

建设项目竣工环境保护验收调查表

洛阳市永青环保工程有限公司

项目名称：汝阳城关风电场项目

委托单位：中能建汝阳新能源有限公司

编制单位：洛阳市永青环保工程有限公司

二〇二四年一月

洛阳市永青环保工程有限公司

洛阳市永青环保工程有限公司

建设项目竣工环境保护验收调查表

洛阳市永青环保工程有限公司

项目名称：汝阳城关风电场项目

委托单位：中能建汝阳新能源有限公司

洛阳市永青环保工程有限公司

编制单位：洛阳市永青环保工程有限公司

二〇二四年一月

洛阳市永青环保工程有限公司

编制单位：洛阳市永青环保工程有限公司

法人：邢天周

技术负责人：邢天周

项目负责人：邢天周

编制人员：武文浩

监测单位：洛阳市达峰环境检测有限公司

参加人员：高士杰

编制单位联系方式

电话：18338850636

传真：0379-62271520

地址：洛阳市涧西区九都路与黄河路交叉口中成九都城

邮编：471000

表 1 项目总体情况

建设项目名称	汝阳城关风电场项目				
建设单位	中能建汝阳新能源有限公司				
法人代表	董立臣	联系人	戎文伟		
通信地址	汝阳县隆盛南路华瑞小区 4 单元二楼南				
联系电话	13620682994	传真	—	邮编	471200
建设地点	洛阳市汝阳县城关镇、十八盘乡境内				
项目性质	新建√ 改扩建	技改	行业类别	D4415 风力发电	
环境影响报告表名称	汝阳城关风电场项目环境影响报告表				
环境影响评价单位	河南泰悦环保科技有限公司				
初步设计单位	中国能源建设集团浙江省电力设计院有限公司				
环境影响评价审批部门	汝阳县环境保护局	文号	汝环监表【2020】34号	时间	2020年6月30日
初步设计审批部门	—	文号	—	时间	—
环境保护设施设计单位	中国能源建设集团浙江省电力设计院有限公司				
环境保护设施施工单位	中国能源建设集团浙江省火电建设有限公司				
环境保护设施监测单位	洛阳市达峰环境检测有限公司				
投资总概算（万元）	42506.70	环境保护投资（万元）	160	环保投资占总投资的比例	0.38%
实际总投资	35000.00	环境保护投资（万元）	150	环保投资占总投资的比例	0.43%
设计生产能力	48.8MW	建设项目开工时间		2022年3月	
实际生产能力	48.8MW	投入试运行日期		2023年12月	
调查经费	/				

项目建设过程简述
(项目立项-试运行)

1、项目建设过程

2019年10月25日，洛阳市自然资源和规划局以“洛自然资[2019]302号”文印发了《关于中能建汝阳城关风电场建设项目用地预审意见》。

2019年11月8日，洛阳市发展和改革委员会以“洛发改审批[2019]169号”文印发了《关于汝阳城关风电场项目核准调整的批复》。

2020年5月21日，汝阳县林业局委员会以“汝林地审批[2020]1号”文印发了《关于中能建汝阳新能源有限公司城关风电场项目（长期）拟使用林地的初步审查意见》。

2020年5月，受中能建汝阳新能源有限公司委托，河南泰悦环保科技有限公司编制完成了《汝阳城关风电场项目环境影响报告表》。

2020年6月30日，汝阳县环境保护局出具了《关于中能建汝阳新能源有限公司汝阳城关风电场项目环境影响报告表的批复，文号为汝环监表【2020】34号。

2021年10月，取得了国网洛阳供电公司《关于汝阳城关48.8兆瓦风电项目接入系统方案复核评审的意见》。

2022年2月，中国能源建设集团浙江省电力设计院有限公司编制完成《中国能建汝阳城关风电场项目初步设计报告》。

2022年3月，汝阳城关风电场项目主体开工建设；2023年12月29日，主体工程建设完成并投入试运行。项目的污染治理工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投入试运行。

2、项目建设与环境影响报告对比情况

本项目建设规模未发生变化，总装机规模仍为48.8MW；

建设内容：规划城关片区安装单机容量3.2MW的风电机组9台，装机容量为28.8MW，并配套建设1座35KV开关站；十

八盘片区安装单机容量 2.5MW 的风电机组 8 台，装机容量为 20MW，并配套建设 1 座 35KV 汇集站；规划总装机容量为 48.8MW。

实际城关片区建设 8 台单机容量 3.6MW 的风电机组，装机容量为 28.8MW，并配套建设 1 座 35KV 开关站；十八盘片区建设 4 台单机容量 5.0MW 的风电机组，装机容量为 20MW，配套建设 1 座 35KV 开关站；规划总装机容量为 48.8MW。

综上，项目风机台数减少，总装机容量不变，十八盘片区汇集站改为开关站（占地范围不变，增加开关、计量装置，起到保护、计量作用），项目总占地面积变小，环保设施未发生变化。

3、项目竣工环保验收调查期间运行工况

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）中关于验收调查运行工况的要求：“对于水利水电项目、输变电工程、油气开发工程（含集输管线）、矿山采矿可按行业特征执行，在工程正常运行的情况下即可开展验收调查工作”。

2024 年 1 月，洛阳市永青环保工程有限公司根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）等相关法规及技术规范的要求，按照建设项目竣工环境保护验收调查工作程序，对项目开展竣工环境保护验收调查工作。验收调查期间汝阳城关风电场工程运行正常，各项环保设施运行稳定，该工程具备验收条件。公司在现场踏勘、环境状况调查研究、相关资料收集和洛阳市达峰检测有限公司进行的汝阳城关风电场项目竣工环境保护验收监测等工作的基础上，编写了《汝阳城关风电场项目竣工环境保护验收调查表》。

表 2 调查范围、因子、目标、重点

<p>调查范围</p>	<p>根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394-2007），竣工环保验收调查范围原则上与环境影响评价范围一致，当工程实际建设内容发生变更或环境影响评价文件未能全面反映出项目建设的实际生态环境影响和其他环境影响时，根据工程实际变更和实际环境影响情况，结合现场踏勘对调查范围进行适当的调整。</p> <p>由于《汝阳城关风电场项目环境影响报告表》中未明确调查范围，本次验收调查参考《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394-2007），结合项目建设的实际情况及工程特点，确定本项目验收调查范围见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 验收调查范围统计表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">环境要素</th> <th style="width: 80%;">调查范围</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态环境</td> <td>以最外围风机基础为中心向外扩展 200m 范围，重点是风电机组基础、开关站、施工场地和道路两侧 200m 范围</td> </tr> <tr> <td>环境空气</td> <td>施工区及公路两侧 200m 范围内</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td>风机平台、开关站 50m 以内区域，以及进场道路两侧 50m 范围内居民</td> </tr> <tr> <td>水环境</td> <td>生活污水处理情况、污水处理站运行情况、处理情况、利用情况</td> </tr> </tbody> </table>						环境要素	调查范围	生态环境	以最外围风机基础为中心向外扩展 200m 范围，重点是风电机组基础、开关站、施工场地和道路两侧 200m 范围	环境空气	施工区及公路两侧 200m 范围内	声环境	风机平台、开关站 50m 以内区域，以及进场道路两侧 50m 范围内居民	水环境	生活污水处理情况、污水处理站运行情况、处理情况、利用情况				
环境要素	调查范围																			
生态环境	以最外围风机基础为中心向外扩展 200m 范围，重点是风电机组基础、开关站、施工场地和道路两侧 200m 范围																			
环境空气	施工区及公路两侧 200m 范围内																			
声环境	风机平台、开关站 50m 以内区域，以及进场道路两侧 50m 范围内居民																			
水环境	生活污水处理情况、污水处理站运行情况、处理情况、利用情况																			
<p>调查因子</p>	<p>本次竣工环境保护验收调查中各项调查因子与环境影响评价文件基本一致，详见表 2-2。</p> <p style="text-align: center;">表 2-2 验收调查因子一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 15%;">项目</th> <th style="width: 80%;">验收调查因子</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td rowspan="2">污染物</td> <td>餐厅油烟</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>厂界噪声</td> </tr> </tbody> </table>						序号	项目	验收调查因子	1	污染物	餐厅油烟	2	厂界噪声						
序号	项目	验收调查因子																		
1	污染物	餐厅油烟																		
2		厂界噪声																		
<p>环境敏感目标</p>	<p>本项目原规划的 9#、10#、11#、12#、13# 风机不再建设，经调查本项目主要环境保护目标见表 2-3</p> <p style="text-align: center;">表 2-3 环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">保护类别</th> <th style="width: 15%;">保护目标名称</th> <th style="width: 15%;">最近风机（开关站）</th> <th style="width: 10%;">距离（m）</th> <th style="width: 10%;">相对风机方位</th> <th style="width: 10%;">居民户数</th> <th style="width: 35%;">保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>环境空气，</td> <td>油匠沟口</td> <td>十八里盘开关站</td> <td>35</td> <td>南</td> <td>60 户，130 人</td> <td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）1</td> </tr> </tbody> </table>						保护类别	保护目标名称	最近风机（开关站）	距离（m）	相对风机方位	居民户数	保护级别	环境空气，	油匠沟口	十八里盘开关站	35	南	60 户，130 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）1
保护类别	保护目标名称	最近风机（开关站）	距离（m）	相对风机方位	居民户数	保护级别														
环境空气，	油匠沟口	十八里盘开关站	35	南	60 户，130 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）1														

	声环境						类；《环境空气质量标准》GB3095-2012） 二级
	环境空气	李陈庄村	8#风机	890	东北	5户，8人	《环境空气质量标准》GB3095-2012） 二级
调查重点	<p>(1) 调查实际工程内容及方案设计变更情况，包括机组实际布置情况、集电线路设置情况、道路建设情况、相关环保设施设置情况等；</p> <p>(2) 环境敏感目标分布及受影响情况；</p> <p>(3) 实际工程内容及方案设计变更造成的环境影响变化情况；</p> <p>(4) 环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况；</p> <p>(5) 环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的主要环境影响；</p> <p>(6) 环境质量和主要污染因子达标情况；</p> <p>(7) 环境保护设计文件、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果、环境风险防范与应急措施落实情况及其有效性；</p> <p>(8) 工程环境保护投资落实情况；</p> <p>(9) 生态环境影响及保护措施的落实情况。</p>						

表 3 验收执行标准

环境质量 指标	1、环境空气质量 项目区环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，标准值详见表 3-1																																			
	<p style="text-align: center;">表 3-1 环境空气质量标准</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">标准名称及级别</th> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th colspan="3">标准限值（$\mu\text{g}/\text{m}^3$）</th> </tr> <tr> <th>年平均</th> <th>24 小时平均浓度</th> <th>1 小时平均浓度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准</td> <td>SO₂</td> <td>60</td> <td>150</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>40</td> <td>80</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>70</td> <td>150</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>35</td> <td>75</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>/</td> <td>4mg/m³</td> <td>10g/m³</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>/</td> <td>160(日最大8小时平均)</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table>				标准名称及级别	污染物名称	标准限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）			年平均	24 小时平均浓度	1 小时平均浓度	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	SO ₂	60	150	500	NO ₂	40	80	200	PM ₁₀	70	150		PM _{2.5}	35	75	/	CO	/	4mg/m ³	10g/m ³	O ₃	/	160(日最大8小时平均)
标准名称及级别	污染物名称	标准限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）																																		
		年平均	24 小时平均浓度	1 小时平均浓度																																
《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	SO ₂	60	150	500																																
	NO ₂	40	80	200																																
	PM ₁₀	70	150																																	
	PM _{2.5}	35	75	/																																
	CO	/	4mg/m ³	10g/m ³																																
	O ₃	/	160(日最大8小时平均)	200																																
污染物排放标准	2、声环境质量标准 表 3-2 声环境执行标准																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>标准名称及级（类）别</th> <th>标准限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">噪声</td> <td rowspan="2">《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类</td> <td>昼间 55dB（A）</td> </tr> <tr> <td>夜间 45dB（A）</td> </tr> </tbody> </table>				项目	标准名称及级（类）别	标准限值	噪声	《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类	昼间 55dB（A）	夜间 45dB（A）																									
项目	标准名称及级（类）别	标准限值																																		
噪声	《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类	昼间 55dB（A）																																		
		夜间 45dB（A）																																		
污染物排放标准	1、噪声 表 3-3 噪声执行标准																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>标准名称及级（类）别</th> <th>标准限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">噪声</td> <td rowspan="2">《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类</td> <td>昼间 55dB（A）</td> </tr> <tr> <td>夜间 45dB（A）</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">夜间频发噪声的最大声级超过限值的幅度不高于 10dB（A）</p>				项目	标准名称及级（类）别	标准限值	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类	昼间 55dB（A）	夜间 45dB（A）																									
项目	标准名称及级（类）别	标准限值																																		
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类	昼间 55dB（A）																																		
		夜间 45dB（A）																																		
2、废气 本项目食堂属于小型规模，食堂油烟废气执行河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表 1 小型餐饮油烟排放限值 1.5mg/m ³ ，去除效率≥90%																																				

	<p>3、固体废物</p> <p>一般工业固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB_18599-2020), 替换环评中《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单;</p> <p>危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023), 替换环评中《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单。</p>
<p>总量控制 指标</p>	<p>根据本项目环评报告表, 本项目是清洁能源开发利用项目, 项目建成后, 没有生产废水和工艺废气排放, 只有管理人员产生的少量生活污水, 经一体化污水处理设备处理后, 用于绿化。本项目运营期不排放总量控制指标污染物, 因此, 无需对本项目进行污染物排放总量控制。</p> <p>验收阶段经过调查实际与环评阶段结论基本一致, 项目运行阶段无废水外排, 不设总量控制指标。</p>

表 4 工程概况

项目名称	汝阳城关风电场项目			
项目地理位置(附地理位置图)	<p>本项目位于河南省洛阳市汝阳县，汝阳县地处豫西伏牛山区、北汝河上游，县境呈长条形，东临汝州，西接嵩县，南接鲁山，北联伊川，地处东经 112°8′~112°38′，北纬 33°49′~34°21′，距洛阳市区 74 公里。全县总面积 1332 平方公里，地势南高北低，呈“七山二岭一分川”分布。</p> <p>项目场址分成两块区域：北部场址在汝阳县城关镇北部与蔡店乡交界境内的大虎岭，南部区域在十八盘乡蒿坪村境内。风电场场址范围内用于机组布置的山体主要由 1 条近似东西走向和 1 条南北走向的山脊组成。地理位置图见附图一。</p>			
<p>主要工程内容及规模：</p> <p>本项目风电场项目主体工程主要为风电机组、箱式变压器、集电系统等，辅助工程主要为交通道路等，环保工程主要包括废气、废水、噪声及固废的防治等。项目风电场主要涉及城关镇、十八盘乡，城关片区共安装 8 台单机容量 3.6MW 的风电机组，装机容量为 28.8MW，并配套建设 1 座 35KV 开关站；十八盘片区建设 4 台单机容量 5.0MW 的风电机组，装机容量为 20MW，配套建设 1 座 35KV 开关站；总装机容量为 48.8MW。项目总平面布置图见附图二、附图三。</p> <p>项目工程组成见表 4-1，项目主要经济技术指标见表 4-2。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目工程组成表</p>				
类别	工程内容	环评报告内容	实际建设情况	变化、调整说明
主体工程	风电机组	共安装17台风电机组（十八盘乡8台2.5MW，城关镇9台3.2MW），风电机组塔架型式均采用钢制锥筒，轮毂高度分别为90m和100m。	实际共安装12台风电机组（十八盘乡4台5.0MW，轮毂高度90m，城关镇8台3.6MW，轮毂高度100m），风电机组塔架型式均采用钢制锥筒。	单机容量增加，安装台数减少，轮毂高度增高，总装机容量不变
	箱式变电站	工程采用一机一变单元接线方式，每台风电机组配备一座箱式变压器，风力发电机组出	工程实际采用一机一变接线方式，每台风电机组配备一座箱式变电站，风	与环评一致

		口电压为0.69KV,经箱式变压器升压至35KV后,经35KV集电线路接至35KV开关站。箱式变压器布置在风电机组塔筒附近,采用地台式安装,混凝土结构,箱变基础尺寸为20m ² 。	力发电机组出口电压为0.69KV,经箱式变压器升压至35KV后,经35KV集电线路接至35KV开关站。箱式变压器布置在风电机组塔筒附近,采用地台式安装,混凝土结构,箱变基础尺寸为20m ² 。	
	集电系统	风机所发电能经直埋电缆引至箱式变压器低压侧,就地升压至35KV,再通过35KV集电线路引入35KV风电场开关站及汇集站。按风机布置及线路走向划分,风电场共设2组35KV进线回路。城关区域集电线路采用电缆敷设,电缆长度约为7km,十八盘乡区域采用电缆结合架空线路,其中电缆线路约为4.5km,架空线约为7km。	实际风机所发电能经直埋电缆引至箱式变压器低压侧,就地升压至35KV,再通过35KV集电线路引入35KV开关站。按风机布置及线路走向共设2组35KV进线回路。城关片区集电线路为电缆敷设,电缆长度约为4.3km,十八盘乡片区为电缆、架空线路结合敷设方式,其中电缆线路约为1.5km,架空线约为3.85km。	十八盘乡片区汇集站升级为开关站(增加开关、计量装置起到保护作用,其余功能、占地面积不变),因减少5座风电机组,因此集电线路相应缩短,较环评优化
辅助工程	道路交通	风电场进场改建道路长约0.6km,进场新建道路长约14.4km(其中城关片区新建道路约5.1km,十八盘乡片区新建道路约9.3km)。场内道路设计考虑永临结合,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,运行期满足检修维护的需要,道路设计标准:道路路基宽3.5m,路面宽4.5m,采用15cm厚泥结碎石面层。	实际改建道路约0.95km(城关片区),新建场内道路约12.16km(其中城关片区新建道路4.96km,十八盘乡片区新建道路约7.2km)。场内道路永临结合,道路路基宽5.5m,路面宽4.5m,采用15cm厚泥结碎石面层。	减少5座风电机组,结合实际情况减少新建道路,较环评优化
	弃渣场	根据土石方平衡分析可知,工程土石方开挖总量44.79万m ³ ,土石方回填总量38.46万m ³ ,废弃土石方量6.33万m ³ ,最终需设置1座弃渣场。	实际施工土石方开挖总量40.53万m ³ ,填方量大于挖方量,未产生弃土,未建设弃渣场。	较环评优化
公用工程	供水	施工主要包括施工用水及生活用水。生产用水利用先期建设的消防水池作为施工用水的水池,由水车供应;生活用水由山下专用水车供应。	实际施工用水利用先期建设的消防水池作为施工用水的水池,由水车供应;生活用水由山下专用水车供应。	与环评一致

	排水	生活污水依托开关站一体化污水处理设施处理后，全部回用绿化，不外排。	生活污水经开关站一体化污水处理设施处理后，用于绿化，不外排。	与环评一致
	供电	正常用电电源从山下村庄接引至施工临时用地，设置10/0.38KV施工变压器。另设置75KW和50KW两台移动式柴油发电机作为风电机组施工电源。	实际用电从山下村庄接引至施工临时用地，设置10/0.38KV施工变压器。另设置两台移动式柴油发电机（75KW和50KW）作为风电机组施工电源。	与环评一致
	供暖、制冷	职工利用空调采暖或制冷。	采用空调采暖或制冷。	与环评一致
环保 工程	生活污水	依托开关站内预制汇集站内污水处理设施，废水经处理后用于绿化。	生活污水经开关站一体化污水处理设施处理后，用于绿化，不外排。	与环评一致
	食堂油烟	经油烟净化器处理后排放。	2个开关站食堂均设置有油烟净化器，处理后达标排放。	与环评一致
	噪声	选用低噪声设备，经常对设备进行维护，保持其良好状态。	选用低噪声设备，做好管理及维护。	与环评一致
	固废处理	生活垃圾	设置生活垃圾收集箱，集中收集后，外运至垃圾转运站。	生活垃圾由垃圾箱集中收集，定期外运至垃圾转运站。
设备检修废润滑油		定期清理后直接外运，委托有资质单位处理，不暂存。	设备检修废润滑油定期清理后直接外运，委托有资质单位处理，不暂存。	与环评一致

表 4-2 项目主要经济技术指标表

名称		单位(或型号)	数量	备注	实际建设及变化情况	
风电场场址	海拔高度	m	690~1070		690~1070	
	经度(东经)		112°24'~112°26'		112°24'~112°26'	
	纬度(北纬)		33°59'~34°13'		33°59'~34°13'	
	年平均风速	m/s	5.6	90m 塔位	5.6	
	年平均风功率密度	W/m ²	292		292	
	主导风向		NW、NNW、SE		NW、NNW、SE	
主要设备	风电场主要集电设备	风电机组	台数	台	4/8	4/8
			额定功率	kW	1500/2000	5000/3600
			叶片数	片	3	3
			风轮直径	m	143/155	166/173
			切入风速	m/s	2.5/3	2.5

		额定风速	m/s	8.4/9.6	10/8.5 (静态)
		切出风速	m/s	20	20
		轮毂高度	m	90/100	98/100
		额定电压	V	690	690
		35kV箱式变电站	台	17	12
土建	风机基础	台数	台	17	12
		型式		天然地基, 扩展或肋梁式基础	天然地基, 扩展或肋梁式基础
	箱变基础	台数	台	17	12
		型式		天然地基, 钢筋混凝土板式基础	天然地基, 钢筋混凝土板式基础
土建工程数量	土石方开挖	万m ³	44.79	40.53	
	土石方回填	万m ³	38.46	40.53	
	混凝土	万m ³	1.1625	1.1485	
	钢筋	t	1099	890	
	新建道路	km	19.6	12.16	
	改建道路	km	0.6	0.95	
投资指标	静态投资 (编制年)	万元	41693.49	32134.25	

2、本项目竣工环境保护验收与环境影响报告环保工程情况见下表。

表 4-3 项目竣工环境保护与环评阶段环保工程的相符性

类型	排放源	污染物名称	报告表提出的环保措施	实际采取的环保措施	相符性
大气污染物	施工期施工机械、运输车辆、土方施工	扬尘	加强施工管理, 定期洒水抑尘, 施工结束后清理场地并覆土绿化。遇大风天气停止土方开挖及回填作业, 材料堆放场地洒水并加盖防护网布, 施工生产生活区周边设硬质围挡抑尘	施工期实际严格管理, 每天定期洒水, 施工结束后及时对清理场地并进行了覆土绿化。大风天气不进行土方开挖及回填作业, 材料堆放场地洒水并加盖有防护网, 施工生产生活区周边设置有硬质围挡抑尘	相符
		车辆废气	加强设备及车辆养护, 使用良好质量的燃料	施工期严格管理设备及车辆, 及时进行养护, 均使用合规优质燃料	相符

	运营期食堂	油烟	经油烟净化器处理后排放	实际开关站设置有油烟净化器，食堂油烟经处理后达标排放	相符
水污染物	施工期生产废水和生活污水	COD、氨氮、SS	生产废水经沉淀处理后用于场地洒水降尘，生活污水经收集后用于附近绿化施肥	施工期生产废水经沉淀收集处理后用于场地洒水降尘，生活污水经化粪池收集后用于附近肥田	相符
	运营期生活污水	COD、氨氮、SS	生活污水经一体化污水处理设备处理后用于开关站绿化	运营期生活污水经开关站一体化污水处理设备处理后用于绿化，不外排	相符
固体废物	施工期	建筑垃圾	用于附近场地平整	实际全部用于附近场地平整	相符
		生活垃圾	集中收集，定期清运至生活垃圾填埋场处理	垃圾箱集中收集后，定期清运至生活垃圾填埋场处理	相符
	设备检修	废润滑油	定期清理委托有资质单位处理	定期清理后直接外运，委托有资质单位处理	相符
	运营期	职工生活	生活垃圾	集中收集，定期清运至生活垃圾填埋场处理	生活垃圾由垃圾箱集中收集，定期外运至生活垃圾填埋场处理
噪声	选用低噪声设备，经常对设备进行维护，保持其良好状态。风电机组周边 252m 范围内不得再新建村庄及迁入居民		实际使用低噪声设备，经常对设备进行维护，保持其良好状态。风电机组周边 252m 范围内没有再新建村庄及迁入居民	相符	
光影	在各风电机组的光影防护距离内不得再新布设居民点、学校等环境敏感点，保证运营期无光影扰民现象存在		在各风电机组的光影防护距离内没有再新布设居民点、学校等环境敏感点，运营期无光影扰民现象存在	相符	

实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因

根据现场勘查，通过与已经审批过的《汝阳城关风电场项目环境影响报告表》及审批意见进行核实，实际工程量及工程建设变化情况如下：

1、机组装机的变更

环评阶段：规划城关片区安装单机容量 3.2MW 的风电机组 9 台，装机容量为 28.8MW，并配套建设 1 座 35KV 开关站；十八盘片区安装单机容量 2.5MW 的风电机组 8 台，装机容量为 20MW，并配套建设 1 座 35KV 汇集站；规划总装机容量为 48.8MW。。

实际建设情况：城关片区建设 8 台单机容量 3.6MW 的风电机组，装机容量为 28.8MW，并配套建设 1 座 35KV 开关站；十八盘片区建设 4 台单机容量 5.0MW 的风电机组，装机容量为 20MW，配套建设 1 座 35KV 开关站；规划总装机容量为 48.8MW。

变更情况：建设地点无变化，风机机组数量由原设计 9 台 3.2MW 和 8 台 2.5MW 变为 8 台 3.6MW 和 4 台 5.0MW，总装机容量不变。十八盘片区汇集站改为开关站，占地范围不变，增加开关、计量装置，起到保护、计量作用。

变更原因：根据对项目区的进一步调查和研究，对可研阶段的设计方案进行了优化，以减少工程投资，降低工程建设对项目区自然环境的影响，同时提高输电设备安全系数。

变更环境影响：发电机组台数减少了 5 台，其工程占地、土石方开挖情况较环评阶段均有所减少。

2、道路工程

环评阶段：改建道路长约 0.6km，进场新建道路长约 14.4km（其中城关片区新建道路约 5.1km，十八盘乡片区新建道路约 9.3km）；；道路路基宽 5.5m，路面宽 4.5m，采用 15cm 厚泥结碎石面层。

实际建设情况：改建道路约 0.55km，新建场内道路约 12.16km（其中城关片区新建道路 4.96km，十八盘乡片区新建道路约 7.2km）；道路路基宽 5.5m，路面宽 4.5m，采用 15cm 厚泥结碎石面层。

变更情况：改建进场道路长度增加了 0.35km，新建场内道路长度减少了 2.24km，道路总长度减少了 1.89km。

变更原因：减少 5 座风电机组，结合实际情况在该项目建设区内优化了道路建设方案。

变更环境影响：道路长度的减少，减少了项目因施工对地表的扰动和环境不利影响，属于优化变更。

3、集电线路

环评阶段：城关区域集电线路采用电缆敷设，电缆长度约为 7km，十八盘乡

区域采用电缆结合架空线路，其中电缆线路约为 4.5km，架空线约为 7km。

实际建设情况：城关片区集电线路为电缆敷设，电缆长度约为 4.3km，十八盘乡片区为电缆、架空线路结合敷设方式，其中电缆线路约为 1.5km，架空线约为 3.85km。

变更情况：地埋电缆长度减少了 5.7km，架空线路长度减少了 3.15km。

变更原因：风力发电机组减少 5 台，且对集电线路布设情况进行了优化。

变更环境影响：地埋电缆和架空线路长度的减少，减少了项目因施工对地表的扰动和环境不利影响，属于优化变更。

4、渣场

环评阶段：设置 1 个渣场，临时占地面积约 1.0 万 m²。

实际建设情况：本项目实际未建设弃渣场。

变更情况：实际未建设弃渣场，临时占地面积减少约 1.0 万 m²。

变更原因：减少了 5 台风机机组，同时减少了进场道路、地埋电缆、架空线路长度，实际土石方的开挖量减少，开挖量小于填方量，项目外购了部分土方，未设置弃渣场。

变更环境影响：渣场数量、占地面积均减少，减轻了对植被的破坏，减少了水土流失量，属于优化变更。

5、工程占地

环评阶段：项目总用地面积 28.51 万 m²，其中永久用地面积为 0.86 万 m²，临时用地面积 27.65 万 m²。

实际占地情况：根据本工程施工图设计资料，并结合现场实地调查，本项目总占地 250051m²，其中永久占地 8195m²，临时占地面积为 241856m²。

变更情况：实际总占地面积较环评阶段减少 350499m²，其中永久占地减少 405hm²，临时占地减少 346444m²。

变更原因：实际减少了 5 台风机机组，进场道路总长度减少了 1.89km；地埋电缆长度减少了 5.7km，架空线路长度减少了 3.15km；未建设弃渣场；从而减少了占地面积。

变更环境影响：工程永久占地和临时占地均有所减少，从而使工程占地造成的植被破坏面积和数量，以及土石方开挖量较环评阶段均有所减少，其对生态环境所产生的不利影响减少。

根据现场调查，项目业主已在占地涉及区域开展了生态修复工作，工程占地对生态环境产生的不利影响较小。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年9月1日起施行）第二十四条：建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。根据《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日起施行）第十二条：建设项目环境影响报告书、环境影响报告表经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目环境影响报告书、环境影响报告表。同时参考《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）、《污染影响类建设项目重大变动清单（施行）》（环办环评函[2020]688号），建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。

本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均未发生重大变动，故本项目不属于重大变动。

生产工艺流程（附流程图）

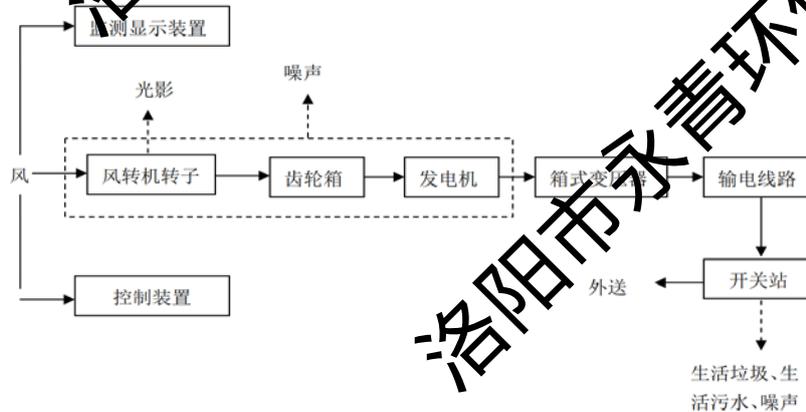


图 1：运营期工艺流程图

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。

本工程安装 8 台 3.6MW 风电机组和 4 台 5.0MW 风电机组，总装机容量 48.8MW。工程采用一机一变单电压方式，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 架空线路和地埋电缆引入 35kV 风电场开关站。

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额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、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。

工程占地及平面布置（附图）

本项目用地包括永久用地和临时占地，共计 250051m²。永久占地主要包括风机及箱变基础、开关站占地，共计 8195m²。临时占地包括风机安装场地占地、集电线路、施工临时设施占地和场内检修道路占地和进开关站道路占地等，共计 241856m²。

项目总平面布置图见附图二、附图三。

工程环境保护投资明细

项目设计总投资 42506.70 万元，其中环保投资 160 万元，占总投资的 0.38%。项目实际总投资 35000.00 万元，其中环保投资 150 万元，占总投资的 0.43%。

工程投资明细表见下表。

表 4-4 环保投资和环保验收“三同时”一览表

时段	项目	环评提出的环保措施	环评设计投资 (万元)	实际采取的环保措施	实际环保投资 (万元)	
施工期	各项工程基础施工	①合理安排施工作业时间，禁止大风天进行开挖及回填作业； ②土方开挖和回填作业时洒水抑尘； ③开挖土方及时回填，施工结束后进行场地清理、平整，及时绿化恢复。	20	①实际施工作业时间安排合理，大风天气不进行土方开挖及回填作业； ②土方开挖和回填作业时采取洒水抑尘； ③开挖土方后及时进行回填，施工结束后对场地进行清理、平整，已绿化恢复。	20	
	施工场地及施工生产区	①对施工场地经常洒水抑尘； ②施工生产区周边设置不低于 1.8m 硬质围挡； ③施工建材集中堆放，并采取严密遮盖防护措施，不得敞开堆放，并对其进行定期洒水； ④施工现场做到“六化”要求，防治措施做到“七个 100%”。	5	①实际每天对施工称量进行洒水抑尘； ②施工生产区周边设置有 1.8m 硬质围挡； ③施工建材设置集中堆存区，采用防护网严密遮盖，并定期洒水； ④施工现场做到“六化”要求，防治措施做到“七个 100%”。	5	
	扬尘	①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，确保运输中不散落。 ②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。 ③机械设备必须按照施工路线行驶，不能随意碾压，增加破坏面积，车辆统一调度，避免拥挤。 ④在饮用水水源保护区内的道路两侧设置隔离防护设施，并设置醒目提示标识牌；在降雨时施工区域内汇水引入沉淀池内沉淀后排放，以避免雨天地表径流进入饮用水源保护区，沉淀池不得设置于保护区内。	20	①实际散装物料运输时须加盖篷布，并严禁超载、装高，确保运输中不散落。 ②施工临时道路均平整、压实，并定时洒水抑尘。施工生产生活区进出口及主要运输道路均全部硬化，并设置有限速标识。 ③机械设备、车辆统一调度，均按照施工路线行驶，没有增加破坏面积。 ④在饮用水水源保护区内的道路两侧设置有隔离防护设施及醒目提示标识牌；施工区域内设置有沉淀池，可收集降雨汇水沉淀后排放，避免直接流入饮用水保护区。	20	
	运输道路					
	噪	设备	选用低噪声设备，同时加	1	实际均选用低噪声设	1

声	运行噪声	强设备的日常维修保养，避免高噪声设备在非正常状态下运转。	1	备，并定期对其进行维修保养。制定有严格车辆运输管理制度，夜间不运输，途径敏感点时减速慢行并禁止鸣笛。	2
	运输噪声	合理规划运输路线，禁止夜间运输作业，途径村庄等敏感点时减速慢行、禁止鸣笛。			
废水	生活污水	风机施工场地附近设置临时简易旱厕收集生活污水，生活污水经处理后作为农肥资源化利用。施工营地生活污水采用化粪池处理后作为农肥资源化利用。	1	实际风机施工场地设置有简易旱厕收集生活污水；施工营地设置有化粪池，生活污水收集处理后作为农肥资源化利用。	2
	施工废水	施工场地设置沉淀池收集处理，经沉淀后上清液可用于设备清洗，或用于施工场地洒水降尘。	2	生产废水设置一座沉淀池，经沉淀池处理后用于场区洒水抑尘。	2
固废	施工废料	施工过程产生的废包装袋由生产厂家进行回收；施工场地产生的建筑垃圾主要为少量的混凝土块及建筑边角料，可回收利用，或者用于附近场地平整。	2	废包装袋由生产厂家回收，建筑垃圾均回用于场地平整。	2
	生活垃圾	定点集中收集，定期清运至垃圾处理场填埋处理。			
生态保护及水土保持		严格按照施工规范进行施工，严禁扩大施工范围，避免增加施工占地；施工前对风电机组区、施工道路、弃渣场等工程占地进行表土剥离，施工结束后进行表土回覆，并进行植被恢复或复耕；施工营地等临时占地尽量设置在永久征地范围内，减少临时占地面积；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；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；施工道路必须设置为砂石	100	实际划定施工范围，严格按照施工规范进行施工，没有增加施工占地；施工前对风电机组区、施工道路、弃渣场等工程占地进行了表土剥离，施工结束后已进行表土回覆及植被恢复；施工营地等临时占地均设置在永久征地范围内；实际充分考虑永临结合，尽量利用现有地方道路，减少了新增临时占地；新建的施工道路宽度在满足使用下，已缩减宽度，减少了临时占地；	85

		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； 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； 弃渣场施工前将现有植被移栽，并进行表土剥离； 弃渣场进行排水工程，挡土墙设计，防治水土流失，弃渣结束后进行覆土，便于绿化或复耕。		施工道路均为砂石路面，且施工结束后已清理整治和植被恢复； 施工过程设置有表土临时堆场，并采取了覆盖措施和水土保持措施； 实际土石方平衡，未建设弃渣场，减少了临时占地。		
运营期	食堂油烟	食堂油烟安装油烟净化器进行处理，油烟净化效率不小于 80%。	1	食堂油烟经油烟净化器处理后达标排放，设计油烟净化效率不小于 90%。	2	
	废水	运营期无生产废水产生及排放。生活污水经 1 套一体化污水处理设备（处理水量为 0.5m ³ /h）处理后作为升压站绿化洒水。	3	运营期无生产废水产生及排放。升压站各设置有 1 套一体化污水处理设备（处理水量为 0.5m ³ /h），生活污水处理后作为绿化洒水。	6	
	噪声	风机噪声	计入工程投资	设备选用的低噪声设备，风电机组采用了隔音防震型电机、减噪型变速齿轮箱、减速叶片和阻尼材料减震隔声等措施；定期对风机进行维护和检修，使其处于良好的运行状态。	计入工程投资	
	固废	废润滑油	风机和齿轮定期维护检修中更换的润滑油属于危险废物，更换后直接运走交由有危废处置资质的单位进行处理，不在项目开关站和检修场地内暂存。	5	风机和齿轮定期维护检修中更换的润滑油更换后直接运走交由有危废处置资质的单位进行处理，不在项目开关站和检修场地内暂存。	5
		生活垃圾	定点集中收集后运往垃圾处理场填埋处理，不得任意堆放和丢弃。		生活垃圾设垃圾箱收集后，运往垃圾填埋场处理。	
合计			160		150	

与项目有关的生态和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

风电场建设项目生态破坏和污染物排放来自施工期和运营期两个阶段。对生态的破坏主要集中在施工期工程占用土地及植被等方面；污染物排放主要表现在施工期扬尘、施工人员生活污水和生活垃圾、施工噪声及建筑垃圾产生的影响，以及运营期叶片扫风噪声、食堂油烟、生活污水、固体废物对周边产生的影响。

1、施工期

(1) 大气环境

产生的环境问题：本工程施工期扬尘的产生主要为施工时地基开挖、场地平整等活动直接产生的扬尘，施工场地开挖后裸露的土地、堆放的土方、露天堆放的建筑材料受风蚀作用产生的二次扬尘、燃油机械废气及原料运输和土方清运过程产生的扬尘，会对附近环境空气质量产生影响，使得环境空气中 TSP 浓度增高。

环境保护措施：施工期间，施工单位加强了环境管理工作；工程施工建设期间对施工机械进行定期维护保养；采用洒水降尘措施，并对空气污染的主要作业点实行有效控制，并加强对施工人员的劳动保护；车辆运输散体材料和废弃物时，采取密闭、遮盖等措施；施工过程中产生的建筑垃圾已及时清运，并按照环境卫生主管部门的相关规定处置；施工现场采取限制车速，场内道路、堆场定期洒水降尘。

(2) 水环境

产生的环境问题：施工人员以及施工作业会产生一定量的生活污水及生产废水。

环境保护措施：施工生产废水主要包括施工设备及车辆清洗废水等，由于水量较小，经沉淀处理后用于施工场地洒水降尘不外排；施工人员日常生活产生的生活污水经化粪池处理后作为农肥资源化利用，因此，废污水对环境产生的影响较小。

3、噪声

产生的环境问题：工程施工噪声主要为施工机械设备噪声和运输车辆交通

噪声。

环境保护措施：实际选用低噪声设备，并定期对其进行维修保养。制定严格车辆运输管理制度，夜间不运输，途径敏感点时减速慢行并禁止鸣笛。通过采取以上减噪措施，可有效减缓施工噪声对周围环境的影响。

4、固体废弃物

产生的环境问题：施工期会产生一定的生活垃圾和建筑垃圾。

环境保护措施：施工期生活垃圾集中收集后定期交由环卫部门运送至垃圾填埋场。施工过程中产生的废包装袋由生产厂家进行回收；施工场地产生的建筑垃圾主要为少量的湿凝土块及建筑边角料，回用于附近场地平整。

5、饮用水水源保护区

产生的环境问题：十八盘乡片区内有约 0.5km 施工道路位于饮用水源二级保护区内，占地面积 0.275hm²，为临时占地。

环境保护措施：在施工前进行表土剥离，在饮用水水源保护区内的道路两侧设置有隔离防护设施及醒目提示标识牌；施工区域内设置有沉淀池，可收集降雨汇水沉淀后排放，避免直接流入饮用水保护区；施工结束后已利用剥离的表土进行覆土，并进行了植被恢复。

6、生态环境

产生的环境问题：

(1) 对土地利用影响：施工期工程建设对项目区的植被以及植物造成一定程度的破坏，植物种类在项目区内广泛分布，且具有较好的自我恢复能力，所以，施工期没有对项目区的植被类型以及植物多样性产生根本性的影响。工程建设对植被生物量及当地植物影响有限，区域中没有发现国家保护动植物，整体上对生态环境的影响较小。本区域内绝大部分的植被类型没有发生变化，亦即对本区域生态环境起控制作用的组分未变动，生境的异质性没有发生大的改变，且本项目采取植物措施恢复施工占地植被。因此，本项目建设未改变现有生态系统的完整性和功能的持续性。项目施工过程中，采取了相应防治措施，降低水土流失量，开挖结束后对扰动区域植被及时恢复，提高了场区植被覆盖率。此外，本项目占

地没有种植经济作物，因此项目建设没有对当地农业收入造成影响。本项目进场道路充分考虑利用原有道路进行扩建，减少了对土地的占用，有利于水土保持。

(2) 对植被的影响：永久占地引起的植被损失通过在永久占地周围播撒草籽和栽种灌木等措施得以一定程度的补偿，减缓对环境的不利影响。临时占地引起的植被损失通过在临时占地区播撒草籽、栽种灌木、复耕等措施进行生态恢复，补偿工程建设引起的植被损失生态量。一般在项目竣工后二年可基本恢复，临时占地对植被的影响较小。由于风机的影响，所选植被以矮小的灌木和草本地物种为主，在巡查道路两侧选择高大乔木，既可吸尘又可降噪。

(3) 水土流失：建设造成的水土流失主要类型为水力侵蚀。土壤扰动后水土流失量增加，施工期采取对扰动地貌进行表土剥离与回覆、土地平整、植被恢复等措施。在施工过程中采取临时拦挡、临时排水等相关工程措施、植物措施和临时措施，减少水土流失。

环境保护措施：施工期施工占地范围内适当铺石硬化或植草绿化，以减少水土流失。减少土石方的开挖，尽量保持挖填平衡，减少了施工弃土的产生。产生的弃土严禁就地倾倒覆压植被，以减少植被损失，同时采取护坡、挡土墙等防护措施，预防和减少水土流失。为了防止施工占地区表层土的损耗，风机基础、箱变基础等地开挖时，将表层土与下层土分开，将施工开挖地表面 30cm 厚的表层土剥离，进行留存用于后期绿化回填，以恢复土壤理化性质，待施工结束后用于施工场地平整，进行绿化。运输粉末样散料的车辆应用防尘篷布遮盖严实，避免其散落对周围植物产生的不利影响。

二、营运期

1、大气环境

产生的环境问题：风电为清洁型能源，风力发电运营期不产生废气污染物。本项目开关站设置有食堂，因此营运期主要大气污染为食堂油烟。

环境保护措施：项目 2 个开关站均设置油烟净化器，厨房油烟经处理后能够满足河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）要求（表 1 小型餐饮油烟排放限值 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，去除效率 $\geq 90\%$ ），可以达标排放。

2、声环境

产生的环境问题：运营期的发电机组产生一定的噪声。

环境保护措施：设备选用的低噪声设备，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震隔声等措施；定期对风机进行维护和检修，使其处于良好的运行状态。项目场区位于空旷地带，风电机组周边噪声防护距离为 252m，范围内均无村庄、学校等声环境敏感目标，且不得再新建居住区等人群集中的环境敏感点。

3、水环境

产生的环境问题：项目为风力发电项目，运营期无生产废水产生及排放，但有一定量的生活污水。

环境保护措施：2 个开关站各设置有 1 套一体化污水处理设备（处理水量为 0.5m³/h），生活污水处理后作为绿化洒水，不外排。

4、固体废物

产生的环境问题：运营期固体废物主要为废润滑油和职工生活垃圾。

环境保护措施：废润滑油属于危险废物，更换后直接运走交由有危险废物处置资质的单位进行处理，不在项目开关站和检修场地内暂存，更换润滑油时严禁废油乱倒乱撒，危废转运严格按照有关规定，实行联单制度。生活垃圾设垃圾箱收集后，定期交给环卫部门处理。

表 5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、声、大气、水、振动、电磁、固体废物等）

1. 评价结论

1.1 产业政策相符性分析结论

项目为风力发电项目，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类和淘汰类项目，目前项目已经洛阳市发改委核准。因此，项目建设符合国家产业政策。

1.2 选址合理性分析结论

本项目区域内风能资源较为丰富，具备风能资源开发和风电场建设条件。

根据洛阳市自然资源和规划局、汝阳县自然资源局出具的选址意见，同意该项目拟选址方案。拟建场址不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地、集中式饮用水源地、风景名胜区等生态敏感目标。拟建场区原有植被主要为荒草、野生灌木以及少量乔木，厂区占地及施工会对区域生态环境产生一定影响，但在采取评价提出的各项生态保护措施后，风电场的建设对区域生态环境造成影响是可以接受的。

经预测分析，项目建成后对周围大气环境、地表水环境、声环境影响较小，固体废物均得到合理处置。因此，评价认为项目厂址选择较为合理。

1.3 环境质量现状结论

1.3.1 环境空气质量现状

根据统计数据，2018 年洛阳市汝阳县主要污染物平均浓度统计结果，SO₂、NO₂、CO、O₃ 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5} 浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，本项目所在评价区域为环境空气质量不达标区。

1.3.2 声环境质量现状

由监测结果可知，各监测点位环境噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准要求。

1.4 施工期环境影响分析结论

1.4.1 环境空气影响分析

施工期环境空气影响主要是来自于施工扬尘，因此，取土回填时，应配合洒水降尘措施；对土方及粉状建材临时堆存处进行覆盖，以减少扬尘的产生；施工场地四周设置围挡；限制运输车辆行驶速度，定期对运输道路清扫；建筑垃圾日产日清，避免在施工场地堆存，并对运输车辆采用篷布进行覆盖；对运输车辆进行清洗。采取相应的措施后，施工扬尘对环境空气影响不大。

1.4.2 水环境影响分析

生产废水主要污染因子为 SS，建议在施工场地内设置沉淀池进行收集，经沉淀处理后上清液回用于施工场地和道路的洒水降尘，不外排。施工人员生活污水经处理后作为农肥资源化利用，旱厕在施工完成后覆土掩埋并植被恢复。

1.4.3 声环境影响分析

施工期的噪声主要是各种施工机械噪声及运输车辆的噪声。附近居民区距离项目施工场地较远，施工机械噪声对其影响较小。运输车辆应合理安排运输时间，避开居民休息时间进行作业，运输车辆经过村庄时应减速慢行，并减少鸣笛，以减轻交通噪声对沿线敏感点影响。

1.4.4 固体废物影响分析

施工中产生少量建筑垃圾用于附近场地平整，施工人员生活垃圾集中收集后定期清运至生活垃圾填埋场处理。

1.4.5 生态环境影响分析

施工期生态影响主要为地表植被破坏后，可能造成土壤的侵蚀及水土流失。因此施工期土方施工时，尽量在植被差的地方开挖，以减少对地表土壤和植被的破坏，产生新的土壤侵蚀，工程基础开挖、施工检修道路建设时避免对地貌景观的破坏。施工中应加强施工管理，尽量缩小施工范围，各种施工活动应严格控制在施工区域内，尽可能地不破坏原有的地表植被和土壤；在开挖地表土壤时，首先将表土堆在一旁，施工完毕，应尽快清理施工现场，将表土覆盖在原地表，以恢复植被，临时占地原则上在施工结束后全部恢复原有植被；在施工期，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。

施工期结束后上述影响也随之消失，只要加强施工期的管理，做好施工扬尘、生活污水、噪声、固体废物、水土流失防治，施工期对周围环境影响不大。

1.5 营运期环境影响分析结论

1.5.1 大气环境影响分析

项目厨房安装油烟净化器，油烟净化效率不得小于 80%，则经处理后，厨房油烟排放量为 0.82kg/a，排放浓度为 0.38mg/m³，能够满足《河南省餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）要求（油烟≤1.5mg/m³），可以达标排放，对周围环境空气影响较小。

1.5.2 声环境影响分析

噪声主要为风电机组运行噪声。风电机组运行噪声主要来自机组内部的机械运转产生的噪声和叶片扫风时产生的噪声，工程选用低噪声风电设备，采用隔音防震型电机、减噪型变速齿轮箱、减速叶片和隔音材料减振隔声等措施对风电机组噪声进行控制，并做好维护，保持设备良好运转，采取上述噪声防治措施后，对周围环境影响较小。同时，根据项目实际建设情况，确定项目的噪声防护距离为风电机组周边 252m 范围，根据现场调查，目前风电机组周边 500m 范围内没有声环境敏感点，评价要求在 252m 噪声防护距离内不得再新建居民点、学校等敏感点。

1.5.3 水环境影响分析

项目运营期生产废水产生，开关站管理人员及风电场运行维护人员生活污水经 1 套一体化污水处理设备处理后作为开关站绿化用水，不向地表水体排放，不会对环境造成不利影响。

1.5.4 固体废物影响分析

营运期职工生活垃圾定点集中收集，然后定期清运至垃圾处理场填埋处理。项目风机和齿轮定期维护检修过程中换下来的润滑油属于危险废物，更换后直接运走交由有危险废物处置资质的单位进行处理，不在项目开关站和检修场地内暂存，评价建议在更换润滑油的时严禁废油乱倒乱撒，污染土壤和地下水；经采取

上述措施后，营运期固废对周围环境影响较小。

1.5.5 光影影响分析

根据计算，风电场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，评价提出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。

1.6 环保投资

项目各项环保总投资约100万元，环保投资占总投资的比例为0.38%。

上述评价结果是根现场调查情况及中能建汝阳新能源有限公司提供的建设厂址、建设规模及与此对应的排污情况基础上进行的，如果由于项目建设地点和规模及平面布置发生改变，应由该公司按环保部门的要求另行申报。

2. 建议

①严格落实环评中提出的各项环保措施；

②加强施工过程的监督管理，严格落实各项环保措施，做好水土流失防治措施，施工结束后及时对临时占地进行绿化恢复；

③风电机组周围设置 252m 噪声防护距离，防护范围内不应设置集中居民区等声环境敏感目标。

3. 评价结论

综上所述，中能建汝阳新能源有限公司汝阳城关风电场项目符合国家和地方相关政策的要求，厂址选择合理。项目建成后，产生的废气、污水、噪声、固废采取措施治理后，能够实现污染物的达标排放，不会对周围环境造成大的影响。在严格执行有关环保法规和“三同时”制度，认真落实本报告提出的各项污染防治措施的基础上，项目能够实现社会效益、经济效益和环境效益的协调发展。从环境保护角度分析，该项目可行。

各级环境保护厅行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）

汝环监表【2020】34号

关于中能建汝阳新能源有限公司汝阳城关风电场项目

环境影响报告表的批复

中能建汝阳新能源有限公司：

你单位委托河南泰悦环保科技有限公司编制的《汝阳城关风电场项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）分析结论和专家意见已收悉，原则批准该项目《报告表》，同意该项目按相关规定报批。

一、项目场址分别位于十八盘乡、城关镇，计划安装8台2.5MW风电机组和9台3.2MW风电机组，总装机规模为48.8MW。总投资42506.1万元，其中环保投资160万元。

二、建设单位应严格执行“三同时”制度，全面落实报告表中提出的各项污染防治措施，重点要求如下：

（一）废气污染防治措施。施工期加强施工管理，要求文明施工，各项工程基础施工、施工场地、运输道路等要严格落实“七个100%”，尽量避免或减少扬尘的产生，并对施工场地及道路路面洒水抑尘，防止区域环境空气粉尘污染；营运期职工食堂油烟废气经复合式油烟净化器处理，排放浓度满足《河南省餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）。

（二）废水污染防治措施。项目营运期无生产废水产生及排放，生活污水经一体化污水处理设备处理后，作为开关站绿化洒水不外排。

（三）固废污染防治措施。施工场地产生的建筑垃圾混凝土块、建筑边角料，用于附近场地平整。营运期风机和齿轮定期维护检修中更换的润滑油属危险废物，更换后直接运走交由有危废处置资质的单位进行处理。生活垃圾定点集中收集后送往垃圾处理场填埋处理，不得任意堆放和丢弃。

（四）噪声污染防治措施。项目施工期要选用低噪声设备，同时加强设备日常维修保养，避免高噪声设备在非正常状态下运转，合理规划运输路线，禁止夜间运输作业，途径村庄等敏感点时减速慢行、禁止鸣笛。噪声排放满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》表1限值。营运期要严格落实噪声污染防治措施，优

先选用低噪声设备，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等措施，噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348 -2008)1 类标准要求。

(五) 光影影响防治措施。经测算，风电场周围村庄在各风电机组光影防护距离之外，要求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。

(六) 生态保护恢复措施。防止水土流失，施工过程中，应设置表土临时堆场，采取覆盖、拦挡、设截排水沟等措施防止水土流失。施工结束后，应及时采取土地整治、植被恢复等措施，减轻施工期的生态影响。

(七) 该项目涉及规划、国土、文物保护等相关事项，以相应行政主管部门审批意见为准，不符合相关规定禁止建设。

(八) 建设单位应主动向社会公众公开已审批的《报告表》，并接受相关方的咨询。如果今后国家或我省、市颁布污染物排放限值的新标准，届时你公司应按新的排放标准执行。

三、项目建设过程中应严格执行环保“三同时”制度，落实各项环境保护设施。工程建成后，须按规定程序实施竣工环境保护验收。汝阳县环境监察大队负责本项目日常环境监督管理工作，按规定进行现场监察，监督项目环保“三同时”的落实。

2020 年 6 月 30 日

表 6 环境保护措施执行情况

项目		环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
阶段				
设计阶段	生态影响	/	/	/
	污染影响	污染防治措施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行	已落实	同时设计
	社会影响	/	/	/
施工期	生态影响	土方施工时，尽量在植被差的地方开挖，以减少对地表土壤和植被的破坏，产生新的土壤侵蚀，工程基础开挖、施工检修道路建设时避免对地貌景观的破坏。施工中应加强施工管理，尽量缩小施工范围，各种施工活动应严格控制在施工区域内，尽可能地不破坏原有的地表植被和土壤；在开挖地表土壤时，首先将表土堆在一旁，施工完毕，应尽快清理施工现场，将表土覆盖在原地表，以恢复植被，临时占地原则上在施工结束后全部恢复原有植被；在施工期，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	已落实，土方施工时，在植被差的地方开挖。施工中严格管理，均在划定施工区域内活动；设置有表土堆场，施工完毕，将表土覆盖在原地表，并恢复植被；临时占地施工结束后已全部恢复植被；设置学习班，加强对施工人员的素质教育	施工期最大程度的减少了植被破坏，对破坏了的植被已采取了生态恢复措施，恢复效果良好，满足环评及批复要求
	污染影响	取土回填时，应配合洒水降尘措施；对土方及粉状建材临时堆存处进行覆盖，以减少扬尘的产生；施工场地四周设置围挡；限制运输车辆速度，定期对运输道路清扫；建筑垃圾日产日清，避免在施工场地堆存，并对运输车辆采用篷布进行覆盖；对运输车辆进行清洗	已落实，取土回填时，均进行洒水降尘措施；粉状建材全部进行了覆盖；施工场地四周设置有围挡；设置有限速标识，定期对运输道路清扫；建筑垃圾日产日清，没有在施工场地堆存，并对运输车辆采用篷布进行覆盖及清洗	施工期内未发生大气环境污染事件，没有因本项目的建设造成当地大气环境功能区的改变

	水环境影响	生产废水主要污染因子为 SS，建议在施工场地内设置沉淀池进行收集，经沉淀处理后上清液回用于施工场地和道路的洒水降尘，不外排。施工人员生活污水经处理后作为农肥资源化利用，旱厕在施工完成后覆土掩埋并植被恢复	已落实，生产废水设置有一座沉淀池，经沉淀池处理后用于场区洒水抑尘。实际风机施工场地设置有简易旱厕收集生活污水，施工营地设置有化粪池，生活污水收集处理后作为农肥资源化利用，旱厕在施工完成后已覆土掩埋并植被恢复	施工期内未发生水环境污染事件，没有因本项目的建设造成当地水环境功能区的改变	
		声环境影响	运输车辆应合理安排运输时间，避开居民休息时间进行作业。运输车辆经过村庄时应减速慢行，并减少鸣笛，以减轻交通噪声对沿线敏感点影响	已落实，实际均选用低噪声设备，并定期对其进行维修保养。制定有严格车辆运输管理制度，夜间不运输，途径敏感点时减速慢行并禁止鸣笛	施工期未发生声环境污染事件，没有因本项目的建设造成当地声环境功能区的改变
		固体废物	施工中产生少量建筑垃圾用于附近场地平整，施工人员生活垃圾集中收集后定期清运至生活垃圾填埋场处理	已落实，建筑垃圾用于场地平整。建设地点设置有垃圾桶，生活垃圾收集后定期交由环卫部门处理	施工期内未发生固体废物污染事件
	社会影响		/	/	/
运行期	生态影响		/	/	
	大气环境影响	厨房安装油烟净化器，油烟净化效率不得小于 80%	已落实，食堂油烟经油烟净化器处理后达标排放，油烟净化效率不小于 90%	满足河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）	

	水环境影响	开关站管理人员及风电场运行维护人员生活污水经1套一体化污水处理设备处理后作为开关站绿化用水，不向地表水体排放	已落实，2个开关站各设置有1套一体化污水处理设备（处理水量为0.5m ³ /h），生活污水处理后作为绿化洒水，不外排	满足环评及批复要求
	声环境影响	工程选用低噪声设备，采用隔音防震型电机、减噪型变速齿轮箱、减噪叶片和阻尼材料减振隔声等措施对风电机组进行控制，并做好维护，保持设备良好运转	已落实，设备选用的低噪声设备，风电机组采用了隔音防震型电机、减噪型变速齿轮箱、减噪叶片和阻尼材料减振隔声等措施；定期对风机进行维护和检修，使其处于良好的运行状态	噪声均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准；无噪声扰民投诉
	固体废物	营运期职工生活垃圾定点集中收集，然后定期清运至垃圾处理场填埋处理。项目风机和齿轮定期维护检修过程中换下来的润滑油属于危险废物，更换后直接运走交由有危险废物处置资质的单位进行处理，不在项目开关站和检修场地内暂存，评价建议在更换润滑油时严禁废油乱倒乱撒，污染土壤和地下水	已落实，生活垃圾设垃圾箱收集后，运往垃圾填埋场处理。风机和齿轮定期维护检修中更换的润滑油更换后直接运走交由有危废处置资质的单位进行处理，不在项目开关站和检修场地内暂存	满足环评及批复要求
	光影影响	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	已落实，各风电机组的光影防护距离内没有新建居民点、学校等敏感点	满足环评及批复要求
	社会影响	/	/	/

表 7 环境影响调查

	生态影响	<p>1、风电场建设过程中，风电机组基础、开关站土地平整、场内修路及地埋电缆、以及施工场地等均需占用一定的土地面积，项目区植被为一些林草地和荒地，对当地植被和林业总体影响不大。</p> <p>2、施工结束后临时占地得到较好的植被恢复，项目已依法落实补偿政策，对当地植被恢复和绿化已得到一定的恢复。</p> <p>3、施工期场地平整、风机基础开挖、水土流失以及部分树木砍伐等，通过植被恢复和绿化已得到一定的恢复。</p>
施工期	污染影响	<p>1、大气：施工期新建场内道路、塔架基础、地埋电缆、开关站基础等涉及土方开挖、材料运输过程中产生的扬尘对大气环境产生短时间的不良影响。由于本项目装机容量不大，工期短，且工程相对简单，产生道路扬尘、风场平整扬尘时间也较短。风电场厂址附近的敏感点，距离本项目相对较远。距离本项目相对较近的村庄生活环境受到一定扬尘的影响，基本属轻污染带。施工扬尘对环境空气的影响是暂时性的，随着施工结束而停止。此外，施工现场机械尾气的排放对局部大气环境产生不良影响，随着施工结束，这些影响均会消失，没有对环境产生较大的影响。</p> <p>2、废水：施工期废水有生活污水和施工废水。工程施工生产废水主要来自施工场地，由混凝土运输车、搅拌机和施工机械的冲洗以及机械修配、汽车保养等产生，主要成分为含泥沙废水，但总量较小。工程设置沉淀池处理后循环利用，不外排，没有对环境造成大的影响。施工营地配套化粪池，生活污水经化粪池处理后用于周围绿化，没有影响附近水域水质。</p> <p>3、噪声：施工期主要噪声源是运输车辆、施工机械（推</p>

		<p>土机、搅拌机、吊车等)。噪声属废残留污染,施工结束后已经消失,所以施工机械和车辆噪声对施工场地周围的声环境质量没有产生明显的影响。</p> <p>4、固废:施工期施工人员产生的生活垃圾分类收集后委托当地环卫部门定期进行清运,对周围环境影响不大;在实际施工过程中,废包装袋均由生产厂家回收,建筑垃圾均回用于场地平整,项目各个施工场地散落部分废弃土石方全部回填,并进行覆土绿化,因此对周围环境影响较小。</p>
	社会影响	/
	生态影响	/
运行期	污染影响	<p>1、大气:项目2个开关站均设置有油烟净化器,根据监测结果,厨房油烟经处理后能够满足河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2016)要求(表1小型餐饮油烟排放限值1.5mg/m³)。</p> <p>2、水环境:项目运营期生活污水经开关站内设置的一体化处理装置处理后,用于开关站绿化洒水,不外排。</p> <p>3、噪声:从项目噪声监测结果可知,噪声能够达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类声环境功能区标准限值要求。</p> <p>4、固体废物:生活垃圾由站内垃圾收集箱收集后交由当地环卫部门处理;风机和齿轮定期维护检修中更换的润滑油属于危险废物,更换后直接运走交由有危废处置资质的单位进行处理,不在项目开关站和检修场地内暂存。</p>
	社会影响	<p>本项目利用风能清洁能源作为当地的绿色能源,满足了区域电力负荷增长的需求,缓解了供电压力,提高当地供电可靠性,社会效应、经济效益、环境效益得到良好体现;成批风机组合在一起形成了一个独特的人文景观,这种景观具有群体性、可观赏性,反映人与自然的完美结合。</p>

表 8 环境质量及污染源监测（附监测图）

项目	监测时间 监测频次	监测点位	监测项目	监测结果分析				
生态	/	/	/	/				
水	/	/	/	/				
气	1、监测单位：洛阳市达峰环境检测有限公司 2、监测时间：2024 年 1 月 4 日-1 月 5 日 3、监测频次：3 次/天，连续 2 天 4、监测点位：油烟净化器出口 5、监测因子：油烟 6、废气排放监测结果及分析							
	表 8-1 废气有组织排放检测结果							
	检测点位	检测时间	检测周期	检测频次	废气量 (标准 m ³ /h)	油烟(mg/m ³)		样品 状态
						实测排 放浓度	基准风量 排放浓度	
	城关镇风电 场开关站油 烟净化器出 口	2024. 01.04	I	第一次	786	0.4	0.2	
				第二次	829	0.3	0.1	
				第三次	766	0.4	0.2	
				均值	794	0.4	0.2	
	十八盘乡风 电场开关站 油烟净化器 出口	2024. 01.04	I	第一次	739	0.4	0.1	
				第二次	794	0.4	0.2	
				第三次	771	0.4	0.2	
				均值	768	0.4	0.2	
	城关镇风电 场开关站油 烟净化器出 口	2024. 01.05	II	第一次	821	0.4	0.2	
				第二次	828	0.3	0.1	
				第三次	808	0.3	0.1	
均值				819	0.3	0.1		
十八盘乡风 电场开关站 油烟净化器 出口	2024. 01.05	II	第一次	796	0.3	0.1		
			第二次	788	0.4	0.2		
			第三次	829	0.4	0.2		
			均值	804	0.4	0.2		
注：基准风量排放浓度以 1 个基准灶头进行折算。								

经检测，本项目餐厅油烟净化器排气筒出口排放的油烟基准风量排放浓度最大值为 0.2mg/m³，满足河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表 1 小型餐饮油烟排放限值 1.5mg/m³。

- 1、监测单位：洛阳市达峰环境检测有限公司
- 2、监测时间：2024 年 1 月 4 日-1 月 5 日
- 3、监测频次：昼夜间各 1 次，连续 2 天
- 4、监测点位：2 个开关站东、西、南、北四个厂界；十八盘片区开关站东侧 35m 油烟净化器；12 个风机监测点位。

表 8-2 噪声检测结果统计表

检测地点	检测时间	昼间 Leq[dB (A)]	夜间 Leq[dB (A)]
1#风机	2024.01.04	52	42
2#风机	2024.01.04	54	44
3#风机	2024.01.04	53	43
4#风机	2024.01.04	52	43
5#风机	2024.01.04	53	43
6#风机	2024.01.04	53	44
7#风机	2024.01.04	54	44
8#风机	2024.01.04	53	44
9#风机	2024.01.04	53	43
10#风机	2024.01.04	53	44
11#风机	2024.01.04	52	43
12#风机	2024.01.04	52	43
油匠沟口	2024.01.04	52	41
城关镇风电场开关站东厂界	2024.01.04	52	43
城关镇风电场开关站南厂界	2024.01.04	51	43
城关镇风电场开关站西厂界	2024.01.04	50	42
城关镇风电场开关站北厂界	2024.01.04	50	43
十八盘乡风电场开关站东厂界	2024.01.04	54	41
十八盘乡风电场开关站南厂界	2024.01.04	52	42

声

	十八盘乡风电场开关站西厂界	2024.01.04	51	40
	十八盘乡风电场开关站北厂界	2024.01.04	50	42
	1#风机	2024.01.05	53	44
	2#风机	2024.01.05	54	43
	3#风机	2024.01.05	54	44
	4#风机	2024.01.05	52	43
	5#风机	2024.01.05	54	44
	6#风机	2024.01.05	54	43
	7#风机	2024.01.05	54	44
	8#风机	2024.01.05	52	44
	9#风机	2024.01.05	53	42
	10#风机	2024.01.05	54	44
	11#风机	2024.01.05	54	44
	12#风机	2024.01.05	52	44
	油匠沟口	2024.01.05	51	43
	城关镇风电场开关站东厂界	2024.01.05	53	42
	城关镇风电场开关站南厂界	2024.01.05	51	43
	城关镇风电场开关站西厂界	2024.01.05	53	41
	城关镇风电场开关站北厂界	2024.01.05	49	44
	十八盘乡风电场开关站东厂界	2024.01.05	51	41
	十八盘乡风电场开关站南厂界	2024.01.05	50	42
	十八盘乡风电场开关站西厂界	2024.01.05	51	40
	十八盘乡风电场开关站北厂界	2024.01.05	49	42
<p>经监测可知，本项目开关站四周厂界以及风机处昼间、夜间噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准要求，敏感点噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准要求。</p>				
电磁、振动	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

表 9 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置（分施工期和运行期）

1、施工期环境管理

建设单位在工程建设过程中，执行了各项环境保护管理制度，组织各承建单位认真贯彻落实各项标准与制度，为环境保护措施的落实提供了制度保障。项目配置兼职环境管理人员及工程监理人员对施工活动进行全过程环境监督，通过严格检查确保施工中的每一道工序满足环保要求，使施工期环境保护措施得到全面落实。

(1) 工程的施工合同中与施工方签订了环境保护的条款，施工方严格按照设计和环境影响评价提出的环保措施进行施工。

施工管理机构人员及工程监理人员对施工活动进行全程环境监督，保障施工期环境保护措施的全面落实。

2、营运期环境管理

进一步细化分工，明确责任，切实将环境保护落到实处。做好水土保持工作，防止水土流失。

从现场调查情况来看，项目建设过程中基本执行了环评及批复中的各项措施与要求，未发现扰民情况，环境保护管理工作开展良好。

环境监测能力建设情况

汝阳城关风电场项目自身不具有环境监测能力，风电场所涉及的环境监测及污染源监测主要依靠具有监测资质的机构完成。

环境影响报告中提出的监测计划及其落实情况

《汝阳城关风电场项目环境影响报告表》中未提出施工期的环境监测计划，提出运行期对声环境敏感点进行监测，运行初期，委托洛阳市达峰环境检测有限公司对声环境敏感点噪声进行了监测，监测结果符合相应标准要求。在今后的运行过程中，建设单位应按照本项目环境影响报告表的要求对声环境敏感点噪声定期进行监测，并对野生动物、鸟类和水土流失情况进行长期的观测。

环境管理状况分析与建议

(1) 环境管理状况分析

项目施工期已经结束，不涉及临时新征用地，由于内设的环境管理机构责任明确，施工期临时占地生态恢复状况良好。施工期至正式投产运营至今，未接到任何有关环保的投诉。

从现场调查过程表明，项目运营期间对废水、废气、固体废物、噪声等污染防治措施合理有效，试运营期间的环境监测表明各项污染物均达标排放，试运营期环境管理情况良好。

综上所述，建设单位执行了相关的环境保护制度，满足《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）中的相关规定，就调查结果分析，环境管理基本满足要求。

(2) 建议

- ①建议对全体职工进行环境保护相关教育，提高职工的环保意识；
- ②成立专门的环境保护工作小组，加强环保设施的巡检、维护和管理，确保处于正常的运行状态；
- ③建立健全各项环保制度及各类环保档案，档案记录要明确、清晰。

表 10 调查结论与建议

调查结论与建议

1、工程概况

本项目位于洛阳市汝阳县城关镇十八盘乡境内，地理坐标介于东经 112°24'~112°26'，北纬 33°59'~34°13'之间。项目场址分成两块区域：北部场址在汝阳县城关镇北部与蔡店乡交界境内的大虎岭，南部区域在十八盘乡蒿坪村境内。风电场场址范围内用于机组布置的山体主要由 1 条近似东西走向和 1 条南北走向的山脊组成，海拔在 690m~1070m 之间。城关镇场区共安装 8 台单机容量 3.6MW 的风电机组，装机容量为 28.8MW，并配套建设 1 座 35KV 开关站；十八盘乡场区建设 4 台单机容量 5.0MW 的风电机组，装机容量为 20MW，配套建设 1 座 35KV 开关站；总装机容量为 48.8MW。2022 年 3 月，汝阳城关风电场项目主体开工建设；2023 年 12 月 29 日，主体工程建设完成并投入试运行。

汝阳城关风电场项目主要任务为发电，主体工程主要为风电机组、箱式变压器、集电系统等，辅助工程主要为交通道路等，环保工程主要包括废气、废水、噪声及固废的防治等。

2、环境影响调查

(1) 生态影响调查结论

风电场建设过程中占用一定林地和草地，风电场永久占地用于开关站、风电机组基础建设，该建设用地已经批准。建设单位认真执行了环境影响报告表中提出的各种生态保护措施，临时占地全部都已恢复，且多数恢复效果良好，没有发生水土流失现象。

(2) 水环境影响

项目施工期施工废水经沉淀池收集处理后用于施工场地洒水降尘；施工期的生活污水经化粪池处理后，用于周边农田施肥，不外排。项目运营期开关站内配套建设有一体化污水处理装置，生活污水处理后用于开关站绿化，不外排，没有对地表水以及周围环境造成影响。

(3) 大气环境影响

项目施工期不在大风天气作业，限制运输车辆的行驶速度，在经过道路沿线敏感点集中路段减速慢行；施工期在对风机基础开挖的土石方回填后，尽快恢复植被，减少风蚀强度；运输车、中砂、水泥等粉状材料的车辆应覆盖篷布，以减少散落和飞灰，降低粉尘产生量。项目运营期开关站内配套建设有油烟净化器，根据洛阳市达峰环境检测有限公司出具的监测报告可知，厨房油烟经处理后能够满足河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）要求（表1小型餐饮油烟排放限值 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ），可以达标排放，没有对周围环境空气造成影响。

（4）声环境影响

项目施工期施工场地距离敏感点较远，施工噪声没有对周围居民产生影响，工程施工过程严格执行相关标准，没有在夜间施工；严格的控制和管理施工运输车辆行驶时间、行驶路线，避让敏感点区域和噪声敏感时段，没有对车辆行驶路线两侧居民产生影响。项目运营过程中的噪声主要是风机噪声，根据洛阳市达峰环境检测有限公司出具的监测报告可知，项目运营过程中开关站噪声及风机噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准；周边敏感点噪声可满足《声环境质量标准》（GB12348-2008）中1类功能区标准限值。

（5）固废环境影响

项目施工期生活垃圾集中收集后定期交由环卫部门处理；施工过程产生的废包装袋由生产厂家进行回收；施工场地产生的建筑垃圾主要为少量的混凝土块及建筑边角料，全部回用于附近场地平整。运营期产生的生活垃圾设垃圾箱收集后交由环卫部门处理；废润滑油更换后直接运走交由有危险废物处置资质的单位进行处理，不在项目开关站和检修场地内暂存。综上，固体废物均合理处置，没有对外界环境造成影响。

3、环境管理状况调查

中能建汝阳新能源有限公司能较好的落实环评报告中提出的管理和监测计划，成立相应的环境管理和执行机构，制定有明确的规章制度和责任制，用于保

证各环保措施的正常运行。

4、结论与建议

(1) 结论

根据本次建设项目竣工环境保护验收调查结果，汝阳城关风电场项目执行了环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度。工程在建设和投入试运行以来，建设单位和施工单位具有较强的环保意识和社会责任感，工程环保投资落实到位，各项环境质量指标满足相关要求，基本达到了环评报告表及其批复文件提出的要求。因此，建议通过竣工环境保护验收。

(2) 建议

- ①建议加强电气设备及风电机组的维护保养，确保厂界噪声能稳定达标。
- ②建议加强危险废物处置管理工作，严格按照国家标准要求进行处置，避免发生环境污染事故。
- ③建议加强场区生态恢复措施的维护管理，对恢复效果不佳迹地及时补撒草种、植树等，确保恢复效果良好。

汝阳县

河南省地图集

洛阳市

HENANSHENG DITUJI



比例尺 1: 300 000

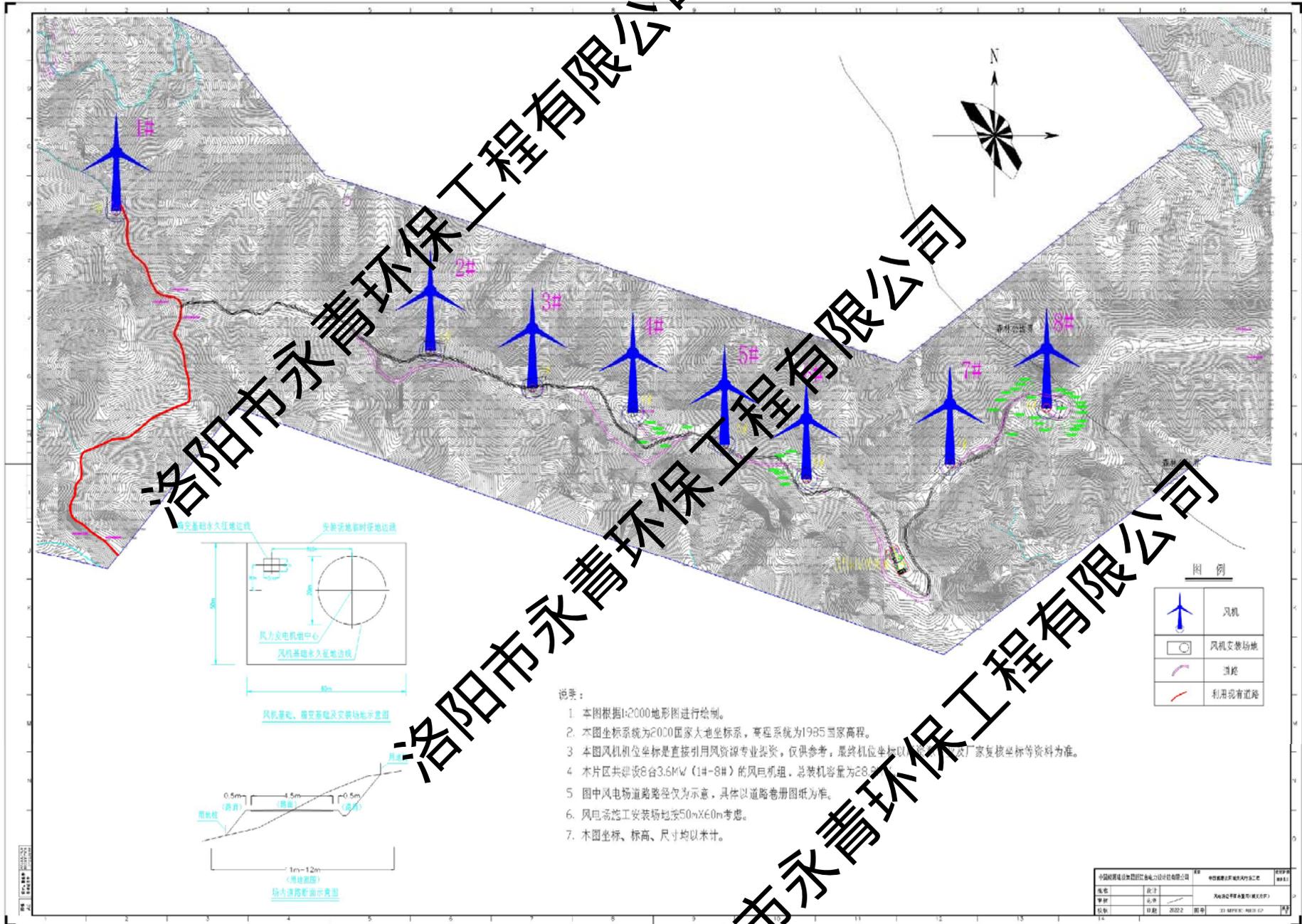
(文字见200页)

附图一 项目地理位置图

洛阳市永青环保工程有限公司

洛阳市永青环保工程有限公司

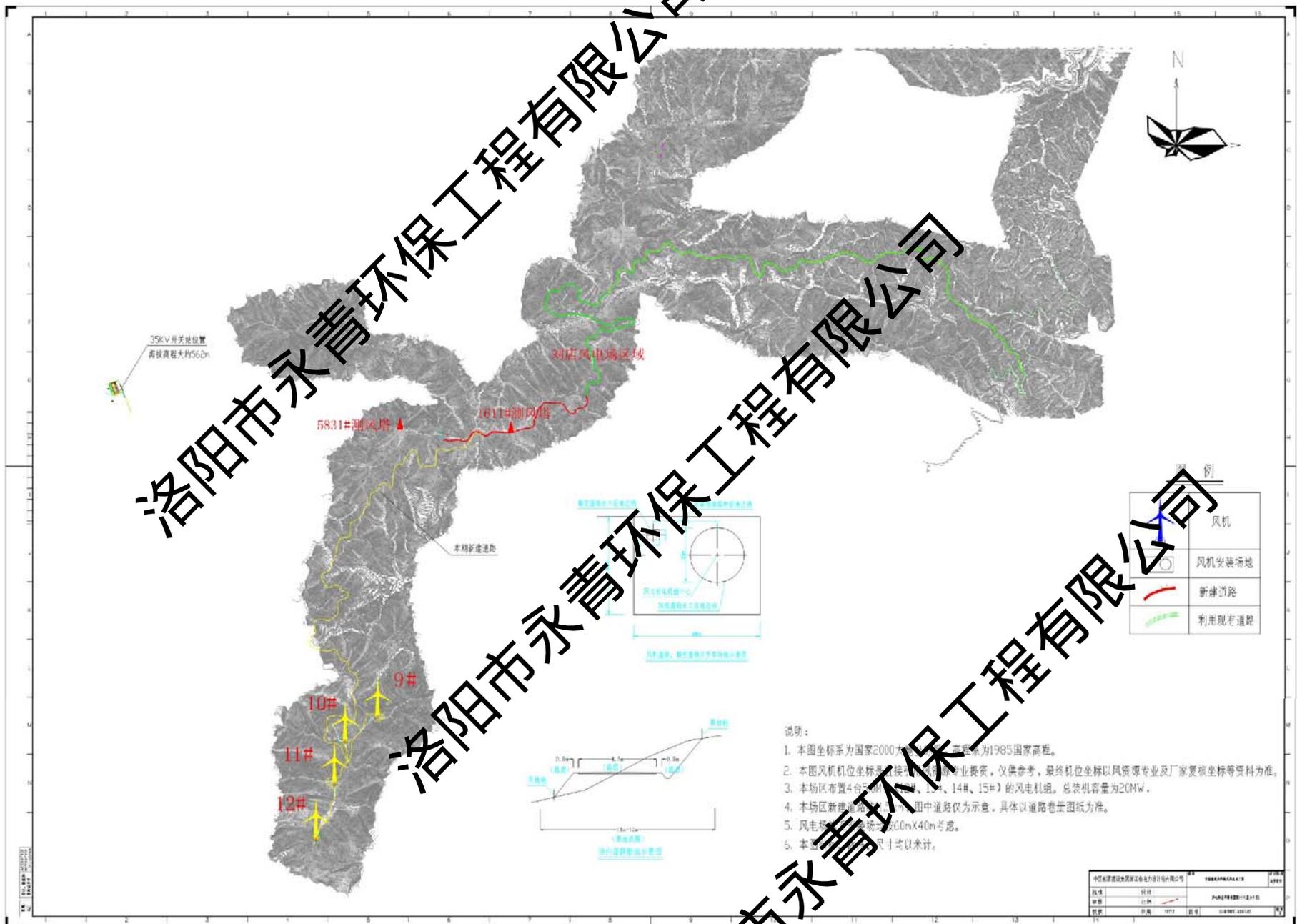
洛阳市永青环保工程有限公司



说明：

1. 本图根据1:2000地形图进行绘制。
2. 本图坐标系统为2000国家大地坐标系，高程系统为1985国家高程。
3. 本图风机机位坐标是直接引用风资源专业资料，仅供参考，最终机位坐标以设计院厂家复核坐标等资料为准。
4. 本片区共建设8台3.6MW（1#-8#）的风电机组，总装机容量为28.8MW。
5. 图中风电场道路路径仅为示意，具体以道路卷册图纸为准。
6. 风电场施工安装场地按50mX60m考虑。
7. 本图坐标、标高、尺寸均以米计。

附图二 城关片区场址平面布置图



附图三 十八盘片区场址平面布置图



附图四 城关片区周围环境现状及监测点位图



附图五 十八盘片区风机周围环境现状及监测点位图



附图六 十八盘片区开关站周围环境现状及监测点位图



截林水沟



截排水沟



箱变及临时占地生态恢复



风机及临时占地生态恢复



城关片区风电机组



十八盘片区风电机组

附图七 项目风电场现场图及采样照片



十八盘开关站消防设施



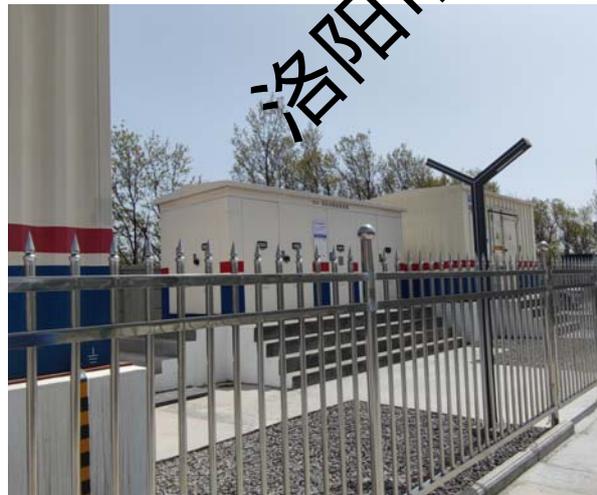
十八盘开关站设备



十八盘开关站一体化污水处理设施



十八盘开关站油烟净化器



城关开关站设备



城关开关站一体化污水处理设施



城关开关站消防设施



城关开关站油烟净化器



经度: 112.440724
纬度: 34.221517
地址: 河南省洛阳市汝阳县才虎
森林公园
备注: 中能建汝阳新能源有限公司

监测采样照片



经度: 112.408425
纬度: 34.012969
地址: 河南省洛阳市汝阳县020
乡道河南省汝香源农业科技有限
公司
备注: 中能建汝阳新能源有限公司

监测采样照片

洛阳市永青环保工程有限公司

附件 1 委托书

委托书

洛阳市永青环保工程有限公司：

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》，我单位委托贵单位对“汝阳城关风电场项目”进行竣工环境保护验收工作。望接受委托后，尽快组织有关技术人员展开工作！

特此委托！

委托单位：（盖章）中能建汝阳新能源有限公司

2023年12月30日



附件 2 环评批复

负责审批的环保行政主管部门意见：

汝环监表[2020]34 号

关于中能建汝阳新能源有限公司汝阳城关风电场项目
环境影响报告表的批复

中能建汝阳新能源有限公司：

你单位委托河南泰悦环保科技有限公司编制的《汝阳城关风电场项目
建设项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)分析结论和专家意见
已收。原则批准该项目《报告表》，同意该项目按规定报批。

一、项目场址分别位于十八盘乡、城关镇。计划安装 8 台 2.5MW 风
电机组和 9 台 3.2MW 风电机组，总装机规模为 49.8MW。总投资 42506.7
万元，其中环保投资 160 万元。

二、建设单位应严格执行“三同时”制度，全面落实报告表中提出
的各项污染防治措施，重点要求如下：

(一) 废气污染防治措施。施工期加强施工管理，要求文明施工。
各项工程基础施工、土石方场地、运输道路等要严格落实“七个 100%”，
尽量避免或减少扬尘的产生，并对施工场地及道路路面洒水抑尘，防止
区域环境空气污染；营运期职工食堂油烟废气经复合式油烟净化器
处理，排放浓度满足《河南省餐饮业油烟污染物排放标准》
(DB41/1604-2018)。

(二) 废水污染防治措施。项目营运期产生废水产生及排放，生
活污水经一体化污水处理设备处理后，用于开关站绿化洒水不外排。

(三) 固废污染防治措施。施工期产生的建筑垃圾混凝土块、建

筑边角料，用于附近场地平整。营运期风机和齿轮定期维护检修中更换的润滑油属危险废物，更换后直接运送交由有危废处置资质的单位进行处理。生活垃圾定点集中收集后送往垃圾处理场填埋处理，不得任意堆放和丢弃。

(四) 噪声污染防治措施。项目施工期要选用低噪声设备，同时加强设备日常维修保养，避免高噪声设备在非正常状态下运转，合理规划运输路线，禁止夜间运输作业，途径村庄等敏感点时减速慢行、禁止鸣笛。噪声排放满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 1类限值。营运期严格落实噪声污染防治措施，优先选用低噪声设备，风电机组采用隔音防震型电机、减噪型变速齿轮箱、减振垫片和阻尼材料减振隔声等措施，噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1类标准要求。

(五) 光影影响防治措施。经测算，风电场周围村庄在各风电机组光影防护距离之外，要求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。

(六) 生态保护恢复措施。防治水土流失，施工过程中，应设置表土临时堆场，采取覆盖、拦挡、设截排水沟等措施防止水土流失。施工结束后，应及时采取土地整治、植被恢复等措施，减轻施工期的生态影响。

(七) 该项目涉及规划、国土、文物保护等相关事项，以相应行政主管部门审批意见为准，不符合相关要求禁止建设。

(八) 建设单位应主动向社会公开已审批的《报告表》，并接受相关方的咨询。如果今后国家或我省、市颁布污染物排放限值的新标

准，届时你公司应按新的排放标准执行。

三、项目建设过程中应严格执行环保“三同时”制度，落实各项环境保护设施。工程建成后，须按规定程序实施竣工环境保护验收。汝阳县环境监察大队负责本项目日常环境监督管理工作，按规定进行现场监察，监督项目环保“三同时”的落实。



洛阳市永青环保工程有限公司

洛阳市永青环保工程有限公司

洛阳市永青环保工程有限公司

附件3 竣工公示

环保信息网 ENVIRONMENTAL ASSESSMENT INFORMATION NETWORK

输入关键字查找 搜索

首页 环评验收 环评公示 环保工程 排污许可 环保管家 信息公示 政策咨询 招贤纳士 联系我们

验收公示 当前位置: 首页 > 验收公示

汝阳城关风电场项目 环境保护设施竣工公示

日期: 2023-12-29 10:14:36 访问量: 20 来源: 验收公示

一、建设项目名称及概要

- 1、项目名称: 汝阳城关风电场项目
- 2、建设项目概要:
项目位于洛阳市汝阳县城关镇、十八盘乡境内,其中城关风电场装机容量为22.8MW,十八盘风电场装机规模为20MW,总装机规模为48.8MW,主体工程主要为风机、箱式变压器、集电系统、开关站等。
- 3、环评批复文号: 汝环监表〔2020〕34号
- 4、建设地点: 洛阳市汝阳县城关镇、十八盘乡境内

二、建设单位的名称和联系方式

- 1、建设单位名称: 中能建汝阳新能源有限公司
- 2、建设单位联系人: 戎文伟
- 3、建设单位联系方式: 13620682994

三、竣工时间

本项目主体工程、配套建设的环保设施于2023年12月29日竣工。

四、公示期限

2023年12月29日~2024年1月2日。

中能建汝阳新能源有限公司

2023年12月29日

附件 4 调试公示

The image shows a screenshot of the 'Environmental Information Network' (环保信息网) website. The page features a green header with the site name and logo, and a navigation menu with items like 'Home', 'Environmental Assessment', 'Environmental Detection', 'Environmental Engineering', 'Discharge Permits', 'Environmental Management', 'Information Disclosure', 'Policies and Regulations', 'Recruitment', and 'Contact Us'. The main content area displays a public notice titled '汝阳城关风电场项目环境保护设施调试公示' (Luoyang Chengguan Wind Farm Project Environmental Protection Facilities Debugging Notice). The notice includes details about the project, the construction unit (Zhongneng Jianzhuang Renewable Energy Co., Ltd.), and the debugging period (January 3, 2024, to January 31, 2024). A large, diagonal watermark reading '洛阳市永青环保工程有限公司' (Luoyang Yongqing Environmental Protection Engineering Co., Ltd.) is overlaid across the entire page.

环保信息网
ENVIRONMENTAL ASSESSMENT INFORMATION NETWORK

输入关键字查找 搜索

首页 环评验收 环境检测 环保工程 排污许可 环保管家 信息公示 政策法规 招贤纳士 联系我们

验收公示 当前位置: 首页 > 验收公示

汝阳城关风电场项目环境保护设施调试公示

日期: 2024-01-03 15:39 访问量: 22 类型: 验收公示

一、建设项目名称及概要

- 1、项目名称: 汝阳城关风电场项目
- 2、建设项目概要:
项目位于洛阳市汝阳县城关镇、十八盘乡境内,其中城关风电场装机规模为28.8MW,十八盘风电场装机规模为20MW,总装机规模为48.8MW,主体工程包括风电机组、箱式变压器、集电系统、开关站等。
- 3、环评批复文号: 汝环监表〔2020〕34号
- 4、建设地点: 洛阳市汝阳县城关镇、十八盘乡境内

二、建设单位的名称和联系方式

- 1、建设单位名称: 中能建汝阳新能源有限公司
- 2、建设单位联系人: 戎文伟
- 3、建设单位联系方式: 1370682994

三、调试时间

项目于2024年1月3日~2024年1月31日进行环保设施调试。

四、公示期限

2024年1月3日~2024年1月31日。

中能建汝阳新能源有限公司

2024年1月3日

附件 5 检测公司营业执照

全程电子化



营 业 执 照

(副 本)

统一社会信用代码
91410300MA47T98N2L



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。

<p>名 称 洛阳市达峰环境检测有限公司</p> <p>类 型 有限责任公司(自然人投资或控股)</p> <p>法定代表人 吉小林</p> <p>经营范围 环境保护检测;空气、水、噪声、固体废弃物、锅炉烟尘气、待角室、中央空调、物质结构成分性质、土壤、建筑工程材料及其半成品检测服务(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)</p>	<p>注册 资 本 陆佰万圆整</p> <p>成 立 日 期 2019年12月03日</p> <p>营 业 期 限 长期</p> <p>住 所 河南省洛阳市高新技术产业开发区孙石路交叉路北100米路西</p>
---	--

登记机关 

2020 年 10 月 23 日

附件 6 检测公司资质



检验检测机构
资质认定证书

证书编号: 201612050382

名称: 洛阳市达峰环境检测有限公司

地址: 河南省洛阳市高新区龙解路与孙石路交叉口向北150米路西

经审查,你机构已符合国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特此证明。资质认定包括检验检测机构计量认证。
检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



201612050382
有效期 2026年11月9日

发证日期: 2026年11月10日

有效期至: 2026年11月9日

发证机关: 河南省市场监督管理局

本证书由国家认证认可监督管理委员会颁发,在中华人民共和国境内有效。

附件7 检测报告



控制编号: DFJC.JL-ZL-30-01-2020

检测 报告
TEST REPORT

报告编号: DFJC-033-12-2023

委托单位: 中能建汝阳新能源有限公司

报告日期: 2024年01月17日

洛阳市达峰环境检测有限公司



检测报告说明

- 1、本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及  章无效。
 - 2、报告内容需填写齐全，无编制、审核、签发者签字无效。
 - 3、复制本报告中的部分内容无效。
 - 4、检测委托方如对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
 - 5、由委托单位自行采集的样品，仅对收到样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 本报告未经书面同意不得用于广告宣传、评优等。

洛阳市达峰环境检测有限公司

地址：洛阳市高新区龙鳞路与孙石路交叉口向北 150 米路西

邮编：471000

电话：0379-65110809

邮箱：lysdfhjcc@163.com

第五版

洛阳市永青环保工程有限公司

控制编号: DFJC.JL-ZL-30-01-2020

洛阳市达峰环境检测有限公司检测报告

报告编号: DFJC-033-12-2023

项目名称	汝阳城关风电场项目竣工环境保护验收监测	检测类别	委托检测
委托单位	中能建汝阳新能源有限公司	联系信息	/
样品来源	现场采样	来样编号 (批号)	-----
样品编号	Q-1-6-2-6-1。		
样品状况	见检测结果 1-2。		
检测日期	2024 年 01 月 04 日~2024 年 01 月 17 日。		
检测项目	见检测结果		
检测依据	见检测结果 2-1。		
检测结果	见检测结果 1-1、2。		
备注	-----		
编制: 郑倩倩	审核: 王林	签发: 	签发日期: 2024.1.17

洛阳市达峰环境检测有限公司检测报告

本次噪声检测结果见表 1-1。

表 1-1 噪声检测结果

检测地点	检测时间	昼间 Leq[dB (A)]	夜间 Leq[dB (A)]
1#风机	2024.01.04	52	42
2#风机	2024.01.04	54	44
3#风机	2024.01.04	53	43
4#风机	2024.01.04	52	43
5#风机	2024.01.04	53	43
6#风机	2024.01.04	53	44
7#风机	2024.01.04	54	44
8#风机	2024.01.04	53	44
9#风机	2024.01.04		43
10#风机	2024.01.04	53	44
11#风机	2024.01.04	52	43
12#风机	2024.01.04	52	43
油匠沟口	2024.01.04	50	41
城关镇风电场开关站东厂界	2024.01.04	52	43
城关镇风电场开关站南厂界	2024.01.04	51	43
城关镇风电场开关站西厂界	2024.01.04	50	
城关镇风电场开关站北厂界	2024.01.04	50	43
十八盘乡风电场开关站东厂界	2024.01.04	54	41
十八盘乡风电场开关站南厂界	2024.01.04	52	42
十八盘乡风电场开关站西厂界	2024.01.04		40
十八盘乡风电场开关站北厂界	2024.01.04		42

续表 1-1 噪声检测结果

检测地点	检测时间	昼间 Leq[dB (A)]	夜间 Leq[dB (A)]
1#风机	2024.01.05	53	44
2#风机	2024.01.05	54	43
3#风机	2024.01.05	54	44
4#风机	2024.01.05	52	43
5#风机	2024.01.05	54	44
6#风机	2024.01.05	54	43
7#风机	2024.01.05	54	44
8#风机	2024.01.05	52	44
9#风机	2024.01.05	52	42
10#风机	2024.01.05	54	44
11#风机	2024.01.05	54	44
12#风机	2024.01.05	52	44
油匠沟口	2024.01.05	51	43
城关镇风电场开关站东厂界	2024.01.05	53	42
城关镇风电场开关站南厂界	2024.01.05	51	43
城关镇风电场开关站西厂界	2024.01.05	53	41
城关镇风电场开关站北厂界	2024.01.05	49	44
十八盘乡风电场开关站东厂界	2024.01.05	51	41
十八盘乡风电场开关站南厂界	2024.01.05	50	42
十八盘乡风电场开关站西厂界	2024.01.05	50	40
十八盘乡风电场开关站北厂界	2024.01.05	49	42

洛阳市达峰环境检测有限公司检测报告

本次有组织废气检测结果见表 1-2。

续表 1-2 废气有组织排放检测结果统计表

检测点位	检测时间	检测周期	检测频次	废气量 (标准 m ³ /h)	油烟 (mg/m ³)		样品状态
					实测排放浓度	基准风量排放浓度	
城关镇风电场开关站油烟净化器出口	2024.01.04		第一次	786	0.4	0.2	固态、滤筒包装完好无破损
			第二次	829	0.3	0.1	
			第三次	766	0.4	0.2	
			均值	794	0.4	0.2	
十八盘乡风电场开关站油烟净化器出口	2024.01.04	I	第一次	739	0.4	0.2	
			第二次	794	0.4	0.1	
			第三次	771	0.4	0.2	
			均值	768	0.4	0.2	
城关镇风电场开关站油烟净化器出口	2024.01.05	II	第一次	821	0.4	0.2	
			第二次	828	0.3	0.1	
			第三次	808	0.3	0.1	
			均值	819	0.3	0.1	
十八盘乡风电场开关站油烟净化器出口	2024.01.05	II	第一次	796	0.3	0.1	
			第二次	788	0.4	0.2	
			第三次	829	0.4	0.2	
			均值	804	0.4	0.2	

注：基准风量排放浓度以 1 个基准灶头进行折算。

检测分析方法及使用仪器见表 2-1。

表 2-1 检测分析方法和使用仪器一览表

检测项目	检测方法	检测分析仪器及型号	检出限
油烟	固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法 HJ 1077-2019	红外分光测油仪 AB-2100	0.1mg/m ³
	饮食业油烟排放标准(试行) GB 18483-2001		
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 (5 测量方法) GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688	/
	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688	/

控制编号：DFJC.JL-ZL-30-01-2020

质控总结

一、本次检测所使用仪器设备均通过有资质单位的检定或校准，且都在有效期内，并对关键性能指标进行了确认，确认满足检验检测要求；

二、按照质量管理手册的要求进行必需的质量控制措施，质量管理员全程监控，所采取的质量控制措施和结果均满足相关监测标准和技术规范的要求；

三、监测人员均经过必要的培训和能力确认后持证上岗；

四、监测数据严格实行三级审核。

以下空白

洛阳市永青环保工程有限公司

洛阳市永青环保工程有限公司

洛阳市永青环保工程有限公司



附件9 验收意见

中能建汝阳新能源有限公司 汝阳城关风电场项目 竣工环境保护验收意见

2024年1月2日，中能建汝阳新能源有限公司在汝阳县召开了“汝阳城关风电场项目”竣工环境保护验收会议。参加会议的有建设单位中能建汝阳新能源有限公司、验收调查报告编制单位、验收监测单位、环评单位、施工单位以及会议邀请的2位专家，会议成立了验收工作组（名单附后）。与会代表对项目运营期配套环保设施的建设与运行情况进行了详细踏勘，分别听取了建设单位关于项目基本情况的介绍和验收调查报告编制单位对报告内容的汇报，对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相关要求，验收组经认真讨论形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

汝阳城关风电场项目位于河南省洛阳市汝阳县城关镇、十八盘乡，项目城关片区共安装8台单机容量3.6MW的风电机组，装机容量为28.8MW，并配套建设1座35KV开关站；十八盘片区建设4台单机容量5.0MW的风电机组，装机容量为20MW，配套建设1座35KV开关站；总装机容量为48.8MW。项目实际总投资35000.00万元，其中环保投资150万元，占本工程总投资的0.43%。

该项目属于新建项目，已获得洛阳市发展和改革委员会核准批复，文号：洛发改审批[2019]169号。2020年5月，河南泰悦环保科技有限公司编制完成该项目环境影响报告表。2020年6月30日，汝阳县环境保护局以“汝环监表【2020】31号”文对本工程环评报告予以批复。该项目2022年3月开工建设，2023年12月29日项目建设完成。2024年1月3日开始调试，调试阶段该项目设备运行状况稳定，

环保设施正常运行。洛阳市达峰环境检测有限公司分别于2024年1月4日、5日对建设项目周围声环境、废气、噪声等项目进行了验收监测。

二、工程变更情况

经现场调查以及与建设单位核实，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施不存在重大变化。

三、环境保护设施落实情况

(1) 废气

项目开关站设置有油烟净化器，食堂油烟经处理后达标排放。

废水

项目废水主要为员工生活污水，经开关站一体化污水处理设备处理后用于绿化，不外排。

(3) 噪声

本项目噪声源主要为风电场风力机组的噪声。根据现场调查，本项目风电机组采用隔音防震风机、减噪型变速齿轮箱、减速叶片和阻尼材料减震隔声等措施，定期对风机进行维护和检修，对周围声环境影响较小。

(4) 固体废物

本项目运营期固体废物主要是人员生活垃圾和风机维护产生的废润滑油。

风机和齿轮定期维护检修中更换的润滑油属危险废物，更换后直接运走交由有危废处置资质的单位进行处置，不在项目开关站和检修场地内暂存；生活垃圾由垃圾箱集中收集，定期外运至垃圾填埋场处理。

(5) 生态

目前项目已经采取植被恢复、建设排水沟等生态保护措施，在一

定程度上补偿了因工程建设造成的植被损失，减少了水土流失量，同时在美化环境、降低噪声等方面也起到了一定作用。

四、验收监测结果

(1) 验收监测期间工况

验收监测期间，该项目运行稳定，风电机组、开关站及环保设施处于正常运行状态。

(2) 废气监测结果

经检测，本项目餐厅油烟净化器排气筒出口排放的油烟基准风量排放浓度最大值为 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018)表1小型餐饮油烟排放限值 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(3) 噪声监测结果

经监测可知，本项目开关站四周厂界以及风机处昼间、夜间噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准要求，敏感点噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准要求，本项目运行对周围声环境影响较小。

(4) 污染物总量控制

本项目是清洁能源开发利用项目，项目建成后没有生产废水和工艺废气排放，只有管理人员产生的少量生活污水，经一体化污水处理设备处理后，用于绿化。本项目运营期不排放总量控制指标污染物，因此，无需对本项目进行污染物排放总量控制。

五、工程建设对环境的影响

(1) 生态环境影响

风电场建设过程中占用一定林地和草地，风电场永久占地用于开关站、风电机组基础建设，该建设用地已经批准。建设单位认真执行了环境影响报告表中提出的各种生态保护措施，临时占地全部都已恢

复，且多数恢复效果良好，没有发生水土流失现象。

(2) 水环境影响

项目施工期施工废水经沉淀池收集处理后用于施工场地洒水降尘；施工期的生活污水经化粪池处理后，用于周边农田施肥，不外排。项目运营期开关站内配套建设有一体化污水处理装置，生活污水处理后用于开关站绿化，不外排，没有对地表水以及周围环境造成影响。

(3) 大气环境影响

项目施工期不在大风天气作业，限制运输车辆的行驶速度，在经过道路沿线敏感点集中路段减速慢行；施工期在对风机基础开挖的土方回填后，尽快恢复植被，减少风蚀强度；运输车辆、中砂、水泥等粉状材料的车辆应覆盖篷布，以减少散落和扬尘，降低粉尘产生量。项目运营期开关站内配套建设有油烟净化器，根据洛阳市达峰环境检测有限公司出具的监测报告可知，厨房油烟经处理后能够满足河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018)要求(表1小型餐饮油烟排放限值 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$)，可以达标排放，没有对周围环境空气造成影响。

(4) 声环境影响

项目施工期施工场地距离敏感点较远，施工噪声不会对周围居民产生影响，工程施工过程严格执行相关标准，没有夜间施工；严格的控制和管理施工运输车辆行驶时间、行驶路线，避让敏感点区域和噪声敏感时段，没有对车辆行驶路线两侧居民产生影响。项目运营过程中的噪声主要是风机噪声，根据洛阳市达峰环境检测有限公司出具的监测报告可知，项目运营过程中开关站噪声及风机噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准；周边敏感点噪声可满足《声环境质量标准》(GB12348-2008)中1类

功能区标准限值。

(5) 固废环境影响

项目施工期生活垃圾集中收集，定期交由环卫部门处理；施工过程中产生的废包装袋由生产厂家进行回收；施工场地产生的建筑垃圾主要为少量的混凝土块及建筑垃圾，全部回用于附近场地平整。运营期产生的生活垃圾生活垃圾设垃圾箱收集后交由环卫部门处理；废润滑油更换后直接运走交由有危险废物处置资质的单位进行处理，不在项目开关站检修场地内暂存。综上，固体废物均合理处置，没有对外界环境造成影响。

验收结论

项目实际建设的性质、规模、地点、生产工艺以及采取的环境保护措施等均未发生重大变动，企业在建设主体工程的同时已按环境影响报告书及环评批复的要求落实了各项污染防治设施。废气、噪声、废水经治理后均能达到验收标准要求，固体废物得到妥善处置。该项目整体符合环境保护验收条件。验收组原则同意“汝阳城关风电场项目”通过竣工环保验收。

六、要求及建议

- (1) 定期对植被恢复情况进行检查，确保项目生态恢复效果；
- (2) 加强危险废物管理工作，危废转移过程要严格按照《危险废物转移联单管理办法》中相关要求落实。

中能建汝阳新能源有限公司

2024年1月24日