1100t 汽车吊与 500t 汽车吊缓慢吊至 30cm 左右，汽车吊慢慢放开，使转子由水平慢慢竖起。同时，牵引绳也要控制叶片不要摆动，直至叶片垂直，此外要确定吊具可靠，安装方式没有问题后，再将转子提升到机舱发电机主轴高度，与发电机主轴对接，待角度找正后，将所有的连接螺栓紧固到设计力矩。

(5) 箱式变压器基础施工及设备安装

根据地勘报告，箱变基础可采用天然地基上的浅埋基础进行设计。本工程箱式变压器基础采用现浇混凝土箱式基础，基础埋深-1.8m。对坐落于回填土层或持力层未达到设计要求的区域，可采取级配砂石换填法进行地基处理，施工图阶。段需根据箱式变压器厂家提供的箱式变压器外形尺寸调整基础大小。箱变基础中心距离风机基础中心不小于 15m。为了防止雨水进入箱变基础内部，箱变基础顶面需高出覆土 250mm，并用防水砂浆进行勾缝处理。

(6) 开关站

本工程开关站内主要建（构）筑物有配电装置预制仓、SVG、接地变消弧线圈成套装置、事故油池等。建筑的施工顺序为：施工准备—场地平整、碾压—基坑开挖—混凝土基础施工—基坑回填—电气设备安装。

开关站场地清理，采用推土机配合人工清理。然后用 10t 振动碾，将场地碾平，达到设计要求。开关站内所有建筑物的基础开挖，均采用小型挖掘机配人工开挖清理（包括基础之间的地下电缆沟）。人工清槽后、经验槽合格，方可进行后序施工。基础混凝土浇筑和地下电缆沟墙的砌筑、封盖及土方回填施工。施工时要同时做好各种沟、管及预埋管道的施工及管线敷设安装，重点是主控楼的地下电缆、管沟等隐蔽工程。在混凝土浇筑工程中，应对模板、支架、预埋件及预留孔洞进行观察，如发现变形、移位时应及时处理，以保证施工质量。混凝土浇筑后须进行表面洒水保湿养护 14 天。在其强度未达到 1.2Mpa，不得在其上踩踏或拆装模板及支架。所有建筑封顶后再进行装修。

(7) 集电线路施工

根据风机布置情况，综合考虑风电场集电线路布置时需遵循的原则，如路径最优、转角较少、转角度数及地形高差较小等，本工程拟设 1 条 35kV 集电线路，采用单回路。集电线路采用架空线路与电缆直埋敷设混合方式建设。

所有动力电缆、控制电缆和光缆的施工，应按设计要求和相关规范施工。电缆埋设要先开挖电缆沟，将沟底用沙土垫平整，将电缆敷设后填埋一层沙土，再用红砖压上，用碎石土回填夯实。架空线施工，要先埋杆、后架线，电杆的高度和电缆走向要按图纸的标注和相关的技术要求执行。

2、施工进度安排

本工程计划施工工期为 12 个月。

其他	无
----	---

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>1、生态环境现状</p> <p>1.1 主体功能区划</p> <p>项目位于驻马店市西平县谭店乡境内，属于平原地形。根据《河南省主体功能区划》，本项目属于农产品主产区。</p> <p>1.2 生态功能区划</p> <p>根据《河南省生态功能区划报告书》，将河南省分为 5 个生态区、18 个生态亚区和 51 个生态功能区，本项目属于 V3-2 豫南平原农业生态功能区。</p> <p>V3-2 豫南平原农业生态功能区</p> <p>包括驻马店及信阳淮河以北息县淮滨的平原地区，面积 12749km²。</p> <p>生态保护措施及目标是积极发展有机食品、绿色食品和无公害食品，防止农作物污染，确保农产品安全。通过控制规模化畜禽养殖业的污染，加大畜禽粪便的资源化综合利用率，积极发展生态农业，开展秸秆禁烧，促进秸秆综合利用，来控制面源污染。</p> <p>1.3 生态敏感区调查</p> <p>经过资料收集和现场勘查，本项目选址位于驻马店市西平县谭店乡境内，项目占地区和评价范围均不涉及特殊及重要生态敏感区，属于一般区域。</p> <p>1.4 区域内生态环境现状</p> <p>(1) 自然条件</p> <p>①气候特征</p> <p>西平县处于北亚热带向暖温带过渡地段，属大陆性季风型亚湿润气候，夏热冬冷、四季分明，夏秋多雨，降水相对集中。常年主导风向为北偏东风(NNE)，夏季为南偏东风(SSE)。据西平县气象站多年气象资料统计，该县平均气温 14.8℃，极端最高气温 43.1℃，极端最低气温-15.3℃，年均降水量 841mm，最大降水量 1575mm，最小降水量 406mm，年平均日照时间 2100h，年平均无霜期 222 天，年平均蒸发量 1566.8mm，最大冻土深度 160mm。最大风力 35kg/m²，</p>
--------	---

最大风速 25m/s，全年平均风速 2.7m/s；静风频率也较高，全年平均约 12%。主要气象特征见下表。

表 3-1 驻马店市西平县主要气象特征一览表

序号	气候要素	单位	数值
1	多年平均气温	°C	14.8
2	极端最高气温	°C	43.1
3	极端最低气温	°C	-15.3
4	年平均降水量	mm	841
5	年平均蒸发量	mm	1566.8
6	年平均风速	m/s	2.7
7	主导风向	//	NNE

②土壤类型

西平县土壤可分为黄棕壤土、潮土、砂姜黑土三种土类型，五个亚类（砂姜黑土、黄潮土、灰潮土、黄褐土和粗骨性黄褐土），十二个土属，三十三个土种。黄棕壤土主要分布于县境西部低山丘陵区、冈丘区及部分高地，面积 29333 公顷，占全县总土地面积的 35.5%，大部分土层较厚，适宜耕作。潮土主要分布在洪河、柳堰河及其支流两侧，面积 17233 公顷，占全县总土地面积的 20.7%，适宜耕作。砂姜黑土主要分布在淤泥河两岸及白坡寺、胡坡等低洼地带，面积 36333 公顷，占全县总土地面积的 43.8%，土层深厚，较易耕作。

项目风电场区土壤类型主要为砂姜黑土，现状主要为耕地、坑塘及未利用地。

③区域地形地貌

西平县处于华北大陆板块南缘，黄淮平原的西部，地势西高东低，海拔最高 550m，最低 53m，平均 59.9m，地面多为耕地，村庄零星分布，村道密集。伏牛山余脉自县西南绵延入境，形成山区向平原过渡的地带，西部为浅山区，占全县总面积的 8.58%；中部和南部为缓岗，占全县总面积的 5.5%；平原占全县总面积的 85.65%。

西平县境内地层属于上太古界太华群、元古界汝阳群、上元古界洛峪群、

新生界下第三系、新生界上第三系、新生第四系。地质构造表现为：西部为逆冲断褶构造带、东部为隐伏断陷盆地，两者之间为断裂—火山活动过渡带。主要有：窑洞—黄土岗断层、罗岗—瓦岗寨逆断层、油坊沟—芦庙逆断层、两半庄—铁毛沟正断层、长寺—仪封断裂、张堂—专探—肖洼断裂。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306），拟选场址处于地震动峰值加速度 0.05g 区，对应地震基本烈度为 6 度。场地内地下水均为粘性土孔隙裂隙潜水。场址处钻孔内地下水稳定水位埋深 4.1~5.5m。场址处地下水水位、水量变化受大气降水的影响较大，水位年变化幅度 3~4m，丰水期时稳定地下水水位为 0~2m。根据现场查勘结果，结合调查资料，拟建场址范围内及附近无泥石流、崩塌、滑坡等不良地质现象；无熔岩、土洞等不良地质作用。

（2）区域景观构成

评价区位于驻马店市西平县西部，区域海拔 60m~75m，远离城市，村庄数量相对分布分散，项目区呈现典型的平原农业景观。

（3）区域生态系统调查

综合分析，项目评价区生态系统可以分为 4 种类型，其中以农业生态系统为主，分布广，遍布项目区周边；其次为林地生态系统，主要分布在农田之间、村镇四周以及河流、沟渠两岸；村镇生态系统主要是乡镇、村庄等；水域生态系统主要是河流、沟渠和坑塘。评价区生态系统类型及特征见下表。

表 3-2 驻马店市西平县主要气象特征一览表

序号	生态系统类型	主要物种	分布情况
1	农田生态系统	小麦、玉米、花生、大豆、红薯、油菜等	村镇四周、河流两岸，人工林分布较连续，其余呈斑块状分布于农田之间、道路两侧以及果园
2	林地生态系统	泡桐、刺槐、速生杨、榆树、苹果树、葡萄、桃树	点状分布于评价区周围各处
3	村镇生态系统	人与绿色植物	评价区人类居住较多，有乡镇、村庄分布
4	水域生态系统	水生动物及植物	河流、水沟、坑塘，呈条状、斑块状分布

（4）区域植被类型

根据调查，项目周边植物种类及分布如下：农作物主要为小麦、油菜、玉米、大豆、红薯等农经作物，代表性作物小麦亩产 350~400kg，玉米亩产 400~500kg，另有少量的经济林，如泡桐、刺槐、速生杨、榆树、苹果树、葡萄、桃树等。

(5) 动物资源现状及分析

区域内动物主要牛、马、驴、骡、山羊、兔、狗、鸡、鸭、鹅等家禽、家畜；以及黄鼠狼、刺猬、野兔、麻雀、鹌鹑、斑鸠等野兽、飞禽。

现场勘察期间，陆生动物发现有野兔、鼠类等常见动物。公路沿线农田较多，人类活动频繁，动物种类较为简单。经过资料收集和现场调查，评价区内无特别需要保护或稀有陆生保护动物。

(6) 区域水域生态系统调查

本工程周边区域内河流主要为洪河。根据调查，拟建项目周边村庄居民取水主要以地下水为主。经调查和相关资料统计，本区域水生动物主要为青蛙等小型两栖动物及螺、蚌、蚯蚓等底栖动物为主，生物量较小。未发现稀有、濒危物种分布，也没有相关部门划定的“三场”，即“产卵场”、“索饵场”和“越冬场”，也没有划定的“洄游通道”。

(7) 项目建设区土地利用现状

根据现场调查情况，本项目建设区占地范围主要涉耕地、未利用地、坑塘，不涉及占用基本农田。经调查，电机组、开关站及其他配套设施生态环境现状见下表。

表 3-3 项目主要工程设施占地现状一览表

序号	工程设施	生态现状调查
1	FJ01 风机组	永久占地为坑塘，临时占地现状为耕地，种植小麦为主
2	FJ04 风机组	永久占地为沟渠，临时占地现状为耕地，种植小麦为主
3	FJ10 风机组	永久占地为坑塘，临时占地现状为耕地，种植小麦为主
4	开关站	永久占地和临时占地现状为耕地，种植小麦为主

(8) 项目区域内水土流失现状

当地水土流失的形式主要为水力侵蚀及风力侵蚀，水力侵蚀形式以溅蚀、

面蚀为主，风力侵蚀主要表现为吹蚀。

西平县属淮河流域，根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）以及《全国水土保持区划（试行）》（办水保[2012]512号），项目区位于水力侵蚀类型区，水土流失以微度水力侵蚀为主。根据全国土壤侵蚀分区图，项目区属于北方土石山区，土壤容许流失量为 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。河南省水土流失防治区分为重点预防保护区、重点治理区和重点监督区，根据《河南省水土流失重点防治区划分图》，本项目位于省级水土流失重点治理区。

1.5 生态现状小结

（1）项目区属以小麦、花生种植为主的农业种植区，分布有杨树林等人工林及狗牙根、白茅、狗尾草等荒草地。经过资料收集和现场调查，评价区内未发现珍稀保护植物。

（2）评价区土地利用以农业为主，主要为小麦、花生等农田，以桃树、苹果树等经济林。

（3）项目周边农田较多，人类活动频繁，动物种类较为简单，主要有野兔、鼠类等。经过资料收集和现场调查，评价区内无特别需要保护或稀有保护动物。

（4）项目区域主要分布有一些天然沟渠，来水不均匀，常季节性断流，水生动物主要为青蛙等小型两栖动物及螺、蚌、蚯蚓等底栖动物为主，评价区内无特别需要保护或稀有水生保护动物。

2、环境空气质量现状

根据大气功能区划分原则，建设项目所在地为二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本次采用城市环境空气质量自动监控系统中 2022 年驻马店市西平县空气质量自动监控结果判定项目区域的环境空气质量的状况。项目区域环境空气质量现状评价见下表。

表 3-4 空气质量现状评价表 (µg/m³)

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	<u>12</u>	60	<u>20</u>	达标
NO ₂	年平均质量浓度	<u>23</u>	40	<u>57.5</u>	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	<u>67</u>	70	<u>95.7</u>	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	<u>41</u>	35	<u>117</u>	超标
O ₃	第 90 百分位浓度	<u>107</u>	160	<u>66.9</u>	达标
CO	第 95 百分位浓度	<u>0.7</u>	4	<u>17.5</u>	达标

由上表可知，2022 年西平县环境空气质量 6 项基本因子，PM_{2.5}不能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目所在区域属于不达标区。

3、地表水环境质量现状

本项目所在区域地表水为南侧 2.7km 的洪河。根据调查，最近地表水监测断面为：洪河-西平杨庄断面。本次环评驻马店市生态环境局网站公布的《2022 年 1~12 月份全市地表水责任目标断面及饮用水源水质状况公示表》中的洪河-西平杨庄断面常规监测数据，具体数据见下表。

表 3-5 洪河-西平杨庄监测统计结果一览表

监测时间	监测因子	监测数据(mg/L)	评价标准(mg/L)	标准指数	达标情况
2022 年 1 月	COD	/	20	/	/
	氨氮	<u>0.89</u>	1.0	<u>0.890</u>	达标
	总磷	<u>0.081</u>	0.2	<u>0.405</u>	达标
2022 年 2 月	COD	/	20	/	/
	氨氮	<u>0.45</u>	1.0	<u>0.45</u>	达标
	总磷	<u>0.083</u>	0.2	<u>0.415</u>	达标
2022 年 3 月	COD	<u>8.5</u>	20	<u>0.425</u>	达标
	氨氮	<u>0.13</u>	1.0	<u>0.13</u>	达标
	总磷	<u>0.007</u>	0.2	<u>0.35</u>	达标
2022 年 4 月	COD	<u>20</u>	20	<u>1.0</u>	达标
	氨氮	<u>0.13</u>	1.0	<u>0.13</u>	达标
	总磷	<u>0.052</u>	0.2	<u>0.26</u>	达标

2022年5月	COD	14.5	20	0.725	达标
	氨氮	0.16	1.0	0.16	达标
	总磷	0.006	0.2	0.3	达标
2022年6月	COD	23.5	20	1.175	超标
	氨氮	0.68	1.0	0.68	达标
	总磷	0.096	0.2	0.48	达标
2022年7月	COD	20	20	1.0	达标
	氨氮	1.37	1.0	1.37	超标
	总磷	0.18	0.2	0.9	达标
2022年8月	COD	14.5	20	0.725	达标
	氨氮	0.3	1.0	0.3	达标
	总磷	0.126	0.2	0.63	达标
2022年10月	COD	11	20	0.55	达标
	氨氮	0.7	1.0	0.7	达标
	总磷	0.127	0.2	0.635	达标
2022年11月	COD	13.5	20	0.675	达标
	氨氮	0.11	1.0	0.11	达标
	总磷	0.09	0.2	0.45	达标
2022年12月	COD	13.5	20	0.675	达标
	氨氮	0.11	1.0	0.11	达标
	总磷	0.09	0.2	0.45	达标

由上表可知，近一年内，洪河-西平杨庄断面各水质因子常规监测数据中，2022年6月份COD与2022年7月份氨氮监测值出现超标，其他月份的COD、氨氮、总磷各因子现状监测数据均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值。故项目所在区域地表水环境质量现状总体上较好。

4、声环境质量现状

本项目位于农村区域，风机及开关站周边主要为农田，距离开关站最近的声环境保护目标为郭庄（拟建开关站东侧230m），距离风机站最近的声环境保护目标为桂河村（拟建FJ01风机东南侧425m）；项目选址50m范围内不存在

	<p>声环境保护目标，项目所在区域声环境质量良好。</p> <p>5、地下水、土壤</p> <p>参考《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016）和《环境影响评价技术导则·土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，项目地下水和土壤评价均属于IV类项目，可不开展地下水和土壤环境影响评价工作。</p> <p>同时本项目开关站内全部硬化、绿化处理，经过初步地下水、土壤污染途径分析，可能污染地下水、土壤的途径为事故状态下，项目废水处理设施内的废水发生地表漫流；因此本次不再对地下水、土壤开展环境质量现状调查。</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>																																						
生态环境保护目标	<p>本工程占地范围内不涉及自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区和重要生态敏感区。</p> <p>项目风电机组对周边环境的影响主要为噪声，根据工程建设特点及周边现场踏勘调查情况，确定本次评价环境保护目标，具体详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 项目主要环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">敏感点类别</th> <th style="width: 20%;">敏感点名称</th> <th style="width: 10%;">参照点</th> <th style="width: 5%;">方位</th> <th style="width: 10%;">水平距离（m）</th> <th style="width: 45%;">保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="9" style="text-align: center; vertical-align: middle;">大气环境</td> <td>董庄村</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">FJ01</td> <td>NEN</td> <td style="text-align: center;">890</td> <td rowspan="9" style="text-align: center; vertical-align: middle;">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级要求</td> </tr> <tr> <td>刘线庄村</td> <td>NEN</td> <td style="text-align: center;">1310</td> </tr> <tr> <td>时庄村</td> <td>SW</td> <td style="text-align: center;">585</td> </tr> <tr> <td>桂河村</td> <td>SES</td> <td style="text-align: center;">425</td> </tr> <tr> <td>仙庄村</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">FJ04</td> <td>NWN</td> <td style="text-align: center;">630</td> </tr> <tr> <td>前张坡村</td> <td>NEN</td> <td style="text-align: center;">650</td> </tr> <tr> <td>桂白村</td> <td>SWS</td> <td style="text-align: center;">460</td> </tr> <tr> <td>高庄村</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">FJ10</td> <td>N</td> <td style="text-align: center;">690</td> </tr> <tr> <td>杨庄村</td> <td>NEN</td> <td style="text-align: center;">740</td> </tr> </tbody> </table>	敏感点类别	敏感点名称	参照点	方位	水平距离（m）	保护级别	大气环境	董庄村	FJ01	NEN	890	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级要求	刘线庄村	NEN	1310	时庄村	SW	585	桂河村	SES	425	仙庄村	FJ04	NWN	630	前张坡村	NEN	650	桂白村	SWS	460	高庄村	FJ10	N	690	杨庄村	NEN	740
敏感点类别	敏感点名称	参照点	方位	水平距离（m）	保护级别																																		
大气环境	董庄村	FJ01	NEN	890	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级要求																																		
	刘线庄村		NEN	1310																																			
	时庄村		SW	585																																			
	桂河村		SES	425																																			
	仙庄村	FJ04	NWN	630																																			
	前张坡村		NEN	650																																			
	桂白村		SWS	460																																			
	高庄村	FJ10	N	690																																			
	杨庄村		NEN	740																																			

声环境	/	/	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准
地表水	洪河	FJ01	S	2700	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的III类标准
光影保护目标	董庄村	FJ01	NEN	890	营运期不影响居民生活质量
	刘线庄村		NEN	1310	
	仙庄村	FJ04	NWN	630	
	前张坡村		NEN	650	
	高庄村	FJ10	N	690	
	杨庄村		NEN	740	

评价标准	1、环境质量标准					
	(1) 环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准;					
	表3-7 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)					
	污染物项目	单位	标准限值			执行标准
			1小时平均	24小时平均	年平均	
	SO ₂	μg/m ³	500	150	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	PM ₁₀	μg/m ³	/	150	70	
	NO ₂	μg/m ³	200	80	40	
	PM _{2.5}	μg/m ³	/	75	35	
	CO	μg/m ³	10	4	/	
O ₃	μg/m ³	200	160*	/		
TSP	μg/m ³	/	300	200		
(2) 地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准, COD≤20mg/L, NH ₃ -N≤1.0mg/L, 总磷≤0.2mg/L						
(3) 声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准, 昼间≤60dB(A), 夜间≤50dB(A)						
2、污染物排放标准						
(1) 废气: 施工期执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)						
表2 无组织排放监控浓度限值, 颗粒物无组织排放周界外浓度≤1.0mg/m ³						

	<p>(2) 噪声：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)；<u>开关站各边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准，昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。</u></p> <p>(3) 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)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单相关要求。</p>
其他	不涉及

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>1、生态环境影响分析</p> <p>(1) 对当地农业生产的影响分析</p> <p>风机基础和安装场地在施工过程中将破坏地表形态，遇强降雨天气，雨水强烈侵蚀裸露地表和松散堆积物后，容易造成地表水土流失，流失的水土可能会对下游农用地造成一定影响。</p> <p>(2) 对动物的影响分析</p> <p>项目施工期间，土石方开挖、物料运输等工程活动将干扰施工区原有的生态环境，部分植被的破坏将使区间小型动物减少生存空间，废气、噪声等污染物的排放以及地表的扰动将对施工区周边的动物栖息环境产生干扰，使该区域内的动物前往他处。</p> <p>①对野生动物的影响</p> <p>由于人类活动频繁，项目区目前很少发现国家及省级重点保护野生动物活动，在项目区活动的野生动物主要为普通刺猬、草兔、蛇、山鸡、老鼠等，数量众多，并且没有单一固定的生境，在山地、丘陵、草原等多种生境下均可栖息生存，食源广泛。工程局部施工期仅有 1-2 个月，施工占地面积有限，且风电机组施工均为单个进行，各施工点之间距离较大，均有未被扰动草地相互连通，不会影响区域的连通性，不会影响陆地野生动物的迁徙。在项目区活动的野生动物均为一般常见动物，迁徙能力较强，食源广泛，同类生境在附近易于找寻，受施工影响将暂时迁往附近其它同类生境，施工结束后这些动物仍能返回原地。</p> <p>②对鸟类的影响</p> <p>在项目区活动的鸟类主要为麻雀、啄木鸟、乌鸦等一般鸟类，数量众多，未见国家及省级重点保护鸟类。由于项目施工破坏项目区草地，可能会对麻雀、</p>
-------------	---

啄木鸟、乌鸦等的摄食造成一定影响。但麻雀、啄木鸟、乌鸦等一般鸟类数量众多，食源广泛，同类生境在附近易于找寻，受施工影响这些鸟类将暂时迁往附近其它同类生境，施工结束后这些动物仍能返回原地。

施工阶段影响因素主要有施工噪声和人类活动对动物的干扰。

施工区噪声对附近的动物及鸟类产生惊吓，可能使它们正常的摄食、繁殖、交流等活动受到短期的干扰。一般草食动物对噪声的忍受能力高于食肉动物，但不同草食动物之间的差异较大。由于缺乏动物噪声耐受程度的研究，因此，动物可能会回避噪声影响带，暂时迁往其它地方，但也可能在一定程度上产生适应。项目区活动的动物及鸟类均为一般动物和鸟类，其食源比较广泛，根据同类风电场的施工经验，受施工噪声影响这些动物及鸟类将暂时迁往其它同类生境，待施工完毕植被恢复再回到原处。

综上所述，项目施工期施工活动对区域内动物的影响是暂时的，野生动物及鸟类在施工期迁徙至工程区以外其它同类生境中，施工活动结束后、生态环境得到恢复后，可返回原生境，不会引起其种群和数量的减少。

(3) 对植被的影响分析

施工阶段对植被的影响主要表现在道路、各种生产设备、临时设施占地对植被的破坏，施工人员和机械踩踏碾轧对植被的破坏；各种占地对土壤肥力的降低减少植物产量；永久占地改变土地的利用方向，永久减少植物产量。

临时占地当季会将现有植物全部毁坏，施工结束后随着表土层恢复，植被数量和产量将逐年恢复，预计3年时间植物会逐年恢复现有状态。

类似项目建设对植被的破坏是必然的，由于建设区有大量荒地，本项目建设对当地植被数量产量总体影响不大，建设区无国家重点保护的野生植物，只要加强生态和水土保持，建设区不会产生异质化、石漠化风险，对植被的破坏在可接受范围。

植被保护恢复措施：在对施工场地进驻前，首先进行表土剥离，存入于施

工区一侧，施工结束后，对临时占地进行植被恢复。植被恢复的方法：首先清除恢复区地表碎石，然后将剥离表土平均摊覆在地表，撒播草籽，洒水浇灌，使植物尽快生长；使用当地现有灌草种子进行生态恢复；划定作业区域并尽量少占，施工机械和人员不得进入非作业区。

（4）对生态系统的影响分析

施工作业主要对施工场地及道路两侧的植被造成破坏。施工期虽然较长，但采用分段施工，局部施工期均比较短（单台设备施工期仅需用1个月左右）施工完成后因场地施工、道路等建设破坏的植被均可在建设完成后，通过绿化等措施对植被进行恢复或重建，本项目永久占地均为点状征地，占地较少，因此施工对其生态系统的多样性基本无影响。通过树、灌、草（主要采用地物种）相结合的植被绿化措施可以恢复被扰动的区域植被，对植物种类的多样性和植被类型的多样性影响较小。

施工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，且施工区小而分散，施工量不大，破坏植被面积相对较小，并且施工不影响动物主要栖息地。永久占地主要为点状征地，不会切断动物迁徙通道。因此施工不会影响到动物的正常迁徙、活动，且不涉及动物物种灭绝，对动物物种的多样性无明显不利影响。

综上，本工程不会引起区域内生态系统结构和功能的改变。

（5）水土流失影响分析

本项目工程施工过程中，剥离表土、碾压地表等将使植被遭到破坏，同时地表水易形成地表径流，如不采取有效的水土保持措施，会加剧水土流失，严重破坏周围生态环境。水土流失还可能破坏耕地及其他农业用地的土壤结构，降低土壤肥力和土地生产力，影响当地农业发展。

本项目扰动原地貌，占压土地，破坏植被，土壤可蚀性相应增加，侵蚀程度加大。施工过程中开挖的土方在外营力作用下易发生加速侵蚀，若不及时采

取有效的水保措施，一遇暴雨，泥沙会被降雨和地表径流冲刷，直接危害项目区下游的耕地，淤积下游的天然排水冲沟，导致冲沟内的流水不能顺利排往下游，加剧洪水灾害发生的频率和危害；同时破坏土体平衡和土壤结构，使地面由面蚀发展到沟蚀，可能会诱发崩塌、泻溜、滑坡等不良地质灾害。

项目工程施工使原地貌景观格局发生变化，随着地表植被的破坏、大量土方的临时堆放以及造成的灰尘和噪音等，使该地区原有的景观格局发生改变，甚至丧失自然生态功能。

施工期间，损坏了原有的水土保持设施，地表土壤瘠薄，生态环境脆弱，其损坏的植被短期内难以恢复到原有水平，势必对当地生态环境造成不利影响。同时，开挖过程中形成一定数量的裸露面、裸露边坡，临时堆土及土方开挖使土地松散，在同等风力作用下更易形成风力侵蚀，造成的水土流失量远远超过容许范围，从而加剧水土流失。

为减少施工过程的影响，本项目建设单位已委托相关单位编制水土保持方案，严格按照水保方案施工，尽可能减小对水土的影响。

2、施工废气影响分析

本项目施工期主要建设内容为：场内道路施工，风机、开关站、集电线路施工等。项目施工期大气污染源主要包括土石方开挖、堆放、回填、清运过程中产生的扬尘，物料运输、装卸、堆放过程中产生的扬尘和施工车辆排放的汽车尾气。施工期产生的大气污染物会对周围环境空气质量造成一定的影响，但施工期影响是短期的，并随着工程的结束而结束。

（一）施工扬尘影响分析

本项目施工期主要污染物为扬尘，施工扬尘主要来自于土石方开挖、堆放、回填、清运过程中产生的扬尘和物料运输、装卸、堆放过程中产生的扬尘。

（1）土石方工程及物料装卸、堆放扬尘影响分析

土石方工程施工及物料装卸、堆放产生扬尘，与气候及施工条件有关，遇

大风天气，施工现场易起扬尘，应停止施工或设置围挡。

类比国内相似工程施工现场调查情况，在无围挡的情况下，在距施工场地 50m 范围内施工扬尘可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），但相对上风向对照点施工扬尘的影响范围可达到 250m，该范围内的 TSP 浓度平均值为 $0.779\text{mg}/\text{m}^3$ ，是对照点的 1.93 倍；采取围挡措施后，在距施工场地 20m 范围内施工扬尘可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），相对上风向对照点的主要影响范围可控制在距施工场地 100m 范围内，可有效减轻施工扬尘对周围大气环境的影响。类比数据参见下表。

表 4-1 某施工现场 TSP1 小时平均浓度实测值（ mg/m^3 ）

围挡情况	施工区下风向						上风向对照点
	20m	50m	100m	150m	200m	250m	
无	1.54	0.981	0.635	0.611	0.504	0.401	0.404
围金属板	0.943	0.577	0.416	0.421	0.417	0.420	0.419

（2）物料运输扬尘影响分析

施工物料的运输过程中伴随着大量扬尘产生，据有关资料，在未采取任何措施时，在距路边下风向 50m 处 TSP 浓度达到 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，据路边下风向 150m 处 TSP 浓度达到 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 。根据某施工场地施工期间洒水抑尘的实验结果，若在施工期间对车辆行驶的路面和部分易起尘的部位实施洒水抑尘（每天洒水 4~5 次），可使施工扬尘在 20~50m 的距离内达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），大幅降低施工扬尘污染程度。

表 4-2 施工洒水降尘实验结果一览表

距路边距离(m)		0	20	50	100	200
颗粒物 TSP(小时平	不洒水	11.03	2.89	1.15	0.86	0.56

均浓度 mg/m ³)	洒水	2.11	1.4	0.68	0.6	0.29
降尘率 (%)		81	52	41	30	48

(二) 施工汽车尾气影响分析

评价建议施工期间选用有环保手续的非道路移动机械，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。

3、施工废水影响分析

(1) 施工生活污水

施工生活污水产生量按照施工高峰期人数约 30 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 1.5m³/d，整个施工期用水量为 540m³，生活污水排放系数取 0.8，则施工期生活污水量为 1.2m³/d，整个施工期生活污水量为 432m³，主要为洗漱用水及食堂废水。生活污水依托该施工生产生活区设置的一体化污水处理设施处理，定期清掏作农肥资源化利用，不外排。

(2) 施工废水

施工废水主要为施工设备及车辆清洗废水，该部分废水主要含泥沙，施工生产废水量约 2m³/d。施工场地设置沉淀池，施工废水经处理后用于场区内绿化。

4、施工噪声影响分析

(1) 施工场地噪声

本项目施工期噪声源主要为推土机、挖掘机、装载机、振捣器、汽车吊等，其特点是间歇或阵发性的，并具备流动性、噪声较高（1m 处噪声值 90~95dB(A)）的特征。采用点源衰减模式，预测计算声源至受声点的几何发散衰减，计算不考虑声屏障、空气吸收等衰减。预测公式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中： $L_A(r)$ ， $L_A(r_0)$ ——分别是距声源 r ， r_0 处的 A 声压级，dB(A)；

r —预测点与声源的距离，m；

r_0 —监测点与声源的距离，m。

本工程夜间不安排施工，故仅对昼间施工过程中噪声影响进行预测，施工场地噪声预测结果见下表。

表 4-3 距声源不同距离处的噪声值 单位：dB(A)

序号	设备名称	噪声源强	不同距离处的噪声值							
			10m	20m	50m	100m	150m	200m	250m	300m
1	全液压汽车吊	90	70	64	56	50	46	44	42	40
2	桁架式汽车吊	90	70	65	56	50	46	44	42	40
3	挖掘机	95	75	69	61	55	51	49	47	45
4	推土机	95	75	69	61	55	51	49	47	45
5	打桩机	95	75	69	61	55	51	49	47	45
6	空气压缩机	90	70	64	56	50	46	44	42	40

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），昼间噪声限值为 70dB(A)，夜间噪声限值 55dB(A)。由预测结果可看出，施工机械噪声声级随距离的增加而衰减，20m 范围以外的昼间噪声值均在 70dB(A)以下，150m 范围以外的昼间噪声值均在 55dB(A)以下。本项目夜间不施工，因此本项目距离施工场界 50m 即可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间噪声值要求。300m 范围以外的昼间噪声值在 45dB(A)及以下。本项目区域植被绿化较好，在考虑障碍物、反射、地面效应等引起的衰减情况下，施工机械噪声实际影响范围将会降低。

风机、开关站的施工场地距离周围村庄均在 400m 以外，因此风机区和开关站的施工对周边居民点影响较小。部分集电线路、施工道路距离村庄较近，施工时会对周围村庄声环境产生一定量的影响，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。但施工期影响是短期的，并随着工程的完工而结束。

(2) 交通运输噪声

项目施工期施工材料、风电机组设备等物资运输时的的交通运输噪声可能会对道路沿线居民造成影响。根据风电项目施工特点，应结合项目场址区实际情况，工程施工期物资运输均在白天进行。

施工期交通运输噪声采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的公路(道路)交通运输噪声预测模式进行预测，预测模式如下：

①第 i 类车等效声级的预测模式

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

式中： $L_{eq}(h)_i$ ——第 i 类车的小时等效声级，dB(A)；

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

N_i ——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；

V_i ——第 i 类车的平均车速，km/h；

T——计算等效声级的时间，1h；

$\Delta L_{距离}$ ——距离衰减量，dB(A)，小时车流量大于等于 300 辆/小时： $\Delta L_{距离} = 10 \lg (7.5/Lr)$ ，小时车流量小于 300 辆/小时： $\Delta L_{距离} = 15 \lg (7.5/Lr)$ ；

r——从车道中心线到预测点的距离，m；适用于 $r > 7.5m$ 预测点的噪声预测；

φ_1 、 φ_2 ——预测点到有限长路段两端的张角，弧度；

ΔL ——由其他因素引起的修正量，dB(A)，可由下式计算：

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

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

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

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)；

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

ΔL_2 ——声波传播途径中引起的衰减量，dB(A)；

ΔL_3 ——由反射等引起的修正量，dB(A)。

②总车流等效声级为：

$$Leq(T) = 10 \lg \left(10^{0.1Leq(h)_{\text{大}}} + 10^{0.1Leq(h)_{\text{中}}} + 10^{0.1Leq(h)_{\text{小}}} \right)$$

类比同类工程施工情况，并考虑本工程施工布置、物料运输量等，本工程预测时间选择在施工高峰期，昼间车流量 5 辆/h，预测结果如表 4-4 所示。

表 4-4 流动声源衰减预测结果一览表

距离/m	5	6	10	20	30	40	50	60	100	200
昼间/dB(A)	55.1	55.0	52.2	46.3	43.7	42.1	40.9	39.9	37.3	33.5

根据上表预测结果，在施工运输道路两侧 6m 流动声源的贡献值能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准（昼间 60dB(A)）。根据现场调查，本项目场内道路大部分利用现有道路，新建部分道路。施工道路两侧 100m 范围内无敏感点，施工高峰期交通运输噪声不会产生较大的影响。

5、施工固体废物影响分析

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。建筑垃圾主要包括钢筋、钢板等下脚料、混凝土废料、废砖、石、砂等。其中建筑垃圾如钢筋、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，定期清运至环卫部门指定地点进行处理；工程施工高峰期人数为 30 人，垃圾产生量按照 0.5kg/(人·d) 计，则施工高峰期产生的垃圾为 15kg/d，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。

运营期污染因素分析

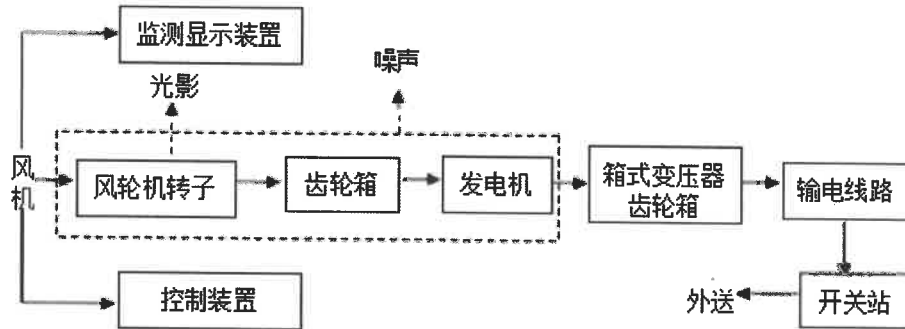


图 4-1 项目运营期工艺流程及产污环节示意图

风力发电是将风能通过风力发电机组转换为电能的过程，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。

本工程拟安装 3 台风机，总装机规模 19MW。工程采用一机一变单元接线方式，每台风电机组配备一座箱式变电器，就地升压为 35kV，再通过 35kV 集电线路引入 35kV 开关站。

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。

根据项目运营期工艺流程及产污环节图可知，项目运营期无工艺废气、生产废水产生，运营期主要环境影响因素有噪声、固废、生态和光影，其中主要是噪声和光影影响。

运营期
生态环
境影响
分析

1、生态环境影响分析

(1) 生态系统的影响分析

风电场建成后，临时破坏的植被通过原植被回铺或种植当地物种进行恢复，永久破坏的植被通过异地等面积种植得到补偿，并经过 1~3 年的恢复期，区域植被及生态环境逐步恢复到原有状态。因此，植被恢复后，风场运营期不会对区域生态系统造成明显影响。

(2) 物种多样性影响分析

①对植物的影响

项目在设计中通过合理选址，采用少占地，占劣地等措施，避免不可逆的影响。本风电场区主要为农田，当地主要种植作物有小麦、玉米、豆类等，没有较珍稀的植物，生物量较小；项目永久占地植被主要是农作物（小麦、玉米等），且各风机之间距离较大，因此对周围作物影响较小。

项目通过采取异地补偿及植被恢复等措施，经过 1~3 年恢复期，项目区植被可恢复到现有水平。在植被完全恢复前的 3 年之内，项目区植被将一直劣于现有状态。建设单位应做好长期监控工作，并及时采取有力措施，保证区域植被尽快恢复。

②对野生动物的影响

项目区主要野生动物为黄鼠狼、刺猬、野兔、麻雀、鹌鹑、斑鸠等，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。

③对鸟类的影响

A、对候鸟的影响

风电场营运期间对鸟类的危害主要为鸟类在风行过程中撞上运行的叶轮而死亡。

大型风力发电机安装，对鸟类造成的危害，主要是夜间迁徙的候鸟。美国

鸟类专家罗格艾特埃奥尔进行了较为全面的研究，研究表明风力发电机并不总是对大量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、有雾情况下也是如此。风力发电机对鸟类造成的危害比无线电和电视转播塔以及它们成千上万的拉索所造成的危害要小。

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）。因此，鸟类在飞行或迁徙中，风机对其造成的危害较小。

工程占地区现状主要为耕地、坑塘，未发现有受保护的珍稀野生保护动物栖息地分布，且项目区无鸟类的规模栖息地分布，不属于区域候鸟迁徙的重要通道。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，项目风电场营运期不会影响候鸟的迁徙。

B、对留鸟的影响

风电场营运期间对留鸟的危害主要表现在风机的运行噪声及叶片旋转气流等方面。

本项目风电场风机运行噪声约为 106dB(A)，根据对同类风电场的类比调查可知：出于风机的运行噪声及叶片旋转气流致使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)的风力发电机组对距离 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。

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。在项目区活动的鸟类主要为麻雀、乌鸦、鹁鹑、喜鹊、灰喜鹊等一般鸟类，数量众多，食源广泛，同类生境在附近易于寻找，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。

(3) 景观影响分析

本项目风电场占地区域为平原区，风电场建成后，就风机本身而言，已经为这一区域增添了色彩，虽与自然景观有明显差异，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。如果风场区能够按规划有计划地实施植被恢复，使场区形成一个结构合理、系统稳定的生态环境，不仅可以大大改变原来较脆弱、抗御自然灾害能力差的自然环境，而且可以起到以点代面、示范推广的作用，使风场区生态环境向着良性循环方面发展。

2、环境空气影响分析

风电为清洁型能源，风力发电运行期不产生废气污染物。

开关站无人值班（少人值守）方式管理，配备的人员主要为定期巡视人员，不在风电场内常驻，站内不设食堂，无食堂油烟废气产生；办公生活区采用空调采暖，不建设锅炉，无锅炉废气产生。

因此，项目营运期不会对周围环境空气质量造成污染影响。

3、营运期废水影响分析

营运期风电场按无人值班（少人值守）方式管理，配备的人员主要为定期巡视人员，不在风电场内常驻，因此无生活污水产生，不会对地表水环境产生影响。

4、声环境影响分析

项目营运期主要是风电机组的噪声和开关站内主变压器运行产生的噪声。

(1) 风电机组声环境影响分析

风电机组的噪声源主要为风力发电机的电机发出的机械噪声和旋转叶片切割空气所产生的空气动力噪声。参考徐婧的浙江大学硕士学位论文第 29 页

“各种不同类型的现代风电机组在不同风速下的声功率级在 100-106dB (A) 之间”，本次评价风机声功率级取 106dB (A)。由于风机之间的间距较大，风机的噪声叠加影响很小，因此可以只考虑单台风机的噪声影响。

根据项目噪声源和环境特征，采用《环境影响评价技术导则 声环境》中的点源衰减模式（不考虑其他衰减），预测项目完成后各主要噪声源对各预测点等效 A 声级的贡献值。其预测模式为：

点源衰减模式，预测计算声源至受声点的几何发散衰减，计算不考虑声屏障、空气吸收等衰减。预测公式如下：

$$L_A(r)=L_{WA}-20lgr-11$$

式中： $L_A(r)$ ——距离声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

r——预测点与声源的距离，m；

L_{WA} ——A 声功率级，m。

②预测结果

本项目场址地势较平，环境敏感点与风机相距较远（420m 以上）。风电机组噪声仅经几何发散衰减后不同距离处的噪声值见下表。

表 4-5 风电机组噪声贡献值预测结果一览表单位：dB (A)

噪声源	个数	10m	50m	100m	200m	300m	317m	400m	500m	600m	700m	800m
风电机组噪声 106dB(A)	1	75.0	61.0	55.0	48.9	45.5	45.0	42.9	41.0	39.4	38.1	36.9

现场调查，本项目风机周边主要以村庄分布为主，属于 2 类声环境功能区。由预测结果可知，当风机正常运行时，距离风机 317m 处噪声贡献值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)）。本项目风机与周围村庄的距离在 420m 以上，该范围内现状无村庄等声环境敏感点分布。本次评价建议风机周围 350m 的范围作为风机的噪声防护范围，该范围内不应再规划建设村庄、学校等环境保护目标。

本评价未考虑建筑物阻挡、植被绿化等衰减作用的影响，实际影响范围要

比预测影响范围要小，本项目风机运转噪声不会对周围村庄等声环境质量产生明显影响。

(2) 开关站声环境影响分析

开关站噪声主要来自电抗器和室外配电装置等电器设备所产生的电磁噪声。本项目开关站内设置 SVG 系统变压器，经查阅及类比相关资料可知，单台 SVG 变压器运行噪声不大，约为 55dB(A)。项目开关站占地面积 1664m²，根据开关站平面布置图，项目主变压器位于开关站南侧，与开关站东边界距离最近（10m），其运行噪声衰减至东厂界后贡献值不高于 35.0dB(A)，因此，本项目建成运行后开关站各边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，开关站噪声对周围环境影响较小。

开关站最近敏感点为东侧 230m 的郭庄，其运行噪声衰减至郭庄后贡献值不高于 7.8dB(A)，敏感点噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，开关站噪声对周围敏感点影响较小。

5、固体废物影响分析

本项目营运期固体废物主要为开关站职工生活垃圾、风机检修产生的废润滑油、SVG 变压器维护、更换和拆解时产生的废变压器油和开关站蓄电池采用免维护铅酸蓄电池，废润滑油、废变压器油、蓄电池属于危险废物。

(1) 生活垃圾

开关站职工人数为 3 人，生活垃圾按 0.3kg/（人·d）计算，年生活垃圾产生量约为 0.33t。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) 危险废物

①废润滑油

据企业介绍，本项目风电机组每 3 年大修（保养维护）一次，大修时需更换润滑油，单台风机废润滑油产生量约 50L，本项目共 3 台风机，则其大修一次废润滑油产生量共约 150L。经查《国家危险废物名录》（2021 年版），废

润滑油属于危险废物（类别为 HW08、代码 900-214-08），更换后的废润滑油统一收集后暂存于危废暂存间，不在项目检修场地内暂存，在更换润滑油时严禁乱倒乱撒，污染土壤和地下水。

②废变压器油

开关站正常运行状况下，SVG 变压器不会泄漏事故废油，也没有事故废油产生。检修时，可能会发生漏油产生事故废油，产生的事故废油属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的编号为 HW08（900-220-08 变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油）的危险废物。

根据设计单位提供资料，本项目 SVG 变拟选型 35kVA 干式变压器，本项目 SVG 变单台油重 360kg，SVG 变压器油的密度为 895kg/m³，体积约 0.4m³。因此本项目设计 0.5m³ 的事故油池，可满足事故废油的储存。该事故油池进行防渗处理，当发生变压器油泄漏时，该事故油池可作为一个变压器油临时贮存场所，经事故油池收集后用泵抽至桶内，交由有资质的单位回收处理，不外排。

③废铅酸蓄电池

开关站内备有铅酸蓄电池，主要作为事故停电电源，使用寿命较长，可达 5~8 年。开关站内设置 1 组 104 只的铅酸蓄电池组（单组蓄电池容量为 2V/200AH，单重约 19kg），开关站蓄电池为终生免维护的，一般不更换，如果出现损坏情况，将统一更换，开关站更换下来的废铅酸蓄电池属于危险废物（类别为 HW31，废物代码为 900-052-31），产生量按最不利情况计，每 5 年产生 1 组废铅酸蓄电池，约 2t/5 年，交由有相应危废处理资质的单位回收进行合理处置。

开关站内设一座 15m² 危废暂存间，危废暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中对危废暂存的相关要求建设，满足防渗、防晒、防风、防雨的要求；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；用以存放危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，

且表面无裂隙。

综上，运营期项目产生的固废经采取措施后可以得到妥善处理，对周围环境影响较小。

表 4-6 危险废物情况表

序号	危废名称	危险废物类别	废物代码	产生工序	产生量	形态	主要成分	产生周期	危险性	防污染措施
1	废润滑油	HW08	900-214-08	风机维修	150 L/3a	液态	烷烃、环烷烃等	3年	T, I	统一收集后暂存于危废暂存间后委托有资质单位进行处置
2	废变压器油	HW08	900-220-08	维护、更换和拆解	/	液态	多环芳烃、苯系物和重金属	/	T, I	
3	废铅酸蓄电池	HW31	900-052-31	更换蓄电池	2t/5a	固态	铅	5~8年	T, C	

表 4-7 本项目危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废润滑油	HW08	900-214-08	附属楼内危废暂存间	15m ²	密闭桶装	/	6个月
	废变压器油	HW08	900-220-08			密闭桶装	/	6个月
	废铅酸蓄电池	HW31	900-052-31			耐腐蚀包装容器	2t	3个月

为避免本项目的危废储存过程中产生二次污染问题，评价要求事故废油经事故油池收集后用泵抽至桶内，暂存于站内拟建 15m² 危废暂存间一处，然后定期交由有资质单位回收处理，危废暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求。

(1) 污染防治措施

- ①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料制造，建筑材料必须与危险废物相容。
- ②危废暂存间内要有安全照明设施和观察窗口。
- ③建造径流疏导系统，做好防风、防雨、防晒措施。

④危废暂存间地面基础和围挡墙采用“钢筋混凝土+环氧树脂”进行防渗，确保渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

⑤应采取符合标准的容器盛装危险废物，盛装危险废物的容器必须完好无损，且容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

(2) 危险废物贮存设施的运行与管理要求

①必须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留3年。

②必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

③按照 GB1556.2 设置环境保护图形标志，并建立档案制度，应将进入、运出的危险固废种类和数量详细记录，供随时查阅。

④不得将不相容的危险废物混合或合并存放。

(3) 委托处置环境影响分析

项目产生的危废经开关站内危废暂存间短暂收集后，委托有资质的单位回收处置。经处置后，项目产生的危险废物不会对周边环境产生影响。

(4) 环境管理要求

按照危险废物相关导则、标准、技术规范等要求，严格落实危险废物环境管理与监测制度，对项目危险废物收集、转运、贮存、处置各环节提出全过程环境监管要求。

通过采取以上防治措施，项目产生的危险废物不会对周边环境造成影响。

6、光影影响分析

本项目风电机组位于平原地区，风机设备高达 263m（含叶轮），日光照射在风机转动的叶片上会带来光影晃动。光影投射在居民区内，会对居民的日常生活产生干扰和影响，可能使人感觉不适。因此，应对风力发电机组产生的

光影影响进行分析。

以风电机组为中心，东西方向为轴，在纬度地区，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 $23^{\circ}26'S$ ；夏至日，太阳直射北回归线—即直射点的纬度为 $23^{\circ}26'N$ 。本项目风电场最北侧风机的纬度为位北纬 $33^{\circ}14'27.66''$ ，光影主要影响各风电机组北侧的村庄，一年当中冬至时分为太阳高度角最小，光影最长。

因此，太阳高度角 h_0 按冬至日正午时刻的太阳高度角计算，即：

$$h_0=90^{\circ}-\theta$$

式中， θ —纬差，即某地的地理纬度与冬至日直射点所在纬度之间的差值。

经计算，本项目所在地纬差= $33^{\circ}14'27.66''+23^{\circ}26'$ = 57.3483° ，太阳高角 $h_0=90^{\circ}-56.6744^{\circ}=33.3256^{\circ}$ 。

光影长度 L ： $L=D/tgh_0$

式中， D —物体有效高度，可按下式计算：

$$D=D_0+D_1$$

其中 D_0 为风机（含叶轮）高度 263m， D_1 为风机与敏感点之间高程差。

由于光影主要影响各风电机组北侧的村庄，因此本次仅考虑风机对北侧近距离村庄的影响。光影结合各风电机组与敏感点村庄的距离，经初步筛选后可能产生光影影响的风电机组及光影防护距离计算结果见下表。

表 4-8 风电机组光影防护距离计算表

风机号	村庄	方位	水平距离 (m)	风机高度 (含叶轮) (m)	地面海拔高差 (m)	光影长度 (m)	光影防护距离 (m)	光影影响分析结果
FJ01	董庄村	NEN	890	263	-4.14	392	400	无影响

	刘线庄村	NEN	1310	263	-3.3	393	400	无影响
FJ04	仙庄村	NWN	630	263	-3.22	394	400	无影响
	前张坡村	NEN	650	263	-2.87	394	400	无影响
FJ10	高庄村	N	690	263	-2.72	394	400	无影响
	杨庄村	NEN	740	263	-2.7	394	400	无影响

据上表计算结果，风电场周围村庄等敏感点都在各风电机组的光影影响距离之外，项目风电机组产生光影不会对周围敏感点造成影响。本评价建议风电机组的光影影响距离内不再规划村庄、学校等环境保护目标。

7、环境风险

(1) 风险识别

风电项目的风险事故主要包括开关站变压器油的泄露；风机发生轮毂（叶片）脱落及倒塔事故；开关站主变压器火灾、爆炸。

(2) 风险防范措施

A、开关站变压器油泄露事故

工程最大风险因素主要是开关站变压器运行或检修过程中可能会发生变压器油的泄漏事故。变压器油泄漏事故属于小概率事件。

针对本项目 35kVA 变压器油泄漏事故，本项目拟在变压器下设主变油坑，池内敷设卵石层，铺设厚度不小于 250mm，卵石直径 50mm~80mm。变压器油经鹅卵石自动渗入池中，经咨询涉及单位，35kVA 的主变中油量约为 0.36t，变压器油密度为 895kg/m³，事故时，主变排油经排油管排至事故油池，事故废油经收集后暂存于站内危废暂存间内，及时交有相应危险废物处理资质的单位进行处理，不外排。

B、风机发生轮毂（叶片）脱落及倒塔事故

风力发电机组是风电公司进行电力生产的主要设备。发生风力发电机组轮毂（桨叶）脱落事故，必然损坏风力发电机组，影响变电站上网电量的输出，

甚至危及人身安全。根据运行方式和天气变化等情况及时分析和预测事故发展可能带来的后果，预先采取有针对性的措施进行防范，并编制专项应急预案。

①在维护时，须认真按照维护作业指导书要求进行力矩校准，定期开展技术、质量监督工作，以防止重大设备事故发生。

②建立完善的风机巡检制度，巡检项目中应包括轮毂（叶片）的检查，巡检中发现有螺栓松动、损伤、断裂现象时，采用专用设备全面检查。

③为防止风机发生轮毂（叶片）脱落及倒塔事故，应加强风机设备巡检和定检的管理工作，优化设备修复工艺，对预投产和已投产项目全面开展机务技术监督、质量监控工作。特殊天气过后，加强对轮毂、叶片巡检。

④当发现风电机超速运行，不可盲目处理，要根据实际情况进行具体分析，然后再进行处理，并及时向场领导汇报

⑤出现雾、雪等可能导致桨叶覆冰的天气，应加强对风机桨叶的检查，发现叶片覆冰应立即停机处理，直至覆冰消除后方可启动风机。

⑥监控人员要实时监控机舱振动、风机功率、主轴承温度等参数，发现异常，应登塔检查。

⑦由于振动触发安全链导致停机，未经现场叶片和螺栓检查不可启动风机。

C、开关站主变压器火灾、爆炸

①开关站内严禁烟火以及其他有可能引起火灾、爆炸的行为；

②对主变设备内部故障引起的严重火灾，则依靠防火间距、主变油坑及灭火器、砂子等来有效防止火灾的扩大蔓延。集油坑内应铺设卵石层，厚度不应小于 250mm，卵石直径为 50~80mm。变压器油池各边应大于变压器 1m。

③开关站按规定配置一定数量的消防器材，确保足够的消防设施和消防水源。严格安全生产管理，定制并落实厂区各项安全措施，变压器等危险区域应按照要求设置安全标志。

	<p>除按照以上防范措施外，建议针对各种风险制定专项风险应急预案，同时对职工要加强职业培训和安全教育，培养职工要有高度的安全生产责任心，有熟练的操作技能，具备有关物料、设备、设施、工艺参数变动及泄漏等的危险、危害知识，在紧急情况下能采取正确的应急方法。</p> <p>8、环境正效益分析</p> <p>西平县天润新能源 19MW 分散式风电场项目是清洁能源开发利用项目，它不同于火电项目，不用消耗任何燃料；也不同于水电项目，不需要建设水库，它只需要利用当地的风资源，就可以将风能转变为电能，而整个生产过程中不消耗燃料，不产生污染物，同时风电场建成后，可为当地提供清洁能源。</p> <p>风电是一种清洁、无污染的可再生能源，开发利用风能资源是调整能源结构实施能源可持续发展的有效途径。本工程装机容量为 19MW，年上网发电量为 0.45022 亿 kWh，与发电规模相当的火电相比，按发电标煤煤耗 314g/kWh 计，每年可节约标煤 1.41 万吨。相对目前日益严峻的能源危机，风电具有更强的生命力，符合国家的产业政策。</p> <p>2、减排效益</p> <p>风电作为一种清洁能源，除了可节约能源外，与相同发电量的燃煤发电相比，本工程运行期每年可减少灰渣、二氧化硫、氮氧化物的排放量，可减少温室气体二氧化碳的排放，此外，还可节约大量淡水资源，并减少燃煤电厂产生的噪声及燃料、灰渣运输处置带的响应环境和生态影响。</p> <p>由此可见，西平县天润新能源 19MW 分散式风电场项目的建设，除了具有定的经济效益和社会效益外，还有明显的环境效益和节能效益，对促进西平县经济发展和生态环境的良性循环具有一定的积极作用。</p>
<p>选址选线环境合理性分析</p>	<p>项目风电场风能资源较丰富，具有一定的开发价值。项目用地位于驻马店市西平县谭店乡境内，不在西平县规划的中心城区范围内。项目占地类型为水域及水利设施用地（坑塘水面）、未利用地、一般耕地，不涉及基本农田。西</p>

平县自然资源局已出具关于项目选址的意见，该项目用地不涉及基本农田。

项目用地范围内不涉及西平县县级和乡镇级集中式饮用水水源保护区；项目用地范围内无已探明的重点文物保护单位；项目用地范围内暂未发现珍稀保护植物和古树名木等环境敏感目标，也未发现有受各级保护的珍稀野生保护动物栖息地分布；项目区无鸟类的规模栖息地分布，不属于区域候鸟迁徙的重要通道。项目风电场风电机组均远离村庄等敏感点布设，周围村庄等敏感点均在各风电机组的光影影响距离之外，项目风电机组产生光影不会对周围敏感点造成影响。项目营运期无废气、废水污染物产生；风机和开关站内设备噪声不会对周围村庄等敏感点声环境产生明显影响；营运期产生的固体废物均得到妥善处置，对周围环境影响较小。

因此，评价从环保角度认为，本项目选址可行。

五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	<p>1、施工期主要生态保护措施</p> <p>1.1 设计期生态防护措施</p> <p>(1) 施工方式优化</p> <p>①本项目地面开挖采用挖掘机开挖，而非炸药爆破，减轻对鸟类和动物正常生活、觅食等活动的影响；</p> <p>②优先考虑不占耕地或少占耕地；优化临时占地的选址，尽量选择裸地，采取“永临结合”的方式，尽量减小对植被占用的影响。</p> <p>(2) 选址选线优化</p> <p>①优化场内道路、施工场等临时占地的选线选址，避免穿越和占用成片的耕地，应选择荒地；在施工时，施工活动要保证在征地范围内进行，场内道路及临时占地要采取“永临结合”的方式，尽量缩小范围，减少对耕地的占用。</p> <p>②集电线路尽量设置与临时道路工程范围内。</p> <p>③施工道路尽量利用已有的乡村公路，减少土地开挖及土地的占用，减轻水土流失及对区域地质环境的破坏。</p> <p>1.2 生态影响减缓措施</p> <p>(1) 本项目风电机组、开关站等永久占地施工期间应严格根据施工规范施工，严禁扩大施工范围，避免因增加施工占地进一步造成对周边地表植被破坏；</p> <p>(2) 为保护有限的表土资源，施工前对风机及箱式变基础、开关站等永久占地表层土进行剥离，可以用于后期风机安装场地等其他临时占地的植被恢复覆土，根据项目区实际情况，表土平均剥离厚度为 30cm；剥离的表层土集中堆置区内地势较平缓的空地。</p>
---------------------------------	--

(3) 项目风机安装场地、施工道路等临时占地，施工时严格按照施工规范进行，避免进一步扩大对周边区域地表植被的破坏。

(4) 施工道路生态保护措施

①合理规划设计施工道路，本项目施工期运输道路充分利用现有地方道路，仅现有道路至各台风机处需要少量的新建道路，减少新增临时占地；

②新建施工道路应在保证满足施工运输的前提下，进一步缩减施工道路宽度，减少临时占地；

③新建施工道路在满足运输前提下，设置为简易的碎石路面，以便于施工结束后施工道路临时占地的清理整治和植被恢复。

(5) 为了有效保护表层土资源，项目施工前或开挖前，应先剥离表层土（30cm），并注意开挖表层土的临时堆放，表土临时堆场要尽量布置在工程永久征地范围内或者已设计的临时占地范围内，尽量不新增临时占地。

(6) 表土堆场临时占地生态保护措施

各工程区的表土临时堆场周边应设置挡土墙，控制边坡坡降比 1:2 左右，并播散草籽等生物措施防止表土发生水土流失，损失土壤肥力，堆土场表面还可覆盖防护措施，防止土壤损失，也可防止扬尘的二次污染。

(7) 临时占地生态恢复措施

施工作业主要对施工场地及道路两侧的植被造成破坏。施工期虽然较长，但采用分段施工，局部施工期均比较短，施工完成后因场地施工、道路等建设破坏的植被均可在建设完成后，通过绿化等措施对植被进行恢复或重建，本项目风机永久占地均为点状征地，单个风机占地较少，因此施工对其生态系统的多样性基本无影响。通过树、灌、草（主要采用本地物种）相结合的植被绿化措施可以恢复被扰动的区域植被，对植物种类的多样性和植被类型的多样性影响较小。具体恢复措施如下：

①风电机组施工临时占地恢复

对平整后的临时占地进行全面整地，在临时占地内原植被为农田的，恢复为农田交于当地农民，其余荒地等临时占地通过树、灌、草（主要采用地物种）相结合的植被绿化措施可以恢复被扰动的区域植被。

②塔基地面植被恢复

对塔基地面进行全面整地，恢复原有生态环境。

③道路两侧植被恢复

场内道路两侧主要占地类型为耕地的，对该部分占地全面整地恢复为农田后移交给当地农民耕作。对占地类型为荒地的土地进行整地后，撒播草籽活植树，并在检修道路两侧空地内植树。

④生态种植方案

本项目绿化采用乔、灌、草绿化，绿化品种选择以乡土树种和草种为主，兼顾美化要求。

⑤异地补偿方案

本项目运营期永久占地面积约为 0.39hm²，为减小项目建设对原有土地利用类型及植被的影响，本项目采取异地生态补偿方式。施工期临时占地中原有的裸露土地作为异地植被生态补偿。本项目土建施工完毕后，对原有裸露土地进行土地整治，施肥，人力畜力耕翻地后，种植当地优势树种或播撒草籽等。3年后生态可以得到恢复，并会在一定程度上改善原有生态。

1.3 生态影响的恢复与补偿措施

(1) 对于临时占地，由于施工人员、施工车辆及施工材料压占临时设施区改变其土壤紧实度，会影响植被的自然生长，同时材料运输过程中部分沙石、水泥洒落，施工营地有部分建筑垃圾，因此在工程完工后应清除各种残留的建筑垃圾，对粒径大于 5.0cm 的碎石块进行捡选去除，可采取人、畜力翻松，必要时采取覆土措施。

(2) 在开挖的工程中，如发现国家重点保护野生植物，要建立报告当地林业部门，立即组织挽救，在环境保护经费预算中要安排国家保护物种保护经费，用于紧急抢救和监测工作之用。

(3) 占地范围内现状为耕地的，施工前对表土进行剥离并在吊装场占区域内设置临时堆土区，施工结束后进行土地整治；占地范围内现状为坑塘水面的，划出施工范围后，采用围堰将作业区内水面疏干后再进行基坑开挖施工，疏干水就近引入鱼塘，严禁随意乱排。

(4) 风电场场内公路沿路两侧、风电机基础平台外围林地要大量种植乔木和灌木，主要以种植易成活的本土树种侧柏、杨树、荆条等，为保证当地景观，种植的乔木需包含一定量胸径在 10cm 以上的乔木。对周边稀疏林地应适当增大树木密度，尽量保持绿化覆盖率，对栽种的树木和植被要进行人工深度养护，确保树木、植被的成活率。此外，对风电基础周边施工结束后采取一定的覆土措施，保证植被恢复的条件。

2、施工期废气防治措施

为有效控制施工期间的扬尘影响，本评价根据《河南省大气污染防治条例》、《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、《河南省 2022 年大气污染防治攻坚战实施方案》（豫环委办〔2022〕9 号）、《关于印发驻马店市 2022 年大气、水、土壤污染防治和农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（驻环委办〔2022〕18 号）》等文件要求，对项目施工提出以下扬尘控制要求：

(1) 施工场地总体要求：

①建立施工工地动态管理清单，全面开展标准化施工，按照“谁施工、谁负责，谁主管、谁监督”原则，严格落实“六个百分之百”、开复工验收、“三员”管理等制度。严格渣土运输车辆规范化管理，实行建筑垃圾从产生、清运到消纳处置的全过程监管。严格落实城市建成区内“两个禁止”（禁止现场搅拌混凝土和禁止现场配置砂浆）要求，加快“两个禁止”综合信息监管平台建

设，实施动态监管。

②所有施工现场必须做到“十个百分百”：各工地在出入口车辆 100%进行冲洗，施工现场主干道实现 100%硬化，裸露散堆土方、物料 100%覆盖到位，运输沙渣土等散装物料车辆 100%覆盖，工地 100%进行洒水降尘湿化作业，暂不开工的工地 100%绿化，工地周边 100%围挡、工地内非道路移动机械使用油品及车辆 100%达标、主城区内 100%取缔砂浆现场搅拌、新建项目 100%安装远程视频监控系统。

③施工现场设置控制扬尘污染责任标志牌，标明扬尘污染防治措施、主管部门、责任人及环保监督电话等内容。建立扬尘控制责任制度，将扬尘治理费用列入工程造价。

④分散状物料装卸作业时采取临时围挡措施，定期洒水，及时清扫，不利气象条件下，限制装卸作业等。

⑤合理安排施工计划，尽量减少土石方开挖和运输调用，减少扬尘产生量。土石方开挖过程中应进行洒水抑尘。

⑥施工场地剥离表土集中堆存，并设置干砌石挡墙、装土编织袋挡墙等临时拦挡，定期洒水抑尘，遇降水或大风等恶劣天气时，对临时堆土进行防尘网苫盖。

⑦施工结束后及时对施工区域进行生态恢复。

(2) 各施工区域特别要求

①施工生产生活区、开关站等面状工程：

(a) 首先进行开关站区域四周围墙施工，严禁敞开式作业。

(b) 施工区域必须进行地面硬化，出口必须设置定型化自动冲洗设施，出入车辆必须冲洗干净。

②风机、集电线路杆塔等点状工程：施工区域四周设置围挡，严禁敞开式作业。

(3) 物料运输扬尘污染防治措施

①建设单位必须委托具有资格的运输单位进行物料运输，双方签订扬尘污染治理协议，共同承担扬尘污染治理责任。物料运输车辆必须随车携带驾驶证、行车证、营运证、建筑垃圾运输许可证和装卸双向登记卡，做到各项运营运输手续完备。

②合理规划施工运输车辆行车路线，出入料场的道路、未铺装的道路等经常洒水，以减少粉尘污染。

③项目施工必须使用散装水泥；运输车辆装载量适当，运输分散状物料必须采用密闭车斗运输，在运输途中不得遗洒、飘散载运物。

(4) 非道路移动机械污染管控措施

①严禁租赁和使用未履行申报登记、张贴环保标识、核发号牌等环保手续的非道路移动机械。

②加强设备养护，确保达到环保要求。

通过采取以上抑尘措施后，可最大限度的降低施工扬尘对周围环境的影响。

3、施工废水防治措施

项目施工现场不进行施工机械修配、汽车保养，施工废水主要为施工车辆的冲洗废水，主要污染物为泥沙，建议在施工场地设置沉淀池，施工废水经沉淀池澄清后全部回用，不外排。

本项目施工人员主要为风机、施工道路等现场施工建设人员和当地民工，项目施工生产生活区不设厨房，施工高峰期人员数量约为 30 人，施工人员生活用水按照 50L/（人·d）计，则施工期施工人员生活用水量为 1.5m³/d，生活污水排放系数取 0.8，则施工期生活污水量为 1.2m³/d。项目在施工生产生活区设置一体化污水处理设施，施工人员产生粪污定期收集后用作农肥资源化利用，不外排。

4、施工期噪声防治措施

为避免施工机械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合理安排施工现场，结合本评价施工机械噪声预测结果，施工现场的固定噪声源相对集中放置，以减轻对环境的影响；

②合理安排施工时间，距沿线声环境敏感点较近施工区域禁止昼间 12:00~14:00 和夜间 22:00~6:00 进行施工。

③施工现场设置施工标志，并将施工计划报交通管理部门，以便做好车辆的疏通工作，保证交通的安全、畅通。

④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，施工现场靠近声环境敏感点一侧设置不低于 2.0m 高的硬质围挡，减少对周围声环境的影响。

⑤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。

⑥为减少施工运输车辆行驶过程的交通噪声，建议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。如确实无法避开居民点，要求施工运输车辆在经过近距离声环境敏感点时控制车速、禁鸣，同时加强车辆维护，减轻噪声对周围声环境的影响。

采取以上措施后，可有效减轻施工噪声对沿线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。

5、施工固废防治措施

本项目施工期建筑垃圾如钢筋、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，定期清运至环卫部门指定地点进行处理；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。

1、运营期主要生态保护措施

(1) 运营期如果碰到大雾、暴雨或大风的夜晚，开关站室外的照明尽量最小化，尽量不要长时间开启明亮的照明设备，给室外需要照明的设备加装必要的遮光设施，减轻对附近动物的影响。

(2) 优化风机设备、安装驱鸟装置、涂抹警示色、加强巡逻管理，及时联系救助，禁止捕杀等措施，减少对鸟类的影响；运营期风电机组的检修和维护期间，任何工作人员均不得猎捕、杀害鸟类。

(3) 运营期应加强巡护和管理，监测生态恢复和水土保持实施效果，对植被恢复不佳区域及时补种补栽，切实巩固和加强生态恢复及水土保持成果。

(4) 工程运行后对施工临时占地植被恢复情况，包括植被存活率、种植密度、覆盖率开展3年的监测；工程运行后开展至少3年的动物监测（尤其是针对鸟类的监测），包括陆生动物的种类、数量、觅食路线及栖息地，鸟类的组成及栖息地。同时对风机的撞鸟情况进行监测记录，了解各风机每年的撞鸟情况，反复撞鸟或撞鸟多的风机在迁徙季节暂停运行。如发现风机运行严重影响到动物（主要是鸟类）的生存，则必须及时采取调整措施。

2、运营期噪声防治措施

为将项目噪声对环境的影响降至可接受的最低水平，评价提出以下噪声防治措施：

(1) 在设备选型时应选用低噪声设备。要求设备制造厂商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对风电机噪声进行控制，同时可以提高加工工艺和安装精度，使轴承保持良好的润滑条件等来减少风电机噪声源强。

(2) 运营过程中，建设单位要经常对风机进行维护和检修，使其处于良好的运行状态，避免机器运转不正常时噪声增高。

(3) 开关站选用低噪声设备，对主变压器采取基础减振措施。

经采取以上措施后，项目噪声对周围环境影响较小。

3、营运期固体废物防治措施

本项目营运期固体废物主要为开关站职工生活垃圾、风机检修产生的废润滑油、SVG 变压器维护、更换和拆解时产生的废变压器油和开关站蓄电池采用免维护铅酸蓄电池，其中废润滑油、废变压器油、蓄电池属于危险废物。

结合实际建设情况，本工程在开关站内设置一座危险废物暂存间。废润滑油、废变压器油、废铅酸蓄电池暂存于危废暂存间后委托有资质的单位进行处置。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，本项目危险废物产生情况见表 5-1，危险废物贮存场所基本情况见表 5-2。

表 5-1 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-214-08	150L/3a	液态	烷烃、环烷烃等	3 年	T, I	统一收集后暂存于危废暂存间后委托有资质单位进行处置
2	废变压器油	HW08	900-220-08	/	液态	多环芳烃、苯系物和重金属	/	T, I	
3	废铅酸蓄电池	HW31	900-052-31	2t/5a	固态	铅	5~8 年	T, C	

表 5-2 本项目危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废润滑油	HW08	900-214-08	附属楼内危废暂存间	15m ²	密闭桶装	/	6 个月
	废变压器油	HW08	900-220-08			密闭桶装	/	6 个月
	废铅酸蓄电池	HW31	900-052-31			耐腐蚀包装容器	2t	3 个月

4、营运期光影防治措施

根据前述分析，项目各风电机组周围村庄都在各风电机组的光影防护距离之外，项目风电机组的光影不会对周围居民点造成影响。同时，在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。

其他	<p>环境管理与监测计划</p> <p>(1) 环境管理</p> <p>为使环保措施落实并正常发挥作用，公司应设立专门的环保机构，配备专职人员并建立环保档案。认真贯彻执行国家有关环境保护方面的法规和标准，切实做到环保工程与主体工程同时设计，同时施工，同时投产。</p> <p>A 施工期</p> <p>①落实环评报告及批复意见中的环境保护措施，并将环境保护相关工程内容及施工期环境管理要求纳入工程招投标中，明确相关责任，确保施工期环保措施切实落实，并协助环保部门进行施工期的环保监督与管理。</p> <p>②在项目施工期搞好环保设施的“三同时”及施工现场的环境保护工作。</p> <p>③加强对施工过程中废水、废气、噪声、固体废物等污染物的管理。</p> <p>B 运营期</p> <p>①贯彻执行环境保护法规和标准，建立健全公司的环境保护工作规章制度并监督执行，明确环保责任制及其奖惩办法。</p> <p>②建立健全环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告、环保设备及运行记录，做好环境统计、环境监测报表及其它环保资料的上报和保存。</p> <p>③收集有关污染物排放标准、环保法规、环保技术资料。</p> <p>④负责组织突发性污染事故的应急措施及善后处理，追查事故原因及事故隐患。</p> <p>⑤搞好环保设施与生产主体设备的协调管理，使污染防治设施的完好率、运行率与生产主体设备相适应，并与主体设备同时运行和检修，污染防治设施发生故障时要及时采取补救措施，防治污染事故的扩大和蔓延。</p> <p>环境监测的目的是便于及时了解项目在施工期与运营期的各种工程行为对环境保护目标所产生的影响范围和程度，以便对产生环境影响的工程行为采取相应的减缓措施。本项目施工期和运营期的环境监测计划见下表，监测工作可</p>
----	--

委托有资质的监测单位完成。

表 5-3 施工和运营期的环境监测计划一览表

时段	监测内容	监测项目	监测点位	监测频次
施工期	大气环境	TSP	施工生产生活区下风向 10m 处	施工高峰期监测 1 期
	声环境	Leq	施工生产生活区场界周围布设 1~2 个监测点	施工高峰期监测 1 期
运营期	声环境	Leq	距离风机较近的居民点,开关站四周厂界外 1m	每年监测 1 次
	生态	—	施工临时占地植被恢复情况,包括植被存活率、种植密度、覆盖率;陆生动物的种类、数量、觅食路线及栖息地,鸟类的组成及栖息地	调查 3 年,每年调查 1 次

本项目总投资 16958.62 万元,其中环保投资 220 万元,占 1.3%。项目环保投资及竣工验收内容见下表。

表 5-4 本项目环保投资及竣工验收一览表

时段	类别	污染源	环保措施	投资(万元)
施工期	废气	扬尘	<p>1、建立施工工地动态管理清单,全面开展标准化施工,按照“谁施工、谁负责,谁主管、谁监督”原则,严格落实“六个百分之百”、开复工验收、“三员”管理等制度。严格渣土运输车辆规范化管理,实行建筑垃圾从产生、清运到消纳处置的全过程监管。严格落实城市建成区内“两个禁止”(禁止现场搅拌混凝土和禁止现场配置砂浆)要求,加快“两个禁止”综合信息监管平台建设,实施动态监管。</p> <p>2、所有施工现场必须做到“十个百分之百”:各工地在出入口车辆 100%进行冲洗,施工现场主干道实现 100%硬化,裸露散堆土方、物料 100%覆盖到位,运输沙渣土等散装物料车辆 100%覆盖,工地 100%进行洒水降尘湿化作业,暂不开工的工地 100%绿化,工地周边 100%围挡、工地内非道路移动机械使用油品及车辆 100%达标、主城区内 100%取缔砂浆现场搅拌、新建项目 100%安装远程视频监控系统。</p> <p>3、施工现场设置控制扬尘污染责任标志牌,标明扬尘污染防治措施、主管部门、责任人及环保监督电话等内容。建立扬尘控制责任制度,将扬尘治理费用列入工程造价。</p> <p>4、分散状物料装卸作业时采取临时围挡措施,定期洒水,及时清扫,不利气象条件下,限制装卸作业等。</p> <p>5、合理安排施工计划,尽量减少土石方开挖和运输调用,减少扬尘产生量。土石方开挖过程中应进行洒水抑尘。</p> <p>6、施工场地剥离表土集中堆存,并设置干砌石挡墙、装土编织袋挡墙等临时拦挡,定期洒水抑尘,遇降水或大风等恶劣天气时,对临时堆土进行防尘网苫盖。</p> <p>7、施工结束后及时对施工区域进行生态恢复。</p> <p>8、施工生产生活区、开关站等面状工程:(a)首先进行开关站</p>	54

环保投资

		<p><u>区域四周围墙施工，严禁敞开式作业。(b) 施工区域必须进行地面硬化，出口必须设置定型化自动冲洗设施，出入车辆必须冲洗干净。</u></p> <p>9、风机、集电线路杆塔等点状工程：施工区域四周设置围挡，严禁敞开式作业。</p> <p>10、建设单位必须委托具有资格的运输单位进行物料运输，双方签订扬尘污染治理协议，共同承担扬尘污染治理责任。物料运输车辆必须随车携带驾驶证、行车证、营运证、建筑垃圾运输许可证和装卸双向登记卡，做到各项运营运输手续完备。</p> <p>11、合理规划施工运输车辆行车路线，出入料场的道路、未铺装的道路等经常洒水，以减少粉尘污染。</p> <p>12、<u>项目施工必须使用散装水泥；运输车辆装载量适当，运输分散状物料必须采用密闭车斗运输，在运输途中不得遗洒、飘散载运物。</u></p> <p>13、严禁租赁和使用未履行申报登记、张贴环保标识、核发号牌等环保手续的非道路移动机械。 加强设备养护，确保达到环保要求。</p>		
废水	施工车辆冲洗废水	工程施工废水主要为施工车辆的冲洗废水，主要污染物为泥沙，经沉淀池澄清后全部回用，不外排。	1	
	生活污水	施工生产生活区设置一体化污水处理设施，施工人员产生粪污定期收集后用作农肥资源化利用，不外排。	3	
噪声	施工设备及运输车辆噪声	<p>1、合理安排施工现场，结合本评价施工机械噪声预测结果，施工现场的固定噪声源相对集中放置，以减轻对环境的影响；</p> <p>2、合理安排施工时间，距沿线声环境敏感点较近施工区域禁止昼间12:00~14:00和夜间22:00~6:00进行施工。</p> <p>3、施工现场设置施工标志，并将施工计划报交通管理部门，以便做好车辆的疏通工作，保证交通的安全、畅通。</p> <p>4、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，施工现场靠近声环境敏感点一侧设置不低于2.0m高的硬质围挡，减少对周围声环境的影响。</p> <p>5、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。</p> <p>6、为减少施工运输车辆行驶过程的交通噪声，建议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。如确实无法避开居民点，要求施工运输车辆在经过近距离声环境敏感点时控制车速、禁鸣，同时加强车辆维护，减轻噪声对周围声环境的影响。</p>	2.5	
	固废	<p>生活垃圾</p> <p>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。</p> <p>建筑垃圾</p> <p>分类处置，合理利用。</p>	/	
营运期	噪声	风机运转噪声	选用低噪声风机，合理规划风机布局，定期对风机进行维护和检修，使其处于良好的运行状态；开关站选用低噪声设备，对主变压器采取基础减振措施。	0.5
	固废	危险废物	<p>1、生活垃圾由环卫部门定期清运；</p> <p>2、站内设一间15m²的危废暂存间，风机检修产生的废润滑油、SVG 变压器维护、更换和拆解时产生的废变压器油和开关站蓄</p>	9

			<p>电池采用免维护铅酸蓄电池经收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处置资质的单位处理；</p> <p>3、主变附近设置1座0.5m³的事故油池。</p>	
	生态保护区措施	<p>施工期：</p> <p>1、施工前对各项工程占地进行表土剥离，施工结束后进行表土回覆，并进行整治和植被恢复或复耕、异地补偿等；</p> <p>2、临时占地尽量设置在永久征地范围内，减少临时占地面积和临时占地的植被破坏；合理规划设计施工道路，充分利用现有地方道路，减少新增临时占地；</p> <p>3、新建施工道路可设置为土路面，以便于施工结束后施工道路临时占地的清理整治和植被恢复；</p> <p>4、设置表土临时堆场，并采取必要的覆盖措施和水土保持措施。</p> <p>运营期：</p> <p>1、运营期如果碰到大雾、暴雨或大风的夜晚，开关站室外的照明尽量最小化，尽量不要长时间开启明亮的照明设备，给室外需要照明的设备加装必要的遮光设施，减轻对附近动物的影响；</p> <p>2、风机叶片图绘警示色，降低鸟撞事件；运营期风电机组的检修和维护期间，任何工作人员均不得猎捕、杀害鸟类。</p> <p>3、运营期应加强巡护和管理，监测生态恢复和水土保持实施效果，对植被恢复不佳区域及时补种补栽，切实巩固和加强生态恢复及水土保持成果；</p> <p>4、工程运行后对施工临时占地植被恢复情况和动物进行监测，同时记录撞鸟情况，必要时采取调整措施。</p>	150	
		合计		220

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、施工前对各项工程占地进行表土剥离，施工结束后进行表土回覆，并进行整治和植被恢复或复耕、异地补偿等；</p> <p>2、临时占地尽量设置在永久征地范围内，减少临时占地面积和临时占地的植被破坏；合理规划设计施工道路，充分利用现有地方道路，减少新增临时占地；</p> <p>3、新建施工道路可设置为土路面，以便于施工结束后施工道路临时占地的清理整治和植被恢复；</p> <p>4、设置表土临时堆场，并采取必要的覆盖措施和水土保持措施。</p>	按要求落实	<p>1、运营期如果遇到大雾、暴雨或大风的夜晚，开关站室外的照明设备尽量最小化，尽量不要长时间开启明亮的照明设备，给室外需要照明的设备加装必要的遮光设施，减轻对附近动物的影响；</p> <p>2、风机叶片图绘警示色，降低鸟撞事件；运营期风电机组的检修和维护期间，任何工作人员均不得猎捕、杀害鸟类。</p> <p>3、运营期应加强巡逻和管理，监测生态恢复和水土保持实施效果，对植被恢复不佳区域及时补种补栽，切实巩固和加强生态恢复及水土保持成果；</p> <p>4、工程运行后对施工临时占地植被恢复情况和动物进行监测，同时记录撞鸟情况，必要时采取调整措施。</p>	按要求落实
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	<p>项目施工现场不进行施工机械修配、汽车保养，施工废水主要为施工车辆的冲洗废水，主要污染物为泥沙，建议在施工现场地设置沉淀池，施工废水经沉淀池澄清后全部回用，不外排；</p> <p>施工生产生活区设置一体化污水处理设施，施工人员产生粪污定期收集后用作农肥资源化利用，不外排。</p>	按要求落实	/	/

地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	<p>1、合理安排施工现场，结合本评价施工机械噪声预测结果，施工现场的固定噪声源相对集中放置，以减轻对环境的影响；</p> <p>2、合理安排施工时间，距沿线声环境敏感点较近施工区域禁止昼间12:00~14:00和夜间22:00~6:00进行施工。</p> <p>3、施工现场设置施工标志，并将施工计划报交通管理部门，以便做好车辆的疏通工作，保证交通的安全、畅通。</p> <p>4、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，施工现场靠近声环境敏感点一侧设置不低于2.0m高的硬质围挡，减少对周围声环境的影响。</p> <p>5、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。</p> <p>6、为减少施工运输车辆行驶过程的交通噪声，建议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。如确实无法避开居民点，要求施工运输车辆在经过近距噪声环境敏感点时控制车速、禁鸣，同时加强车辆维护，减轻噪声对周围声环境的影响。</p>	<p>《建筑施工场界环境噪声排放标准》表1限值</p> <p>选用低噪声风机，合理规划风机布局，定期对风机进行维护和检修，使其处于良好的运行状态；开关站选用低噪声设备，对主变压器采取基础减振措施。</p>	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准	
振动	/	/	/	/
大气环境	<p>14、建立施工工地动态管理清单，全面开展标准化施工，按照“谁施工、谁负责，谁主管、谁监督”原则，严格落实“六个百分之百”、开复工验收、“三员”管理等制度。严格渣土运输车辆规范化管理，实行建筑垃圾从产生、清运到消纳处置的全过程监管。严格落实城市建成区内“两个禁止”（禁止现场搅拌混凝土和禁止现场配置砂浆）要求，加快“两个禁止”综合信息监管平台建设，实施动态监管。</p> <p>15、所有施工现场必须做到“十个百分百”：各工地在出</p>	《大气污染物综合排放标准》(GB16298-1996)表2标准要求	/	

	<p>入口车辆 100%进行冲洗，施工现场主干道实现 100%硬化，裸露散堆土方、物料 100%覆盖到位，运输沙渣土等散装物料车辆 100%覆盖，工地 100%进行洒水降尘湿化作业，暂不开工的工地 100%绿化，工地周边 100%围挡、工地内非道路移动机械使用油品及车辆 100%达标、主城区内 100%取缔砂浆现场搅拌、新建项目 100%安装远程视频监控</p> <p>16、施工现场设置控制扬尘污染责任标志牌，标明扬尘污染防治措施、主管部门、责任人及环保监督电话等内容。建立扬尘控制责任制度，将扬尘治理费用列入工程造价。</p> <p>17、分散状物料装卸作业时采取临时围挡措施，定期洒水，及时清扫，不利气象条件下，限制装卸作业等。</p> <p>18、合理安排施工计划，尽量减少土石方开挖和运输调用，减少扬尘产生量。土石方开挖过程中应进行洒水抑尘。</p> <p>19、施工场地剥离表土集中堆存，并设置干砌石挡墙、装土编织袋挡墙等临时拦挡，定期洒水抑尘，遇降水或大风等恶劣天气时，对临时堆土进行防尘网遮盖。</p> <p>20、施工结束后及时对施工区域进行生态恢复。</p> <p>21、施工生产生活区、开关站等面状工程：(a) 首先进行开关站区域四周围墙施工，严禁敞开放式作业。(b) 施工区域必须进行地面硬化，出口必须设置定型化自动冲洗设施，出入车辆必须冲洗干净。</p> <p>22、风机、集电线路杆塔等点状工程：施工区域四周设置围挡，严禁敞开放式作业。</p> <p>23、建设单位必须委托具有资格的运输单位进行物料运输，双方签订扬尘污染治理协议，共同承担扬尘污染治理责任。物料运输车辆必须随车携带驾驶证、行车证、营运证、建筑垃圾运输许可证和装卸双向登记卡，做到各项运营运输手续完备。</p> <p>24、合理规划施工运输车辆行驶路线，出入料场的道路、未铺装的道路等经常洒水，以减少粉尘污染。</p> <p>25、项目施工必须使用散装水泥；运输车辆装载量适当，</p>		
--	---	--	--

	<p>运输分散状物料必须采用密闭车斗运输，在运输途中不得洒、飘散载运物。</p> <p>26、严禁租赁和使用未履行申报登记、张贴环保标识、核发号牌等环保手续的非道路移动机械。</p> <p>27、加强设备养护，确保达到环保要求。</p>			
<p>固体废物</p>	<p>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，定期清运至环卫部门指定地点进行处理；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。</p>	<p>按求落实</p>	<p>1、生活垃圾由环卫部门定期清运；</p> <p>2、站内设一间15m²的危废暂存间，风机检修产生的废润滑油、SVG变压器油和维护、更换和拆解时产生的废变压器油和开关站蓄电池采用免维护铅酸蓄电池经收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处置资质的单位处理；</p> <p>3、主变附近设置1座0.5m³的事故油池。</p>	<p>《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单相关要求</p>
<p>电磁环境</p>	<p>/</p>	<p>/</p>	<p>/</p>	<p>/</p>
<p>环境风险</p>	<p>/</p>	<p>/</p>	<p>(1) 主变油泄漏事故：拟在变压器下设主变油坑，池内敷设卵石层。变压器油经鹅卵石自动渗入池中，项目建设容量为0.5m³的事故油池。废变压器油经事故油池收集后，暂存于站内危废暂存间内，定期交由有资质单位回收处理。</p> <p>(2) 风机发生轮毂（叶片）脱落及倒塔事故风险：建立完善的风机巡检制度，加强对轮毂、叶片巡检；根据运行方式和天气变化等情况及时分析和预测事故发生可能带来的后果，采取针对性措施进行防范。</p> <p>(3) 主变压器火灾、爆炸风险事故：按规定在升压站内配置一定数量的消防器材，确保足够的消防设施和消防水源。严格安全生产管理，针对各种风险制定专项风险应急预案，同时对职工要加强职业培</p>	<p>/</p>

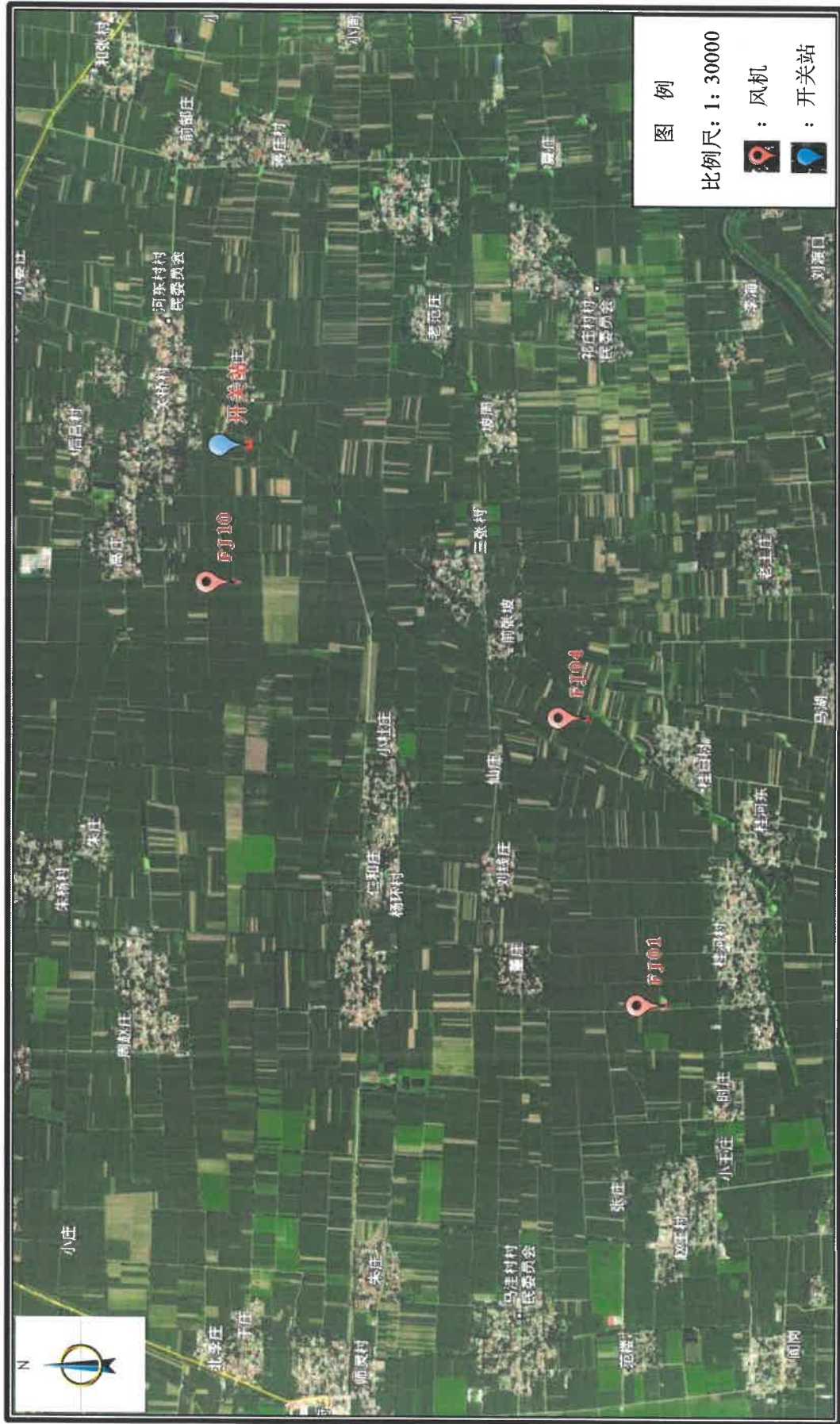
				训和安全教育。	
环境监测	施工高峰期监测噪声及废气		按求落实	声环境每年监测一次 施工临时占地植被恢复情况,包括植被存活率、种植密度、覆盖率;陆生动物的种类、数量、觅食路线及栖息地,鸟类的组成及栖息地,监测3年,每年监测一次	按求落实
其他	/	/	/	/	/

七、结论

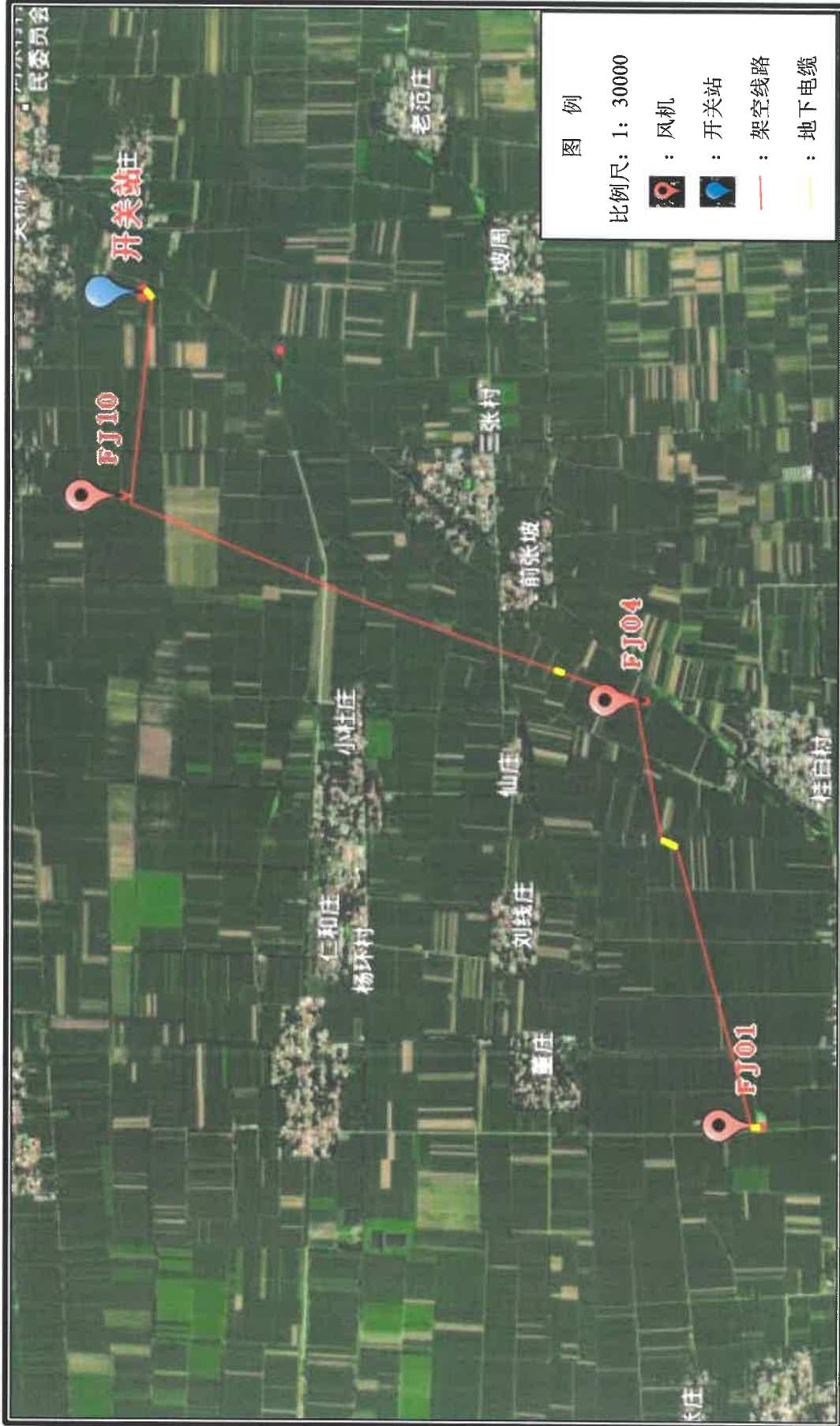
综上所述，西平县天润新能源 19MW 分散式风电场项目属清洁能源开发利用项目，其建设符合国家产业政策、相关能源规划、土地利用政策及当地环境保护要求；项目选址及平面布局合理，各项污染防治及生态保护措施得当；在认真贯彻执行国家环保法律法规，严格落实环评要求的各项污染防治及生态保护措施，加强企业环境管理的情况下，污染物可以达标排放，对区域生物多样性和生态环境影响较小。从环境保护角度考虑，评价认为本项目的建设是可行的。



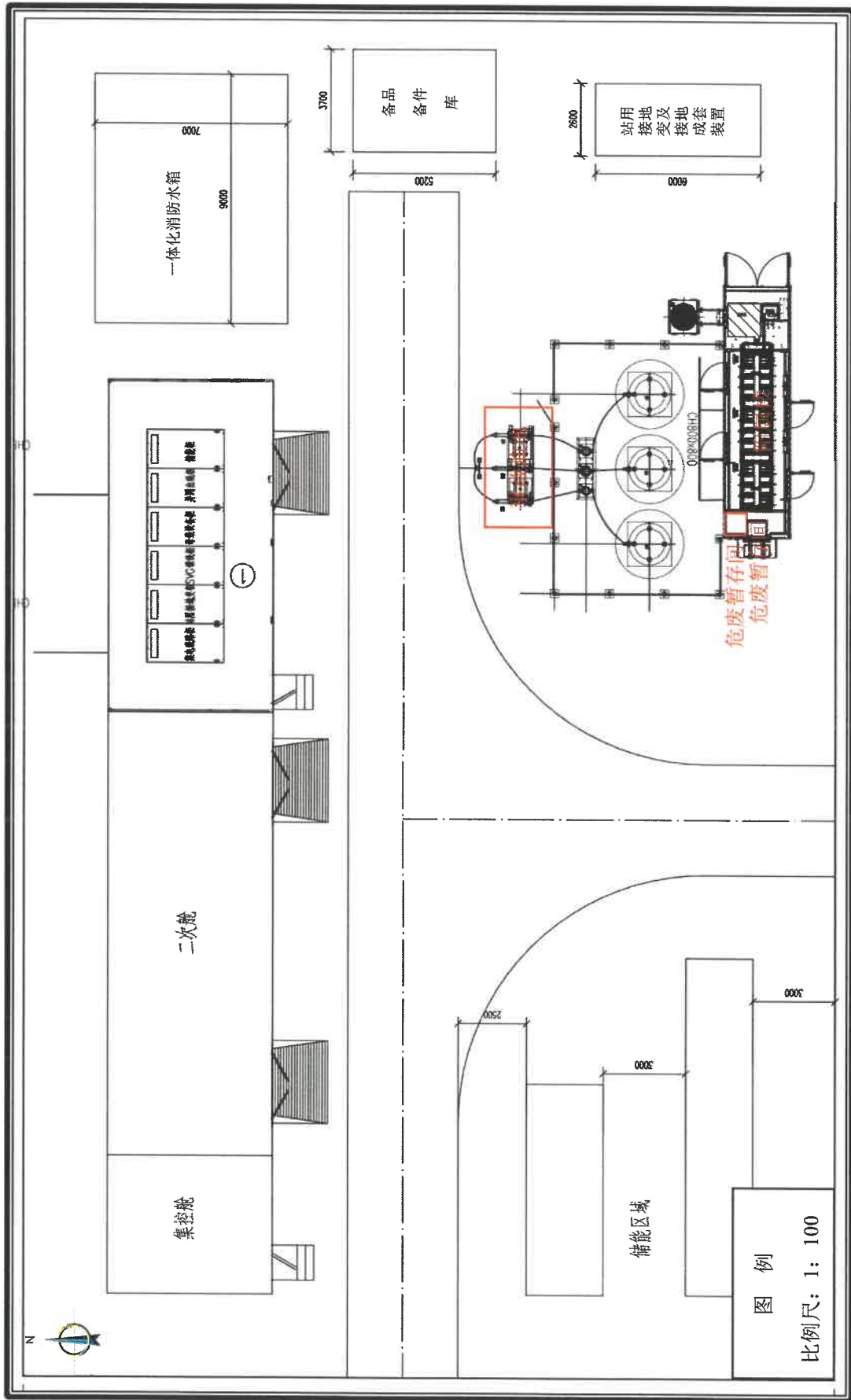
附图一 风电场地理位置示意图



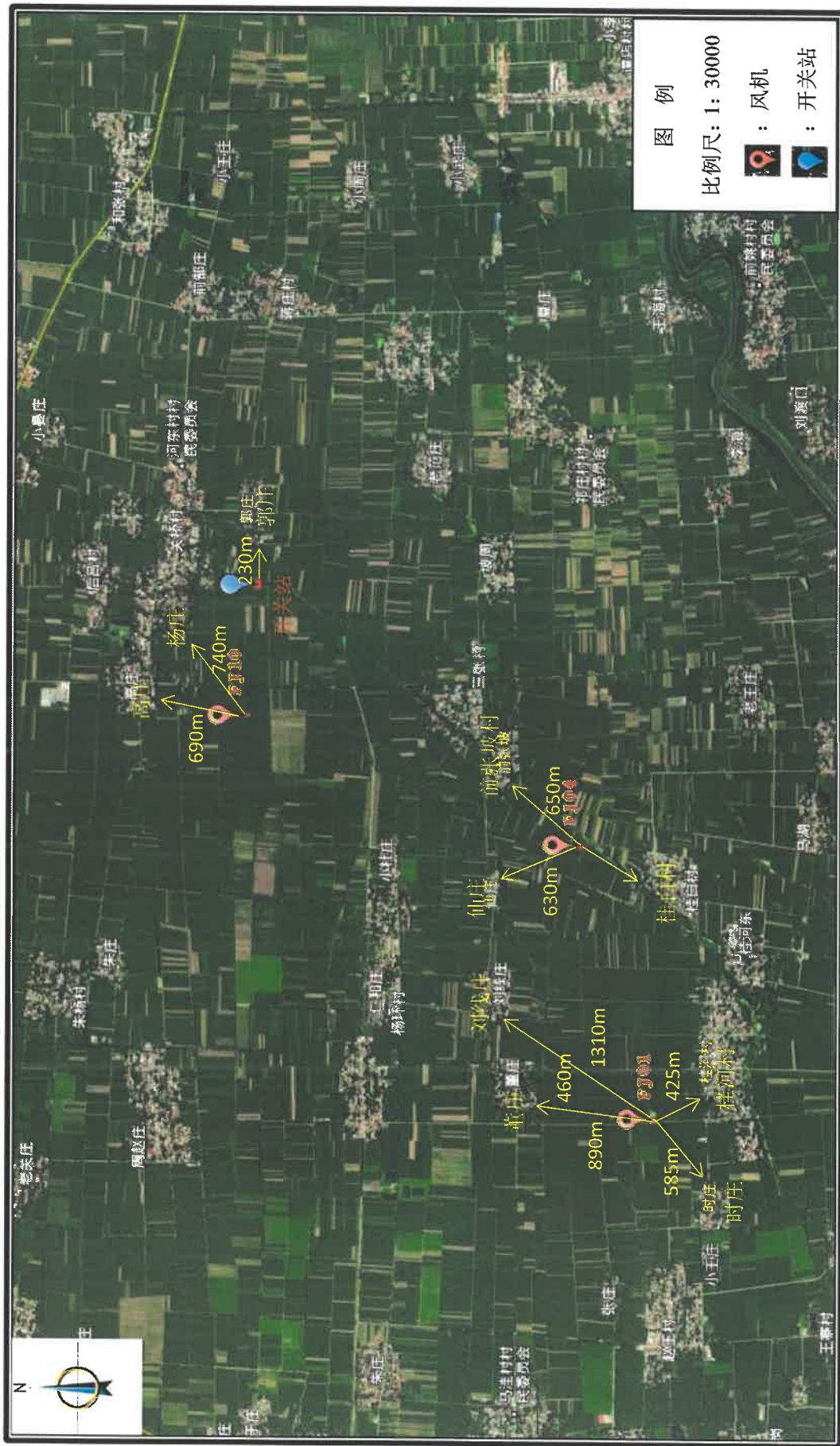
附图二 风电场总平面布置图



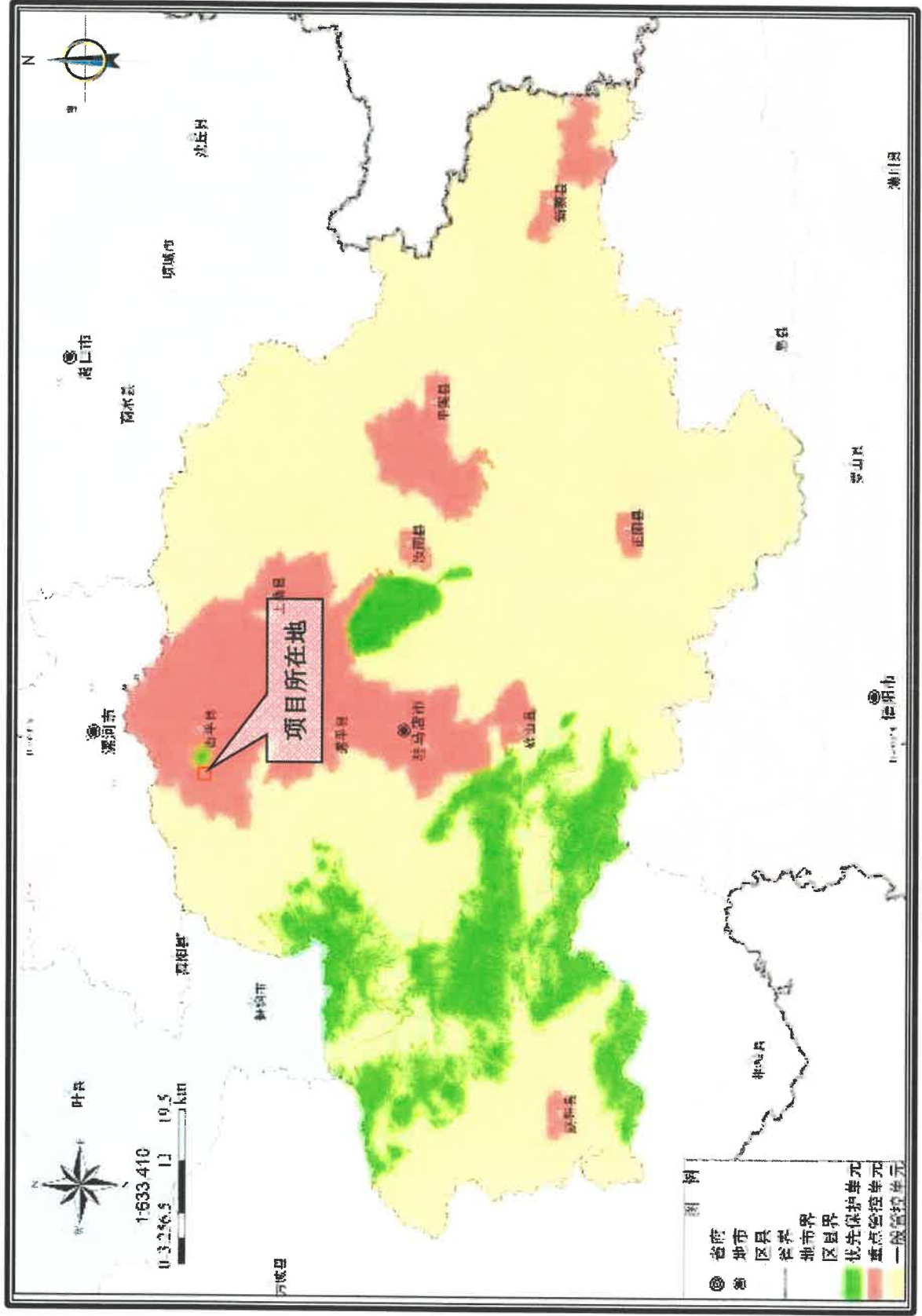
附图三 风电场集电线布置图



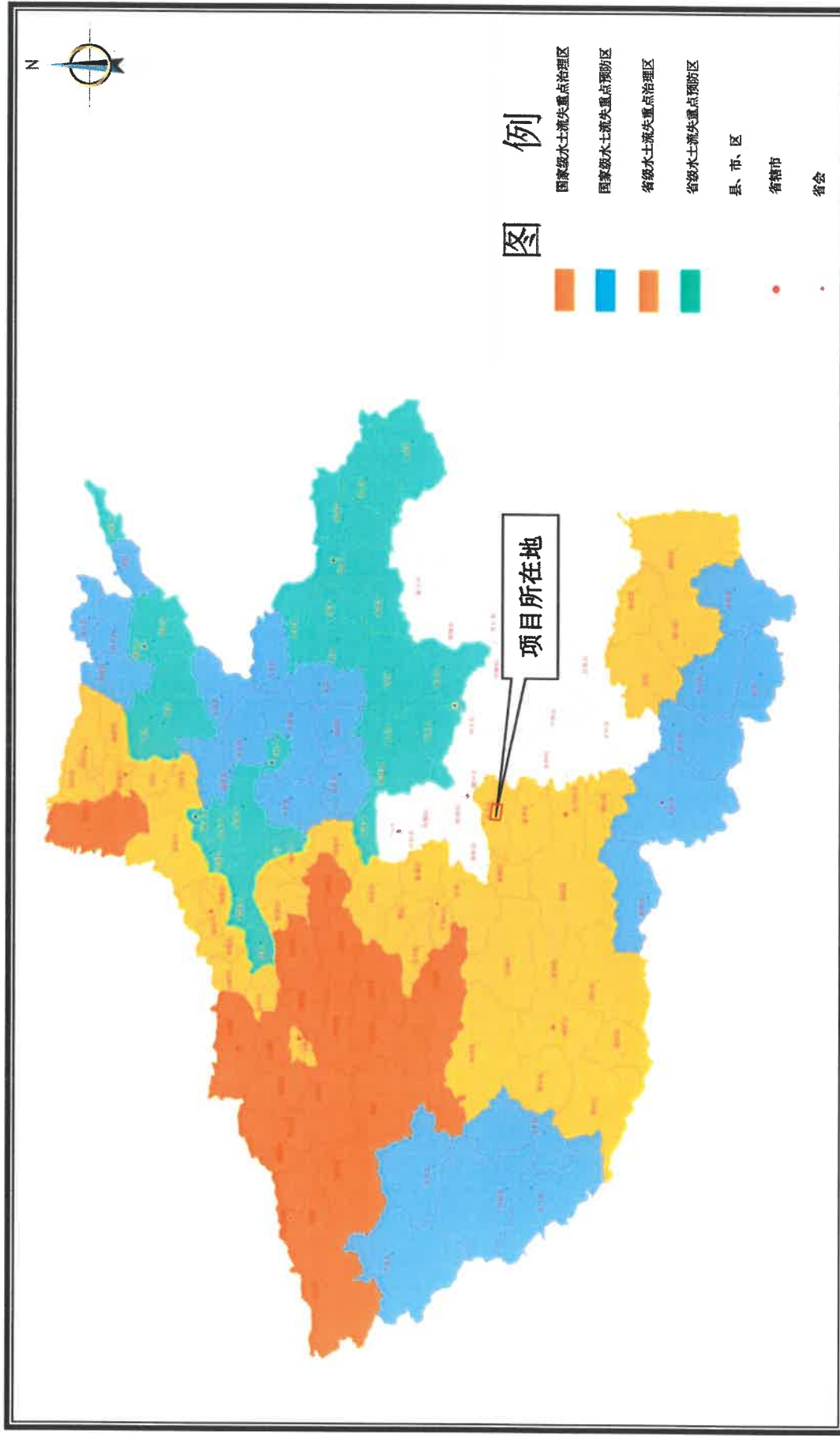
附图四 开关站平面布置图



附图五 周围敏感点分布图



附图六 驻马店市分区管控图



附图七 河南省水土流失重点防治区划分图

附件 1:

委 托 书

河南国瑞环境服务保护有限公司:

我单位拟在 河南省驻马店市西平县境内 建设 西平县天润新能源 19MW 分散式风电场项目。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》、《建设项目环境保护管理条例》等环保法律、法规的规定，本项目须编制环境影响报告表。为保证项目建设符合上述规定，特委托贵公司承担本项目的环评工作。

请接受委托，并按规范尽快开展工作。

委托单位：西平县天润新能源有限公司

2023 年 3 月 15 日



西平县发展和改革委员会

关于西平县天润新能源 19MW 分散式风电场 项目申请机型变更的批复

西平县天润新能源有限公司：

你公司报来的《关于西平县天润新能源 19MW 分散式风电场项目机型变更的请示》有关材料收悉。经研究，现将该项目变更事项批复如下：

为了有效利用土地资源，更好的服务于乡村振兴战略的实施，充分利用西平风能资源，促进当地经济发展，改善并网条件，同意贵公司上报的关于该项目机型的变更。

一、将原定 3 台单机容量为 4.65MW 和 1 台 5MW 的风力发电机组方案变更为 1 台 6.66MW 和 2 台 6.25MW 的风力发电机组。

二、根据《国网驻马店供电公司关于西平县天润 19 兆瓦风电场项目接入系统方案复核意见函》要求，项目计划配置不低于装机容量 10%、连续储能时长不低于 2 小时的储能设备，储能设备预计投资 540 万元，资金来源由企业自筹。

原核准文件仍然有效，项目执行中的各项规范按原文件执行。

2022 年 12 月 21 日

西平县发展和改革委员会文件

西发改投资〔2019〕157号



西平县发展和改革委员会 关于西平县天润新能源 19MW 分散式风电 场项目核准的批复

西平县天润新能源有限公司：

你公司报来的《关于申请办理西平县天润新能源 19MW 风电场项目信用承诺核准的报告》（西平天润请字〔2019〕1号）和《关于西平县天润新能源 19MW 分散式风电场项目核准的信用承诺书》有关材料收悉。根据河南省发展和改革委员会《关于调整河南省“十三五”分散式风电开发方案的通知》（豫发改新能源〔2019〕539号）的文件精神，经研究，现就该项目核准事项批复如下：

一、为改善能源结构，提高清洁能源比重，充分利用西平县风能资源，促进当地经济发展，同意建设西平县天润新

能源 19MW 分散式风电场项目。

二、项目单位为西平县天润新能源有限公司。

三、项目建设地点位于西平县专探乡、杨庄乡、谭店乡境内。

四、本次核准的项目为 19MW 风电场项目，建设规模包含安装 8 台单机容量 2500KW 的风力发电机组（其中一台限制出力），8 台箱式变压器；项目建成后预计每年向电网提供 4037 万 kwh 的清洁可再生电能。

五、本次核准的项目总投资约为 16958.62 万元。其中，项目资本金为 3391.72 万元，约占总投资的 20%，以自有资金出资；剩余资金由银行贷款解决。

六、在工程建设中项目单位要进一步优化工程设计，坚持集约高效的原则，加强安全管理、应急预防管理和节能降耗管理，确保各项措施落实到位。

七、同意项目法人委托有相应资质的招标代理机构对项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程有关的重要设备、材料进行公开招标，招标公告需在省依法指定媒体发布，依法向有关行政监督部门做好招标文件备案和招标情况汇报工作。具体内容见附件。


八、如需对本项目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。

九、请西平县天润新能源有限公司根据本核准文件，办理环评审批、水土保持、资源利用、安全生产等相关手续。

十、本核准文件有效期限2年，自发布之日起计算。在核准文件有效期内未开工建设的，项目单位应在核准文件有效期届满前的30个工作日之前向我委申请延期。项目在核准文件有效期内未开工建设也未按规定申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本核准文件自动失效。

附件：项目招标方案核准意见

2019年12月24日



附件

项目招标方案核准意见

建设项目名称：西平县天润新能源 19MW 风电场项目

分项	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	委托招标	自行招标	公开招标	邀请招标	
勘察	√		√		√		—
设计	√		√		√		—
建筑工程	√		√		√		—
安装工程	√		√		√		—
监理	√		√		√		—
设备及装 置性材料	√		√		√		—
其他	√		√		√		—
招标公告发布媒介				河南省电子招标公告服务平台等			
招标代理机构名称（委托招标方式）				核准业主选定的符合国家资质等级要求的 代理机构			
<p>核准意见说明：</p> <p>同意核准。请严格按照《中华人民共和国招标投标法》等法律法规和相关部门规章，规范招标投标行为。</p>							



西平县自然资源局文件

西自然资〔2022〕307号

签发人：刘坤峰

西平县自然资源局 关于西平县天润新能源 19MW 分散式风电 场项目用地预审与规划选址意见的函

西平县天润新能源有限公司：

你单位报来的《关于申请西平县天润新能源 19MW 分散式风电场项目用地预审与规划选址的报告》及相关材料收悉。根据《中华人民共和国城乡规划法》、《中华人民共和国土地管理法实施条例》、《国土资源部关于修改〈建设项目用地预审管理办法〉的决定》（国土资源部令第 68 号）、《自然资源部关于以“多规合一”为基础推进规划用地“多审合一、多证合一”改革的通知》（自然资规〔2019〕2 号），经审查，现复函如下：

一、西平县天润新能源 19MW 分散式风电场项目（项目代码：2019-411721-44-02-07-24330）已列入《河南省发展和

改革委员会关于调整河南省“十三五”分散式风电开发方案的通知》（豫发改新能源〔2019〕539号），项目用地涉及驻马店市西平县谭店乡。项目建设的主要内容为：采用35千伏开关站、5台3300千瓦风力发电机组、1台2500千瓦风力发电机组。项目建设对西平县用电需求提供有力支撑，项目建成后满足服务区域供电的需要。经审查，该项目用地与规划选址符合规定，我局原则同意通过用地预审与规划选址。

二、项目用地应控制在0.3907公顷以内，其中农用地0.3907公顷（其中耕地0.2598公顷，不占永久基本农田）。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和节约集约用地政策，按照《电力工程项目建设用地指标（风电场）》（建标〔2011〕209号），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，依法办理建设用地审批手续。未获批准的不得开工建设。

四、项目已列入《西平县土地利用总体规划（2010-2020）》重点建设项目清单，不占用永久基本农田，西平县人民政府已承诺将本项目用地布局及规模纳入规划期至2035年的国土空间规划。项目涉及征收土地、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、土地复垦等相

关费用列入工程概算。

五、项目用地涉及压覆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。

六、项目在工程设计和建设中应注重协调与公路、铁路、机场、河流、各类管线的相互关系。

七、项目涉及的生态保护、文物保护、环境保护、安全生产、防灾减灾、水土保持等事项，按有关规定办理。

八、建设项目用地预审与规划选址文件有效期为三年，本文件有效期至 2025 年 12 月 2 日。超出有效期的，需重新提出建设项目用地预审与规划选址申请，不再办理延期手续。

西平县自然资源局
二〇二二年十二月二日



责任声明

驻马店市生态环境局西平分局：

按照相关法律法规，我单位委托河南国瑞环境服务保护有限公司对我单位西平县天润新能源 19MW 分散式风电场项目进行环境影响评价，并编制了建设项目环境影响报告表。目前，本项目建设项目环境影响报告表已编制完成，现向你局申请对本项目建设项目环境影响报告表进行审批。

经在全国环境影响评价信用平台查询，河南国瑞环境服务保护有限公司为“信用平台”备案的环评单位，编制人员环评从业资质真实有效，其编制的建设项目环境影响报告表真实、可靠。

我单位对提供的环评资料真实性负责，对建设项目环境影响报告表的内容和结论负责，同时认真履行承诺内容。如环评文件发生严重质量问题，未履行承诺或存在隐瞒和假报等情况及由此导致的一切后果，由本单位自行承担。

西平县天润新能源有限公司

2023年3月31日

