

建设项目竣工环境保护 验收调查表

项目名称：新沂市合沟镇 50MW 风电项目

建设单位：新沂市合沟众鑫风力发电有限公司

江苏南大环保科技有限公司

2022 年 2 月

建设单位：新沂市合沟众鑫风力发电有限公司

建设单位法人代表：霍广钊

项目负责人：杜文化

编制单位：江苏南大环保科技有限公司

新沂市合沟众鑫风力发电有限公司

地址：江苏省徐州市新沂市合沟镇新马路东侧

邮编：221400

电话：*****

传真：/

目 录

前 言	1
表 1 项目总体情况	3
表 2 调查范围、因子、目标、重点	5
表 3 验收执行标准	9
表 4 工程概况	11
表 5 环境影响评价回顾	27
表 6 环境保护措施执行情况	31
表 7 环境影响调查	39
表 8 环境质量及污染源监测（附监测图）	42
表 9 环境管理状况及监测计划	45
表 10 调查结论与建议	47

前 言

风能是一种清洁的可再生能源。风力发电是一种不消耗矿物质的能源、不污染环境、建设周期短、建设规模灵活、具有良好的社会效益和经济效益的新能源项目。随着人们对环境保护意识的增强以及国家有关部门对风力发电工程项目在政策方面的扶持风力发电在我国得到了迅速的发展。

江苏电网隶属于华东电网，基本由火电组成，目前网内主要以燃煤电厂为主，电源结构形式单一。积极调整优化能源结构、开发利用江苏丰富的风能资源，对于降低江苏省得煤炭消耗、缓解环境污染、改善电源结构等具有非常积极的意义，是发展循环经济、建设节约型社会的具体体现，是江苏省能源发展战略的重要组成部分。新沂市的能源结构与江苏省基本一致，能源对区外的依存度较高。

新沂市合沟众鑫风力发电有限公司成立于 2017 年 11 月 1 日，法定代表人：霍广钊，公司类型为有限责任公司，主营业务为风力发电项目的建设；风力发电场的运营、维护；风力发电领域内的技术咨询、技术服务及技术培训。

新沂市合沟镇 50MW 风电项目位于江苏省徐州市新沂市合沟镇，总投资额 46986.8 万元，其中环保投资 248 万元。项目总用地面积 73859.52m²（其中永久性占地面积为 18790m²，施工临时用地面积为 50402.52m²，长期租地面积为 4667m²）。该风电场设计安装 20 台单机容量为 2500kW 的风力发电机组，总装机容量 50MW。主要建设内容包括新建 20 台风电机组、20 台箱式变压器、集电线路杆塔、道路工程（项目场内改扩建道路 1000m，新建道路长度 2000m）、1 座 110kV 升压变电站。预计项目年上网发电量为 9848.6 万 kw·h。因 9#风机涉及的拆迁工作尚未完成，本次验收后，待完成全部拆迁工作，9#风机尚可进行正常运行（检修、保养除外）。

本项目于 2017 年 12 月 20 日取得了徐州市发展改革与经济委员会出具的《关于新沂市合沟众鑫风力发电有限公司新沂市合沟镇 50MW 风电项目核准的批复》（徐发改核发[2017]32 号）；新沂市人民政府出具的建设项目选址意见书（选字第 320381201700084），项目建设符合新沂市的规划要求。2018 年 1 月，江苏久力环境科技股份有限公司接受委托并完成《新沂市合沟镇 50MW 风电项目环境影响报告表》的编制工作，并于 2018 年 2 月 14 日取得徐州市新沂生态环境局批复（新环许[2018]10 号）。

项目于 2019 年 11 月开工建设，2021 年 7 月进行试运行。施工期间产生的各类污染物均进行了有效防护，裸露土壤均进行了绿化，生态环境得以有效补偿。试运行期间，各项环保措施稳定运行，各污染物均稳定达标排放。目前该项目已符合验收条件。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目竣工环境保护技术规范-生态影响类》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关规定，按照环境保护“三同时”制度的要求，本次竣工验收调查将逐项调查工程在施工过程中对工程设计文件、环境影响评价报告文件所提出环境保护措施和新环许[2018]10 号文批复要求的落实情况调查分析该工程在建设和试运营期间对环境已造成的实际影响及可能存在的潜在影响提出有效的环境保护补救和减缓措施使之全面做好环境保护工作为工程环境保护竣工验收提供依据。

表 1 项目总体情况

建设项目名称	新沂市合沟镇 50MW 风电项目				
建设单位名称	新沂市合沟众鑫风力发电有限公司				
法人代表	霍广钊	联系人	杜文化		
通讯地址	江苏省徐州市新沂市合沟镇新马路东侧				
联系电话	*****	传真	/	邮编	221400
建设地点	江苏省徐州市新沂市合沟镇				
建设项目性质	新建	行业类别及代码	D4414 风力发电		
环评报告表名称	新沂市合沟镇 50MW 风电项目环境影响评价报告表				
项目环评单位	江苏久力环境科技股份有限公司				
初步设计单位	中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司				
环评审批部门	新沂市环境保护局	文号	新环许[2018]10 号	时间	2018 年 2 月 14 日
环保设施设计单位	中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司				
环保设施施工单位	中国能源建设集团西北电力建设甘肃工程有限公司				
环保设施监测单位	江苏锦诚检测科技有限公司徐州分公司				
投资总概算 (万元)	44986.8	环保投资总概算	242 万	比例	0.54%
实际总投资 (万元)	46986.8	实际环保投资	248 万	比例	0.53%
设计生产能力	50MW	建设项目开工日期	2019.11		
实际生产能力	50MW	投入试运行日期	2021.7		
项目建设过程简述 (项目立项~试运营)	2017 年 12 月 20 日, 徐州市发展和改革委员会以《徐州市发展改革委关于新沂市合沟众鑫风力发电有限公司新沂市合沟镇 50MW 风电项目核准的批复》(徐发改核发[2017]32 号) 同意本项目开展前期工作。				

2018 年 1 月江苏久力环境科技股份有限公司接受委托并完成《新沂市合沟镇 50MW 风电项目环境影响评价报告表》的编制工作。

2018 年 2 月 14 日，本项目取得新沂市环保局批复（新环许[2018]10 号）。

目前各项环保设施的建设均已按设计要求与主体工程同时建设并投入运行，运行情况良好，设计生产能力 50MW，实际生产能力 50MW，具备验收条件。

根据国家环境保护部关于建设项目环境保护设施竣工验收管理规及竣工验收监测的有关要求，江苏南大环保科技有限公司在对工程现场勘察和资料调研基础上，编制了《新沂市合沟镇 50MW 风电项目验收监测方案》。根据验收监测方案确定的验收监测和检查内容，江苏南大环保科技有限公司对该工程项目进行了验收调查。根据现场检查和调查结果，编写了本验收调查表。

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/T394-2007), 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调整。</p> <p>《新沂市合沟镇 50MW 风电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/T394-2007), 结合项目特点, 确定项目验收调查范围见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目验收调查范围内容一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">环境要素</th> <th colspan="2">调查范围</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环境</td> <td colspan="2">升压站 2500m 范围内, 场内道路 200m 区域内</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td colspan="2">升压站 200m 范围内, 风机基座 200m 范围内, 集电线路两侧 40m 带状区域</td> </tr> <tr> <td>固体废物</td> <td colspan="2">生活垃圾、一般固体废物和危险废物</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">生态环境</td> <td>风电场占地及周边 200m</td> <td>植被、植物</td> </tr> <tr> <td>风电场区及外延 1km 范围</td> <td>鸟类及野生陆生脊椎动物</td> </tr> <tr> <td>项目建设区、直接影响区</td> <td>水土保持、土地利用</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	调查范围		大气环境	升压站 2500m 范围内, 场内道路 200m 区域内		声环境	升压站 200m 范围内, 风机基座 200m 范围内, 集电线路两侧 40m 带状区域		固体废物	生活垃圾、一般固体废物和危险废物		生态环境	风电场占地及周边 200m	植被、植物	风电场区及外延 1km 范围	鸟类及野生陆生脊椎动物	项目建设区、直接影响区	水土保持、土地利用
环境要素	调查范围																			
大气环境	升压站 2500m 范围内, 场内道路 200m 区域内																			
声环境	升压站 200m 范围内, 风机基座 200m 范围内, 集电线路两侧 40m 带状区域																			
固体废物	生活垃圾、一般固体废物和危险废物																			
生态环境	风电场占地及周边 200m	植被、植物																		
	风电场区及外延 1km 范围	鸟类及野生陆生脊椎动物																		
	项目建设区、直接影响区	水土保持、土地利用																		
<p>调查因子</p>	<p>根据该项目环境影响报告表和新沂市环保局对该项目下发的批复, 结合行业特征, 确定主要调查因子如下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-2 调查因子一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">调查项目</th> <th>调查因子</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水环境</td> <td>废水产生及排放去向</td> </tr> <tr> <td>大气环境</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td>等效 A 声级</td> </tr> <tr> <td>固体废弃物</td> <td>固体废弃物产生及处置情况</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>主变压器事故风险防范措施</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td>调查项目建设对生态环境造成的影响以及保护措施的落实情况</td> </tr> </tbody> </table>	调查项目	调查因子	水环境	废水产生及排放去向	大气环境	---	声环境	等效 A 声级	固体废弃物	固体废弃物产生及处置情况	环境风险	主变压器事故风险防范措施	生态环境	调查项目建设对生态环境造成的影响以及保护措施的落实情况					
调查项目	调查因子																			
水环境	废水产生及排放去向																			
大气环境	---																			
声环境	等效 A 声级																			
固体废弃物	固体废弃物产生及处置情况																			
环境风险	主变压器事故风险防范措施																			
生态环境	调查项目建设对生态环境造成的影响以及保护措施的落实情况																			
<p>环境敏感目标</p>	<p>依据项目环评资料以及现场调查, 项目区域内无饮用水源保护区及各级军事和文物保护单位; 因项目部分风电点位取消及风机布点的变化, 导致部分环境敏感目标距离最近风电点位的距离发生变化, 具体变化情况详见下表。</p>																			

表 2-3 主要环境保护目标变化一览表

环境类别	保护对象	坐标		方位	距离	规模	变化情况	环境功能
		经度	纬度					
大气环境	后湖村	118.09425 66913	34.438273 4475	原 F2 风机西侧	370m	约1300人	已取消	(GB3095-2012) 二类区
	高家村	118.09314 45108	34.427499 5907	原 F5 风机西南侧	430m	约490人	已取消	
	窦老庄村	118.14549 78175	34.443318 3693	原 F7 风机西南侧	289m	约1530人	保留, 位于现F15风机西侧471m	
	张庄	118.17027 88772	34.446377 7647	原 F8 风机西南侧	470m	约400人	已取消	
	闻庄	118.14153 74463	34.429898 6539	原 F9 风机北侧	125m	约258人	已取消	
	范庄	118.14280 14187	34.433153 5929	原 F9 风机北侧	420m	约510人	已取消	
	房庄村	118.14665 64590	34.426288 7004	原 F9 风机东侧	445m	约530人	已取消	
	后朱家村	118.13281 85928	34.429443 9571	原 F10 风机西北侧	396m	约1480人	已取消	
	前朱家村	118.12721 43724	34.424830 5267	原 F13 风机北侧	248m	约1500人	已取消	
	姚庄村	118.12281 31590	34.416749 8601	原 F14 风机南侧	340m	约1600人	已取消	
	合沟村	118.13084 99725	34.413718 6778	原 F16 风机南侧	214m	约1700人	已取消	
	小沟涯	118.14246 72781	34.415410 1718	原 F18 风机西侧	155m	约450人	已取消	
	小庄	118.14504 88969	34.419116 0223	原 F18 风机北侧	255m	约220人	已取消	
	青石桥村	118.14155 72675	34.404770 9321	原 F21 风机西北侧	400m	约242人	已取消	
	青石桥村二组	118.15738 31896	34.400815 5177	原 F20 风机东南侧	206m	约380人	已取消	
	冯庄	118.16075 31177	34.401212 0054	原 F20 风机东侧	300m	约180人	保留, 位于现F9风机西南侧404m	
李庄	118.15981 86930	34.422446 4943	现 F13 风机西南侧	372m	约240人	新增		

	花墩子村	118.15972 84270	34.424952 6709	现 F13 风机西北侧	403m	约230人	新增	
	石庄	118.17014 14890	34.426062 7408	现 F13 风机北侧	430m	约920人	新增	
	王庄村一组	118.13148 79472	34.399633 9465	现 F5 风机 N 侧	476m	约1500人	新增	
	升压站	—					原有	
	电场内道路	—					原有	
	临时施工场地	—					原有	
水环境	港河线	/	/	E	1100m	小型河流	原有	(GB3838-2002) III 类
	沂河	/	/	E	1600m	中型河流	原有	
声环境	周围环境	—					原有	(GB3096-2008) 1 类
生态环境	新沂河洪水调蓄区	/		S	500m	总面积 31.66km ²	原有	洪水调蓄保护功能区
项目周边环境状况见图 2-1。								
调查重点	1、核查实际工程建设内容； 2、调查环境敏感保护目标变化情况； 3、调查建设项目的�主要环境影响及污染因子达标情况； 4、调查环境影响报告表及审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果； 5、调查工程施工期和试运行期实际存在的环境问题； 6、调查工程环境保护实际投资情况。							

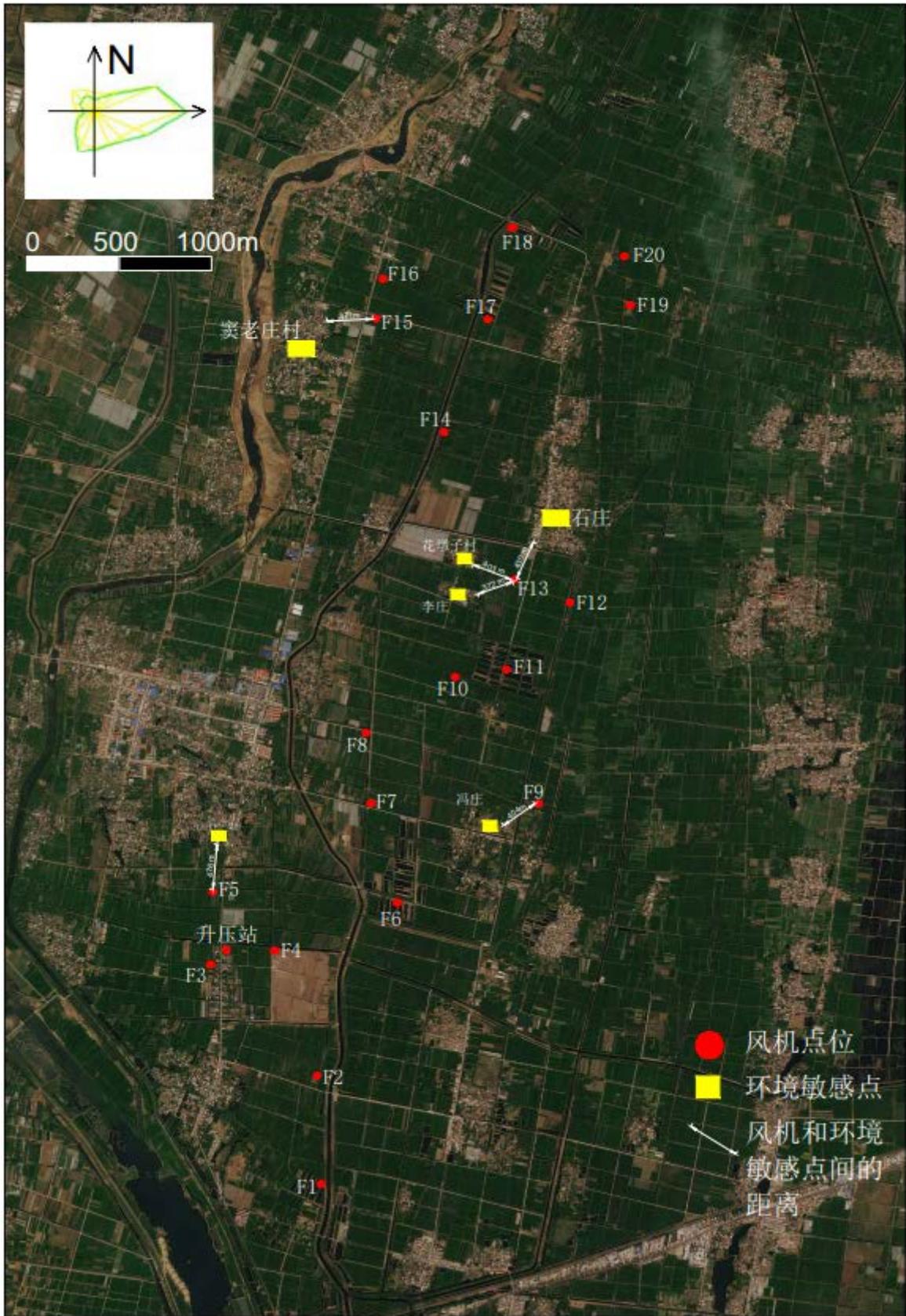


图 2-1 项目周边关系图

表 3 验收执行标准

环境 质量 标准	<p>1、大气环境</p> <p>建设项目所处地区为江苏省徐州市新沂市合沟镇，项目所在地环境空气质量功能区为二类区，常规大气污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。环境空气中污染物具体标准见表 3-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 环境空气质量标准限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">污染物名称</th> <th style="width: 15%;">取值时间</th> <th style="width: 15%;">浓度限值</th> <th style="width: 10%;">单位</th> <th style="width: 45%;">依据</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">PM₁₀</td> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td rowspan="10" style="text-align: center; vertical-align: middle;">μg/m³</td> <td rowspan="10" style="text-align: center; vertical-align: middle;">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 二级标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">日平均</td> <td style="text-align: center;">70</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">SO₂</td> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">60</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">日平均</td> <td style="text-align: center;">150</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 小时平均</td> <td style="text-align: center;">500</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">NO₂</td> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">40</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">日平均</td> <td style="text-align: center;">80</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 小时平均</td> <td style="text-align: center;">200</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">PM_{2.5}</td> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">35</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">日平均</td> <td style="text-align: center;">75</td> </tr> </tbody> </table>				污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	依据	PM ₁₀	年平均	150	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 二级标准	日平均	70	SO ₂	年平均	60	日平均	150	1 小时平均	500	NO ₂	年平均	40	日平均	80	1 小时平均	200	PM _{2.5}	年平均	35	日平均	75
	污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	依据																														
	PM ₁₀	年平均	150	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 二级标准																														
		日平均	70																																
	SO ₂	年平均	60																																
		日平均	150																																
		1 小时平均	500																																
	NO ₂	年平均	40																																
		日平均	80																																
		1 小时平均	200																																
PM _{2.5}	年平均	35																																	
	日平均	75																																	
<p>2、地表水环境</p> <p>本项目周边水体主要为港河线、沂河等。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，港河线、沂河水质均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类标准，SS 参照环评标准，具体标准值见表 3-2。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 地表水环境质量标准（单位：mg/L）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 20%;">类别</th> <th style="width: 20%;">标准限值</th> <th style="width: 50%;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">pH</td> <td style="text-align: center;">6~9（无量纲）</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">COD</td> <td style="text-align: center;">≤20</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">NH₃-N</td> <td style="text-align: center;">≤1.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">总磷</td> <td style="text-align: center;">≤0.2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">高锰酸盐指数</td> <td style="text-align: center;">≤6</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">石油类</td> <td style="text-align: center;">≤0.05</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">≤30</td> <td style="text-align: center;">参照环评标准</td> </tr> </tbody> </table>				序号	类别	标准限值	标准来源	1	pH	6~9（无量纲）	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水标准	2	COD	≤20	3	NH ₃ -N	≤1.0	4	总磷	≤0.2	5	高锰酸盐指数	≤6	6	石油类	≤0.05	7	SS	≤30	参照环评标准					
序号	类别	标准限值	标准来源																																
1	pH	6~9（无量纲）	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水标准																																
2	COD	≤20																																	
3	NH ₃ -N	≤1.0																																	
4	总磷	≤0.2																																	
5	高锰酸盐指数	≤6																																	
6	石油类	≤0.05																																	
7	SS	≤30	参照环评标准																																
<p>3、声环境</p> <p>建设项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB12348-2008）1 类区标准。具体标准值见表 3-3。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 声环境质量标准（单位：dB（A）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">标准类别</th> <th style="width: 20%;">昼间</th> <th style="width: 20%;">夜间</th> <th style="width: 40%;">依据</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>				标准类别	昼间	夜间	依据																												
标准类别	昼间	夜间	依据																																

	1类区	55	45	《声环境质量标准》(GB12348-2008)表1															
污染物排放标准	<p>1、废水</p> <p>本项目无生产废水产生，生活污水经厂内化粪池处理后交由环卫外运，不外排。</p> <p>2、废气</p> <p>建设项目营运期无废气产生。</p> <p>3、噪声</p> <p>施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准，具体见表 3-4。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 建筑施工场界噪声排放限值 (单位: dB (A))</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>执行标准</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>建筑施工场界环境噪声排放标准(GB12523-2011)表 1</td> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)。</p> <p>项目升压站厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类区标准要求，风机附近敏感点声环境执行《声环境质量标准》(GB12348-2008) 1 类区标准要求。具体标准值见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 噪声排放限值 (单位: dB (A))</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>55</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>				执行标准	昼间	夜间	建筑施工场界环境噪声排放标准(GB12523-2011)表 1	70	55	类别	昼间	夜间	1	55	45	2	60	50
	执行标准	昼间	夜间																
	建筑施工场界环境噪声排放标准(GB12523-2011)表 1	70	55																
	类别	昼间	夜间																
1	55	45																	
2	60	50																	
<p>4、固体废弃物</p> <p>本项目一般固废处理处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)的有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单要求中的有关规定，妥善处理，不得形成二次污染。</p>																			
总量控制标准	<p>本项目营运期无废气产生；生活污水经厂内化粪池处理后交由环卫外运，不外排；故本项目无需申请总量。</p>																		

表 4 工程概况

项目名称	新沂市合沟镇 50MW 风电场项目
------	-------------------

工程地理位置

本项目建设地点为江苏省徐州市新沂市合沟镇，项目地理位置见图 4-1。



图 4-1 项目地理位置图

续表 4 工程概况

主要工程内容及规模:**1、项目建设内容及规模**

本项目由风力发电机组及箱式变压器、集电线路、道路、施工场地及升压站组成，风电场内 35kV 集电线路接入场内新建 110kV 升压站。

本项目共安装单机容量 2500kW、轮毂高度为 140m，叶轮直径 141m 的风力发电机组 20 台，总装机容量为 50MW，建设 1 座 110kV 升压站，并建设 1 台容量为 50MVA 的主变压器，其电压比为 35/110kV，风电场以 35kV 集电线路接入升压站 35kV 配电装置室母线上，经主变压器升压至 110kV 后，通过 1 回 110kV 线路送出。

本次验收内容不包括输变电站、主变压器工程，故不对相关工程的影响作出分析。具体工程内容及规模情况见下表。

表 4-1 建设项目内容一览表

工程组成	项目	内容		
主体工程	风电场主要机电设备	风机机组	型号	GW121/2000
			额定功率	2500kW
			额定电压	690V
			叶片数	3 片
			轮毂高度	140m
			风轮直径	141m
		主要机电设备	箱式变压器	20 台，2700kVA，35kV/0.69kV
	升压变电站	主变压器	型号	SZ11-50000/110
			台数	1 台
			容量	50MW
			额定电压	110 kV
		出线回路及电压等级	出线回路数	1
		电压等级	110 kV	
		本工程升压站内新建生产楼、35kV 预制舱、二次设备预制舱、主变、SVG、GIS、小电阻成套接地装置预制舱、避雷针等。		
风机机组基础	本风电场采用型式桩基础。桩基础采用直径 800mm 的灌注桩，桩端持力层为⑤层中粗砂，桩长约 20m，单桩承载力特征值约为 2220kN。本工程综合桩长为 20m。 风机基础桩布置：风机基础下三圈布置，内圈 8 根构造桩，布置在锚栓环下，中间一圈 9 根工程桩，外圈 24 根工程桩，外圈桩中心直径 18.6m，外圈桩中心距承台边 900mm，满足构造要求。桩间距按不小于 3.0d 的要求布置。每个风机基础桩数共计为 33 根工程桩、8 根构造桩。			
风机承台	风机基础采用常规的圆形基础，基底直径 20.4m。风机基础结构为：现浇 C40 钢筋混凝土，基底直径为 20.4m 圆形承台。承台总厚度为 4.0m，共分为三节：			

		下节为直径 20.4m、高 1.2m 的圆柱体，中节为底部直径 20.4m、上部直径 7.4m、高 1.4m 的圆锥台，上节为直径 7.4m、高 1.4m 的圆柱体。	
	机组升压 变压器基 础	每台风机配置箱式变压器 1 台，共 20 台。变压器置于风机基础上，变压器和塔筒之间设钢筋混凝土防火墙，地面至变压器基础顶面设砖砌踏步。	
辅助工程	交通	场内道路	本工程施工临时道路，参照四级公路标准，路基宽 5.5m，路面宽 4.5m。施工完成后保留路基宽 4.5m、修复路面宽 3.5m 作为永久检修道路，四级公路设计，泥结碎石路面。场内新建道路 2000m，改扩建道路 1000m。
		桥梁涵洞	在整个风电场中，原道路跨河沟段处较多，原有桥梁涵洞需局部加固的共计 3 处，修建涵洞共计 4 处，施工时新建钢便桥共计 11 处。新建钢便桥的 11 处中，跨度 15m 以下有 2 座，跨度 15m~30m 有 9 座。
		升压站进 站及站内 道路	本工程新建一座 110kV 升压站，进站道路利用原有道路。升压站区域内道路按四级公路型道路设计，采用混凝土路面，路宽 4m，转弯半径 9m。
	集电线路	场区	本期集电线路起于合沟风电场升压站 35kV 开关柜，止于各风机变压器。全线采用架空和电缆混合，架空路径全长 22.6km，（其中双回架空段路径长 4km，单回架空段路径长 18.6km）；电缆敷设路径全长约 3.25km，（其中双回电缆敷设路径长 0.35km，单回电缆敷设路径长 2.9km）。 本期 35kV 架空线共分为 1#回、2#回共计 2 个回路，各回路所带风机配置表如下： 1#9 台：F1、F2、F3、F4、F6、F10、F11、F12、F13； 2#10 台：F5、F7、F8、F14、F15、F16、F17、F18、F19、F20。
		升压站	本期项目新建一座 110kV 升压站，配备 1 台 50MVA 主变压器。本期风机集电线路接入升压站。站内设 110kV、35kV 两级电压，110kV 出线 1 回，35kV 风机进线 2 回。
	环保工程	废水治理	生活污水经化粪池处理后交由环卫清运，不外排。
废气治理		无废气产生。	
噪声治理		采取隔声减振措施降低风机发电机组、主变压器及配电装置的噪声源，设置以外侧的风机基座为起点，水平距离 300m 范围的噪声防护距离。	
固体废物		生活垃圾、含油抹布及手套交由市环卫部门统一清运；废铅蓄电池、废润滑油、事故油委托有资质单位处置。	
生态保 护、水土 流失治理		生态保护：优化风电机组位置，减少对植物破坏；施工期合理安排时间，减少施工临时占地，避免对植物的破坏；对临时占地及时恢复，合理绿化。对于永久性占地采取生态补偿。 水土流失治理：永久占地基本为水泥硬面覆盖，临时占地可进行植被恢复，采取工程措施（水土流失分区防治）、植物措施、管理措施全面控制水土流失量。	
风险防护工 程	事故风险 防护	升压站内设主变油坑和一座 35m ³ 混凝土事故油池，事故油池的建设严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求进行三防处理（防渗、防雨、防晒）。	

公用工程	给排水、供电、消防建设等。
------	---------------

2、项目主要设备

项目主要设备情况见下表。

表 4-3 项目主要设备一览表

名称		特性参数	数量	备注
风电场主要机电设备	风电机组	台数	20 台	/
		额定功率	2500kW	/
		叶片数	3	/
		风轮直径	141m	/
		轮毂高度	140m	/
		额定电压	0.69kV	/
		安全风速	安全等级 S	/
		风轮转速	额定电压 690V	/
		发电机功率因数	容性 0.95~感性 0.95	/
	箱式变电站	型号	2700/35	/
		台数	20	/
		电压	37±2×2.5%/0.69	/
		容量	50000kVA	/
升压变电站	主变压器	型号	SZ11-50000/110	/
		台数	1 台	/
		容量	50000kVA	/
		额定电压	110kV	/
	出线回路数及电压等级	出线回路数	1 回	/
		电压等级	110kV	/

3、项目风机点位设置情况

根据建设单位提供的文件资料,并结合调查情况,本项目 20 台风机点位具体位置坐标见下表。

表 4-4 项目风机点位坐标

风机编号	经度	纬度
F1	118.1428713197	34.3685352074
F2	118.1425113818	34.3783073660
F3	118.1307207338	34.3885797691
F4	118.1378695720	34.3898887586
F5	118.1309768445	34.3953402649
F6	118.1512860067	34.3942000067
F7	118.1483440067	34.4034310067
F8	118.1479116792	34.4097572455
F9	118.1421059079	34.4286770957
F10	118.1576555623	34.4148916733

F11	118.1631850067	34.4155500067
F12	118.1701057095	34.4215064245
F13	118.1641027845	34.4236444511
F14	118.1563333401	34.4371333400
F15	118.1489700067	34.4475610067
F16	118.1500430067	34.4509920067
F17	118.1613176314	34.4473849851
F18	118.1639283062	34.4560326773
F19	118.1768097853	34.4487853512
F20	118.1761370067	34.4531400067

4、公用工程

(1) 升压站

升压站位于风电场区中西侧、浪青河东侧，包括生产楼、35kV 预制舱、二次设备预制舱、主变、SVG、GIS、小电阻成套接地装置预制舱、避雷针等。场区所有风机的电能通过升压站升压后送入外部电网。

(2) 给排水

1) 供水系统

本工程用水主要包括升压站生活用水、绿化用水及消防用水，无生产用水，升压站用水由市政水供给。

2) 排水系统

升压站排水实行雨污分流。

升压站排水主要是雨水排放，排水方式采用面自然散流，设路面雨水井。

本项目用水主要是升压站职工生活用水。升压站常驻人数为 12 人，年工作 300 天，总废水量为 161.28t/a。站区生活污水经化粪池处理达标后交由环卫清运不外排。

(3) 供电：本项目用电主要为生产、生活用电，由风电场发电供应。年用电量约 193.38 万 kW.h。

(4) 采暖：升压站内生产综合楼、配电装置室等建筑均设置冷暖空调采暖。

(5) 消防：升压站设有室内外消火栓灭火系统，消防用水量按升压站内室内外同时发生一次火灾时的最大消防用水量计算。消防最大用水量为 25L/s，火灾延续时间按 2h 计，消防给水所需最大水头为 46m，火灾发生时所需最大一次消防用水总量为 180m³。在升压站内设有 200m³ 的消防水池。

5、职工定员和劳动制度

环评阶段预计日常驻站人数为 12 人，实际项目运营阶段日常驻站人数为 11 人，实行两班 8 小时工作制，年工作时间 300 天。

6、验收监测工况

验收监测期间风电场运行正常，运行工况正常。

实际工程量及工程建设变化情况，工程变化原因：

通过查阅工程设计、施工资料和相关协议、文件，结合现场调查，对照《新沂市合沟镇 50MW 风电项目环境影响报告表》中的工程建设内容和规模，该项目部分风机点位取消建设及布点变化，又因风电技术的进步和设备的升级，从而导致集电线路、场内道路以及项目投资等发生调整。具体变化情况见下表。

表 4-7 项目实际建设内容变化情况及原因一览表

工程类别	项目名称	环评报告内容	实际建设内容	工程变化原因
主体工程	风机点位	根据风电场风能资源和地形特点，充分利用风能资源，并考虑输电线路、施工便利等因素，最终布置了 25 台 2000kW 风力发电机组，风机叶片数设 3 片，风轮直径 121m，轮毂高度 120m。	最终布置了 20 台 2500kW 风力发电机组，风机叶片数设 3 片，风轮直径 141m，轮毂高度 140m。	因风电设备技术的不断成熟进步和更新升级，以减少环境敏感点为目的，在装机规模不变的基础上，风机单机容量改变为 2.5MW/台，风机数量减少为 20 台，环境敏感点数量由 15 个减少为 5 个，风机参数相应变化。点位变化说明见附件 6 变动影响分析
辅助工程	场内道路	场区新建风电场检修道路 4285m，原道路扩建 31427m。 新建一座 110kV 升压站，站内道路长度约 250m，路宽 4m，四级公路型道路，水泥混凝土路面。 在整个风电场中，原道路跨河沟段通过加固措施仍然无法满足风机运输要求时，需改建原机耕桥为涵洞或增设涵洞。改扩建或增设涵洞路基宽	场内新建道路 2000m，改扩建道路 1000m。 本工程新建一座 110kV 升压站，进站道路利用原有道路。升压站区域内道路按四级公路型道路设计，采用混凝土路面，路宽 4m，转弯半径 9m。在整个风电场中，原道路跨河沟段处较多，原有桥梁涵洞需局部加固的共计 3 处，	原环评中 1~5 号风机取消建设，剩下的风机为避开居民点等环境敏感保护目标重新布局，从而减少了场区的道路建设长度。具体分析见附件 6 变动影响分析

	≥5.5m，承载力满足施工汽车吊运行要求。	修建涵洞共计 4 处，施工时新建钢便桥共计 11 处。新建钢便桥的 11 处中，跨度 15m 以下有 2 座，跨度 15m~30m 有 9 座。	
--	-----------------------	--	--

表 4-8 项目工程内容及规模调整情况表

序号	工程内容	规模（原环评）	规模（变更后）
1	总装机容量	50MW	50MW
2	单机容量	2.0MW	2.5MW
3	风力发电机组	25 台	20 台
4	叶片数	3	3
5	风轮直径	121m	141m
6	轮毂高度	120m	140m
7	风电场年等效满负荷小时数	/	1970h
8	总占地面积	24.3961hm ²	7.3859hm ²

生产工艺流程:

根据工程特点，将工程分为施工期和营运期两个阶段对工程各环节进行分析，选择其中的主要环境影响因子，为分析工程对环境的影响程度、避免和减缓不利影响提供必要的依据。

施工期:

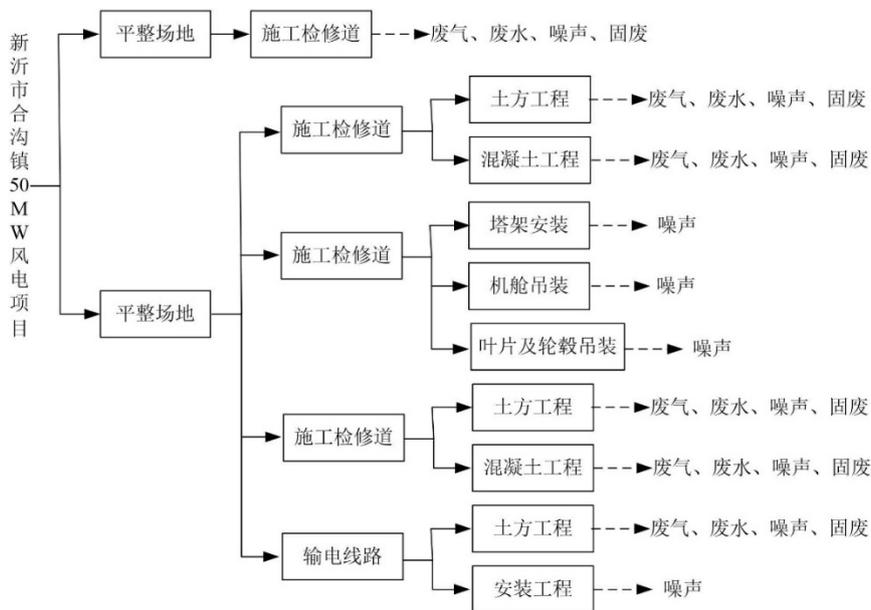


图 4-1 施工期工艺流程及产污环节图

营运期:

风力发电场生产原料是风能，产品是电能。

风场的自然风作用于叶片的升力和阻力，转换成旋扭矩和轴向推力。扭矩再产生有用功带动发电机，发电机将机械功转换为电能。发电机产生的电流经初步升压后（升到 35kV），进入风电场升压站进行二次升压（升至 110kV），经升压后的电流送入电网。其主要工艺过程见下图。

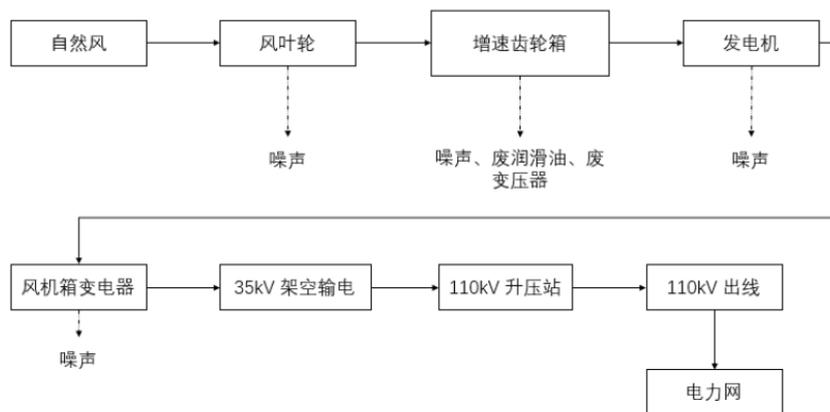


图 4-2 营运期工艺流程及产污环节图

工程占地及平面布置（附图）：

本项目主要由风电机组、升压站区、集电线路区等区域组成，该项目的占地面积主要是以上几个区域的占地面积之和，占地包括永久占地、临时占地。

工程占地分为永久占地和临时占地。项目总用地面积 73859.52m²，永久性占地面积为 18790m²，用地类型由一般农用地调规成建设用地，临时用地属于一般农用地，目前已完成复垦。详见附件土地租赁协议及土地证。临时用地为各风机点位的施工安装平台、原有道路改扩建、其它施工用地、风机基础临时用地、施工期道路、直埋电缆沟临时用地、架空线杆塔施工用地等。临时用地总面积共 50402.52m²。长期租地范围主要为进升压站道路、直埋电缆用地、架空线杆塔面积、运行期间检修道路。风电场长期租地面积共 4667m²。项目占地具体情况见下表。风电场总平面布置见附图。

表 4-10 项目占地具体情况一览表

序号	类别	项目	单位	环评占地面积	实际占地面积
1	永久性占地	风电机组基础	hm ²	1.2995	1.6537
2		箱式变压器基础			
3		110kV 升压变电站			
4	临时占地 (1 年)	施工安装平台	hm ²	17.1375	50402.52
5		风电场原道路改扩建			
6		风机、变压器			
7		风机基础临时用地			
8		新建风电场检修道路临时用地			
9		风电机组堆放场地			
10		架空线路用地			
11		集电线路直埋电缆临时用地			
12		其它施工用地			
13	长期租地	风电场原道路改扩建（运行期）	m ²	5.9591	4667
14		集电线路直埋电缆用地			
15		架空线路用地			
16		进升压站道路			
17		运行期检修道路			
合计			hm ²	24.3961	7.3859

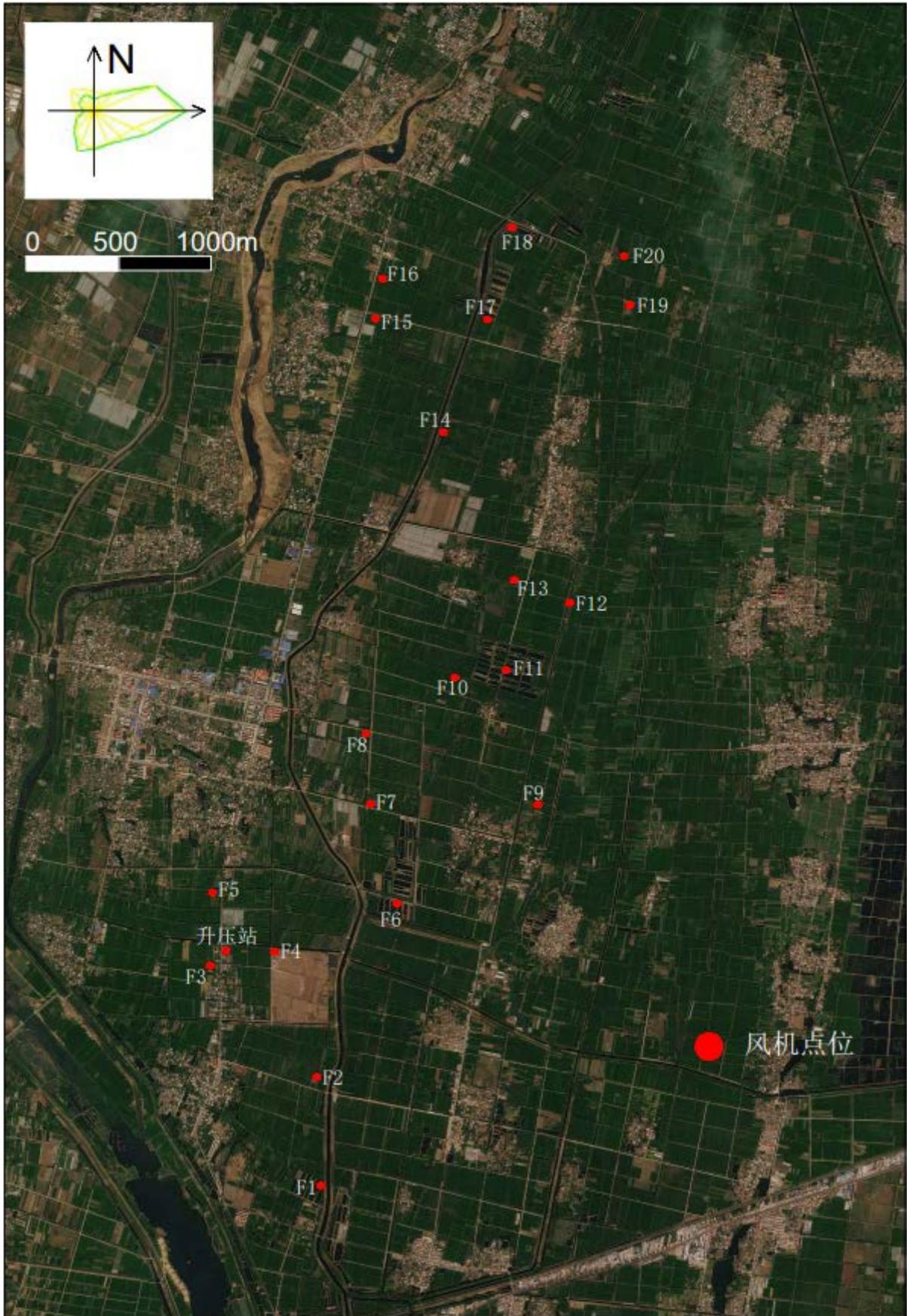


图 4-3 项目风电场平面布置图

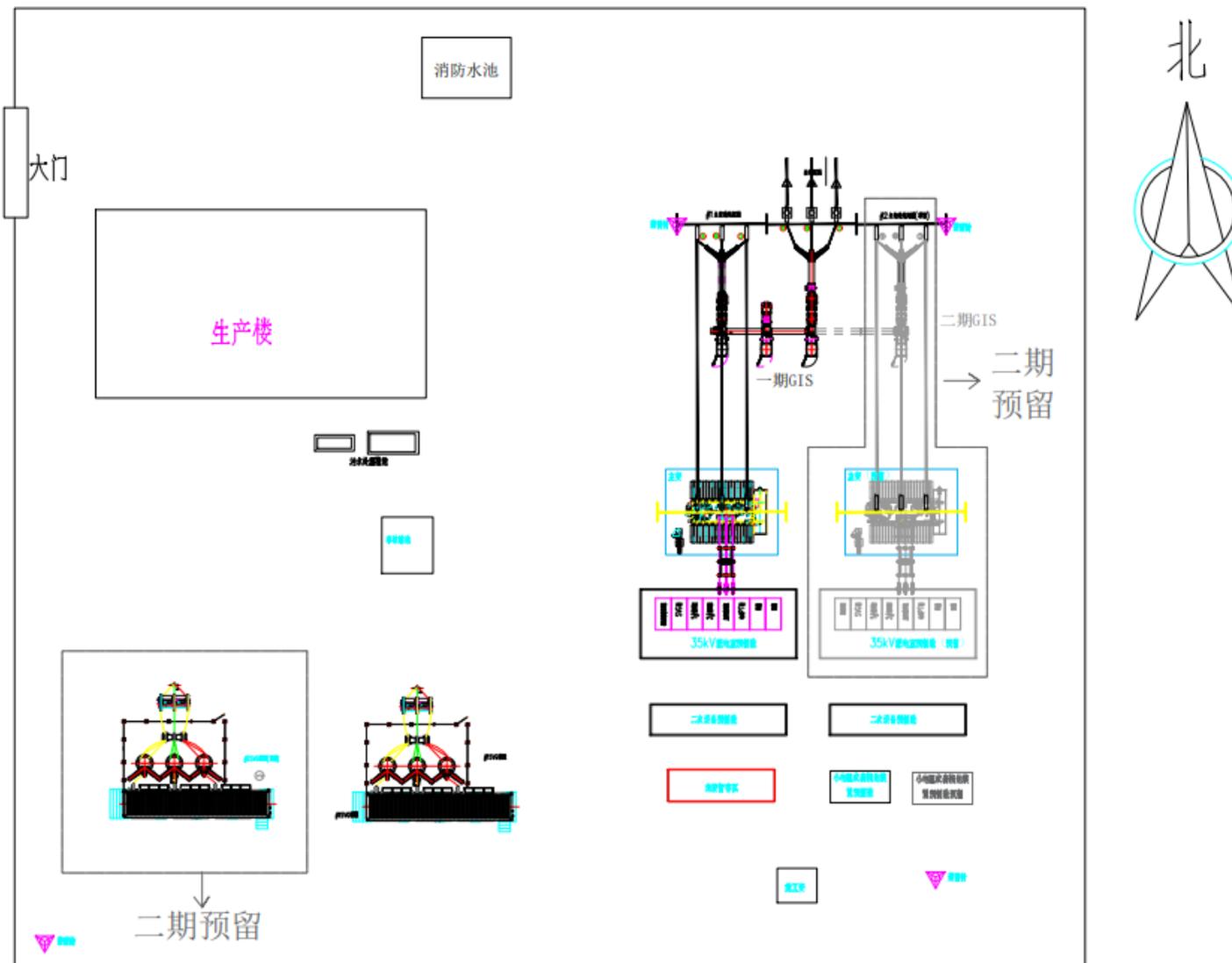


图 4-4 项目升压站平面布置图

工程环境保护投资明细：

根据实际调查，本项目实际总投资 46986.8 万元，实际环保投资约为 248 万元，环保投资占总投资的 0.53%，本项目实际环保投资情况详见下表。

表 4-11 项目实际环保投资一览表

环评阶段环保投资情况				工程实际环保投资估算			
治理项目		投资（万元）		治理项目		投资（万元）	
施 工 期	废气	扬尘	20	施 工 期	废气	扬尘	20
		施工机械废气	20			施工机械废气	20
	废水	施工废水	50		废水	施工废水	50
		生活污水	2			生活污水	2
	噪声	机械运作	5		噪声	机械运作	5
	固废	生活垃圾	2		固废	生活垃圾	2
弃土和建筑垃圾		80	弃土和建筑垃圾	80			
运 营 期	废气	/	/	运 营 期	废气	/	/
	废水	生活污水	2.5		废水	生活污水	2.5
	固废	生活垃圾	0.5		固废	生活垃圾、含油 抹布及手套	0.5
		含油抹布及手 套、废铅蓄电 池、废润滑油	4			废铅蓄电池、废 润滑油	4
		事故油	1			事故油	1
	噪声	风机、变压器	5		噪声	风机、变压器	5
生态保护		50	生态保护		青苗补偿	56	
					树木补偿		
					人工树木种植		
共计		242		共计		248	

与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施:

一、施工期

1、与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题:

- (1) 废气: 施工机械和运输车辆所排放的废气、在施工过程中产生的扬尘以及装修废气;
- (2) 废水: 施工过程产生的废水主要是施工废水和生活污水;
- (3) 固废: 施工垃圾主要是施工产生的建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾;
- (4) 噪声: 建筑施工时来自施工机械和运输车辆的噪声;
- (5) 生态: 工程施工过程中造成的水土流失。

2、施工期应采取的环保措施

(1) 废水污染防治措施

- ①生活污水经临时隔油池、化粪池处理后, 用于周边绿化。
- ②施工废水经施工现场临时设置的排污沟收集, 沉淀池处理后, 用于建筑施工用水, 不外排。

(2) 废气污染防治措施

- ①施工期间加强环境管理, 贯彻边施工、边防治的原则;
- ②施工现场只存放用于回填的土方量, 多余的土方要及时运走, 干燥季节要适时的对现场存放的土方洒水, 保持其表面潮湿, 以避免扬尘;
- ③使用商品混凝土, 不使用混凝土搅拌机, 以减轻扬尘对人体健康的影响;
- ④施工现场道路做到坚实路面, 经常清扫路面, 干旱季节要定时洒水, 保持路面湿润;
- ⑤细颗粒散体材料入库严密保存, 搬运时轻拿轻放, 避免包装袋破裂造成扬尘;
- ⑥运输白灰、水泥、土方、施工垃圾等易扬尘车辆要严密, 或采取其它措施, 以避免沿途散落;
- ⑦对出工地的车辆车轮进行清洗或清扫, 避免把工地泥土带入城市道路;
- ⑧施工现场围挡或部分围挡, 根据当地主导风向, 重点在下风向设置 2m 围栏, 以减少施工扬尘的扩散范围, 减轻扬尘对周围大气环境的影响。
- ⑨加强对施工机械及运输车辆的检修, 提倡使用清洁燃料, 以减少尾气的排放。

(3) 噪声污染控制措施

- ①在施工过程中尽可能选用低噪声、低振动设备, 采用低噪音的施工方法。

②具有高噪声特点的施工机械应尽量集中施工，做好充分的准备工作，做到快速施工。

③加强施工运输车辆的管理，进出限制鸣笛，并尽量压缩工区汽车数量和行车密度；施工边界设围护结构，封闭施工，在便于管理的同时，隔离、降低对外环境的噪声影响。

④项目施工时，道路施工工地实行围挡封闭施工，围挡高度不低于 2m。在居民区进行施工时，应在居民楼前设置移动式隔声屏，减小施工噪声对关心点的影响。

⑤施工单位应严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》第三十条：建设施工时除抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊要求必须连续作业外，禁止夜间（22：00-6：00）进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，“因特殊要求必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者有关主管部门的证明”。因此，在施工作业中必须合理安排各类施工机械的工作时间，除必须连续作业的工序外，晚上不得施工。如必须施工则须报新沂市环保局同意并公示后方可进行。

⑥必须加强对施工人员的日常管理，减少人为原因产生的高噪声。

（4）固体废物防治措施

①建筑垃圾交由当地环卫部门处置；

②施工产生的建筑垃圾及时清运，运送至渣土主管部门指定地点倾倒，不能及时清运的应当妥善堆放，并采取防溢漏，防扬尘措施。

（5）生态保护措施

①优化施工方案，加强科学管理，在保证施工质量的前提下，尽可能减少开挖面积、开挖量，缩短作业时间。

②严格限制施工使用范围，避免任意扩大施工范围，以减小施工作业对周边生物的影响。

③施工单位应加强对施工人员的生态环境保护宣传和教育工作，在工地及周边设立爱护野生动植物、鸟类的宣传牌，严禁施工人员捕捉鸟类。

④施工结束后对临时施工区域进行植被恢复和绿化。

二、运营期

1、与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题

（1）废水

项目运营期无生产废水，废水主要为生活污水，生活污水经化粪池处理后交由环卫部门清运，不外排。

(2) 废气

项目运营期无废气产生。

(3) 噪声

风力发电机组在运转过程中产生的噪声来自于叶片扫风产生的噪声和机组内部的机械运转产生的噪声，其中以风力发电机组内部的机械噪声为主。风机转动噪声的源强为 104dB(A)。

(4) 固体废物

本项目固体废弃物主要为：生活垃圾、含油抹布及手套、废铅蓄电池、废润滑油、事故油。

(5) 生态影响

本项目运行后对生态环境的影响主要为对周边鸟类及其迁徙的影响，风机叶片运转、噪声等对鸟类的正常活动会产生一定影响，甚至发生偶然的风机与鸟类碰撞。但由于风叶转动速度很慢，因此总体来说不会对鸟类飞行产生显著的阻隔或生态影响。

2、运营期应采取的环保措施（环评中要求）

(1) 废气污染防治措施

项目运营期无废气产生。

(2) 废水污染防治措施

本项目运营期产生的废水主要为场区员工生活污水，由于人员较少，因此产生的生活污水总量较少，且污染物浓度较低。生活污水经升压站内化粪池处理后交由环卫清运，不外排，因此不会对地表水环境造成影响。

(3) 噪声污染控制措施

大多数鸟类对运动物体、噪音具有较高的敏感性和适应性，风机叶片的高速旋转和风机的噪声会迫使鸟类选择回避，由此一定程度上减小鸟类的活动范围，但由于风叶转动速度很慢，因此对区域内鸟类的栖息和觅食影响不大。

此外，建设单位在升压站内采用优质低噪声设备，并采用减震、防噪措施，同时加强植树绿化等隔音举措。经过以上措施隔声减振后，预计厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准。

(4) 固体废物防治措施

本项目主要固体废物为生活垃圾、污泥、含油抹布及手套、废铅蓄电池、废润滑油、事故油。

生活垃圾、含油抹布及手套交由市环卫部门统一清运；废铅蓄电池、废润滑油、事故油收集后置于危废暂存间并委托有资质单位处置。

本项目生活垃圾主要集中在垃圾桶，由环卫部门每日清理。建设单位应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)相关规定，完善固废暂存场，做到防雨淋、防流失、防渗漏，避免产生二次污染。

危险废物暂存间大小约 35m²，建设单位应对危险废物采用塑料容器密闭包装后临时贮存，贮存场所设置危险废物识别标志，临时危废贮存区根据不同性质的危废进行分区堆放贮存，并做好防渗、防雨淋和消防等措施，以防二次污染，危险废物的转运应严格按照有关规定，实行联单制度，危废贮存及转运必须严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单内容。

综上所述，本项目产生的固废经上述措施妥善处置，无固体废物对外排放，不会对环境造成影响。

(5) 生态保护措施

为了降低本项目对鸟类的影响，防治措施如下。

①把风机叶片和输电线涂成警示色：为防范鸟类碰撞风机叶片和输电线的风险，风机的叶片应当用橙红与白色相间的警示色，风电区内外输电的高压线路，采用包裹橙红与白色相间染色外表的电线，使鸟类在飞行中能及时分辨出安全路线。

②工程管理人员巡检时如碰到受伤的候鸟，应及时向相关农业部门反映情况，并协助做好动物的救助工作。

③项目也采取植树种草的生态恢复措施以及工程占地造成的基本农田、植被损失的补偿金。

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、固体废物）

《新沂市合沟镇 50MW 风电项目环境影响报告表》于 2018 年 1 月由江苏久力环境科技股份有限公司编制完成。环评主要结论如下：

1、项目概况

新沂市合沟镇 50MW 风电项目位于江苏省徐州市新沂合沟镇，新建装机容量 50MW、单机容量为 2.0MW 的风力发电机组 25 台，一座 110kV 升压站并建设 1 台容量为 50MVA 的主变压器。项目总投资额 44986.8 万元。

2、环境质量现状分析结论

环境空气：项目所在区域环境空气质量优良，该区域环境空气质量达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

地表水：项目所在区域水体水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水环境功能区要求。

声环境：项目升压站厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准。风机附近敏感点声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求。

生态环境：无不良生态环境影响。

3、施工期环境影响分析结论

工程施工期间必须按《建筑施工厂界噪声限值》（GB12523-90）进行施工时间、施工噪声的控制。此外各工程的扬尘、废水排放、植被等只要满足报告表中所提的要求，加强施工管理，能满足环境保护的要求。

4、运营期环境影响分析结论

（1）水环境影响：项目运营期无生产废水，产生的生活污水 161.28t/a，经化粪池处理后用于周边绿化，不外排，对周围水环境影响较小。

（2）大气环境影响：本项目采用风力发电，在生产过程中不消耗矿物燃料，不产生大气污染物，对项目所在大气环境无不利影响。

(3) 噪声环境影响：本项目主要噪声源为风机发电机组，主变压器及配电装置等，噪声源强约为 65-102dB(A)。针对噪声源设备采取相应的隔声、吸声以及合理布局等措施后，对周围声环境影响较小。

(4) 固体废物环境影响：建设项目营运后，固废主要为员工生活垃圾，生活垃圾由环卫工作人员定期清运，废铅蓄电池、废润滑油及事故油委托有资质部门处置；含油抹布及手套与生活垃圾一同由环卫部门处置。不同固废经分类收集、分类处理后，对周围环境影响较小。

5、产业政策符合性

本项目为风力发电项目，不属于国家发展改革委《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中鼓励类、限制类和淘汰类项目；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》(2012 年本)(2013 年修订)中限制类和淘汰类项目；项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰类目录和能耗限额》(苏政办发〔2015〕118 号)中限制类、淘汰类。故本项目符合国家及地方产业政策。

6、项目选址可行性

本项目位于新沂市合沟镇本项目取得了徐州市发展改革与经济委员会出具的《关于新沂市合沟众鑫风力发电有限公司新沂市合沟镇 50MW 风电项目核准的批复》(徐发改核发[2017]32 号)；新沂市人民政府出具的建设项目选址意见书(选字第 320381201700084)，项目建设符合新沂市的规划要求。为避开环境敏感保护目标，以及风机设备的更新升级，现将环评中的 25 台风机选址更换为 20 台风机的新坐标，环境敏感保护目标的数量由 15 个减少为 6 个，对环境影响较小。

7、总量控制

污染物排放总量：

- (1) 废水(接管考核量)：无；
- (2) 大气污染物：无；
- (3) 固体废物：无。

本项目污染物主要为废水、废气、噪声及固体废弃物等，在做到项目环评提出的各种污染防治措施后，废水和固体废物等污染物均可达标排放，并且保持相应功能区要求。

本项目符合各项政策和规划，本项目各种污染物采取治理措施后对周围环境影响较小。从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）

新沂市环境保护局（新环许[2018]10号）：

关于新沂市合沟众鑫风力发电有限公司

新沂市合沟镇 50MW 风电项目

环境影响报告表审批意见

新沂市合沟众鑫风力发电有限公司：

你公司报送的《新沂市合沟镇 50MW 风电项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）和相关资料收悉。经研究，审批意见如下：

一、新沂市合沟众鑫风力发电有限公司拟投资 44986.8 万元，在新沂市合沟镇境内建设新沂市合沟镇 50MW 风电项目。项目规划安装单机容量为 2.0MW 的风力发电机组 25 台，配套建设升压站、办公综合楼等。项目已取得徐州市发展改革与经济委员会出具的《关于新沂市合沟众鑫风力发电有限公司新沂市合沟镇 50MW 风电项目核准的批复》（徐发改核发[2017]32 号）。根据环境影响报告表结论，该项目在认真落实各项污染防治措施的前提下具有环境可行性，原则同意按《报告表》内容在拟选地址建设。

二、该报告表可作为项目建设和环境管理的依据，与本批复不同之处以本批复为准。

三、在项目工程设计、建设和环境管理中，须落实《报告表》中提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”，确保各项污染物达标排放，固废规范化处置；同时采取必要的生态保护措施，缓解对周边生态环境的不利影响，并切实落实以下工作要求：

1、优化工程设计，注重生态保护。切实落实《报告表》中提出的生态环境保护措施，制定水土保持方案，减少地表开挖。施工后须及时平整土地，恢复植被，并对造成的生态环境影响采取必要的修复和补偿措施。

2、加强施工期的环保管理，倡导绿色施工，文明施工。严格控制物料装卸、运输、堆放等过程中的扬尘污染；施工废水须经有效处理后回用，不外排；施工人员的生活污水经化粪池处理后还田，不外排；建筑垃圾、工程渣土等须及时清运，规范处置，避免产生二次污染。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

3、选用低噪声设备，合理布局，并采取必要的隔声、降噪措施，确保风机厂界噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类区排放限值要求，升压站厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区排放限值要求。

4、营运期职工生活污水经化粪池处理后交由环卫清运，不外排。

5、按照“减量化、资源化、无害化”的原则，落实《报告表》中提出的各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施，危险废物须委托有资质单位安全处置。规范建设固体废物暂存场所，一般固废暂存场所须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)要求；危险废物暂存场所须符合《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 等要求，防止造成二次污染。项目须建设不小于 35m²的事故油池。

6、本项目以风电场外侧风机基座为起点，水平设置 300 米噪声防护距离。目前该防护距离内没有居民区、医院及学校等敏感目标，今后亦不得新建学校、医院、居民区等环境敏感目标。

7、按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》有关要求，规范化设置各类排污口和标志。

三、本项目升压站涉及电磁辐射环境影响，须按相关规定要求另行报批环境影响评价文件。

四、不得从事申报范围以外的加工、生产项目，以避免不必要的损失。请草桥环境监察中队按照相关规定做好现场监察工作。

五、项目竣工后，你单位须按照国家规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告并依法向社会公开。配套建设的环境保护设施经验收合格，该项目方可投入生产；未经验收或者验收不合格，不得投入生产。

六、项目自批准之日起超过五年方决定开工建设的，应将环评文件报我局重新审核。项目性质、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等发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。此评价报告内容的真实、可靠性由环评单位和业主负责。

新沂市环境保护局

2018 年 2 月 14 日

表 6 环境保护措施执行情况

阶段	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，未采取措施的原因
施工期	污染影响 废气	<p>环评报告要求：</p> <p>(1) 严格落实《关于加强建设、施工工地扬尘防治工作的意见》和“八个一律、三个强化”施工扬尘管理规定，推行绿色文明施工管理模式，控制施工工地土石方作业面积，减少裸露地面；在施工场地出口处设置渣土车辆清洗区，避免出场车辆对大气造成扬尘污染。对车辆车轮进行冲洗后方可出场，冲洗水经导流沟收集至沉淀池进行沉淀循环回用。</p> <p>(2) 本项目施工时需要做好粉尘防护措施，首先施工现场实行封闭施工，施工工地周围设置不低于1.8m的围栏或者屏障，且施工单位应在项目北侧设置2.5m的围栏或屏障，并设置防尘网；对于扬尘较大的施工地点和建筑垃圾堆放地点，应做到定期洒水抑尘，特别是在周围风速较大时应当从附近自来水管网引入水源进行喷洒降尘，从而减少粉尘对周围环境的影响。</p> <p>(3) 合理安排施工现场，谨防运输车辆装载过满，不得超出车厢板高度，并采取遮盖、密闭措施减少沿途抛洒、散落，及时扫清散落在路上的泥土和建筑材料，车辆出入施工现场应冲洗轮胎，不得将泥沙带出现场，并指定专人对附近的运输道路进行冲洗，使其保持一定的湿度，防止道路扬尘。</p> <p>(4) 对施工现场实行合理化管理，使砂石统一堆放，少量水泥应设专门库房存放，尽量减少搬运环节。</p> <p>(5) 开挖的土方及建筑垃圾及时进行利用，以防因长期堆放表面干燥而起尘，对作业面、建筑垃圾等堆放场地定期洒水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。</p> <p>(6) 建筑工地的路面应当实施硬化，工地出入口外侧10m范围内用混凝土、沥青等硬化，出口处硬化路面不小于出口宽度。</p> <p>环评批复要求： 加强施工期的环保管理，倡导绿色施工，文明施</p>	<p>已落实。</p> <p>(1) 文明施工，施工期间按考核标准进行施工时间、施工噪声的控制，施工期间未接到噪声扰民投诉。</p> <p>(2) 噪声治理：文明施工，夜间不安排施工，做好围栏或屏障。</p> <p>(3) 废水、扬尘治理：施工废水经沉淀池沉淀后，上清液用于洒水降尘。施工人员生活污水纳入临时卫生设施，定期清理。</p> <p>(4) 固体废物治理：施工期人员生活垃圾、建筑垃圾分类集中堆放，定期清运。</p> <p>(5) 建设项目施工期间施工场地四周建设临时性围墙，并与当地做好对接沟通工作。</p> <p>(6) 已落实工程环境监理，项目建设严格执行环境保护“三同时”制度，建设项目中防治污染的措施，与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p> <p>(7) 已做好项目的土石方平衡，并按照水利局的要求做好水土保持工作。也及时拆除施工和生活临时设施，进行复绿，做好了项目的生态保护。</p>

		工。严格控制物料装卸、运输、堆放等过程中的扬尘污染。	
	废水	<p>环评报告要求： 施工人员生活污水全部收集经临时化粪池处理后用于周边绿化；施工废水收集后经沉淀池处理后，用于降尘，不外排。</p> <p>环评批复要求： 施工废水须经有效处理后回用，不外排；施工人员的生活污水经化粪池处理后还田，不外排。</p>	
	噪声	<p>环评报告要求：</p> <p>（1）采用局部吸声、隔声降噪技术。对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，应采取临时围障措施，在围障上最好敷以吸声材料，以达到降噪效果。</p> <p>（2）建设单位和施工单位应合理安排施工时间、合理布局施工现场，减少施工噪声对周围居民的污染影响，禁止夜间施工。</p> <p>（3）施工期噪声防治环境保护要求 建设单位在施工期间应根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》以及《江苏省城镇环境噪声污染防治条例》等有关要求。</p> <p>环评批复要求： 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。</p>	
	固废	<p>环评报告要求：</p> <p>（1）作业中产生的渣土及时清运，不能及时清运的要妥善堆放，并采取防溢漏、防扬尘措施；</p> <p>（2）渣土运输车辆离场前要冲洗车体，不得带泥上路；</p> <p>（3）工程完工后，施工单位应当及时清除施工现场堆存的渣土；</p> <p>（4）运输渣土的车辆要设有防撒落、飘扬、滴漏的设施，采取密闭或者加盖苫布等防范措施；施工中产生的泥浆及其它浑浊废弃物的外运时要使用专用车辆运输；</p> <p>（5）运输渣土的行驶路线和时间，施工单位要有有关部门提示申请，按照规定的路线和时间行驶，将建筑垃圾倾倒在指定的弃置场；运输过程中不得超载、撒漏；</p> <p>（6）施工中生活垃圾交环卫部门及时清运处理，做到日产日清。</p> <p>环评批复要求：</p>	

		建筑垃圾、工程渣土等须及时清运，规范处置，避免产生二次污染。	
水土流失	环评报告要求： 1、临时道路区 （1）工程措施：临时道路进行土地整治措施，将压实路面处理松散，使土体达到可种植状态。 （2）植物措施：植物措施主要为栽植行道林。 2、施工生活区 （1）工程措施：对施工生产生活区进行土地整治措施，将压实地面处理松散，使土体达到可种植状态。 （2）植物措施：土地整治完成后，植物措施主要为复耕。 环评批复要求： 优化工程设计，注重生态保护。切实落实《报告表》中提出的生态环境保护措施，制定水土保持方案，减少地表开挖。施工后须及时平整土地，恢复植被，并对造成的生态环境影响采取必要的修复和补偿措施。	已落实。 1、采取人工方式植树种草，恢复植被，减少项目占地对环境的影响。 2、风机施工结束后，及时对施工碾压过的土地进行人工恢复，使土壤自然疏松，选择合适的草种进行播种；在土地恢复期间，对进行恢复的地区进行隔离，以减少人对农田的践踏及车辆等对农田的碾压。 3、给予青苗、树木补偿。	
生态影响	环评报告要求： ①对施工人员进行候鸟保护等法律知识宣传教育，在工地及周边设立爱护鸟类、鱼类和自然植被的宣传牌；严禁捕猎各种鸟类和其他野生动物。 ②合理规划、设计施工便道，便道宽度不得大于6m，并要求各种机械和车辆固定行车路线，不能随意下道行驶或另开辟便道，以保证周围地表和植被不受破坏。 ③禁止乱砍乱伐当地树木，施工过程中严格监理，减少不必要的破坏，施工过程中如遇到散生的受保护的野生植物，应报告并在林业部门指导下进行移栽，保证其成活。 ④结合水土保持工程设计，做好植被恢复工作：施工临时用地用后恢复植被；风机场周边进行植草绿化；风机安装场地边坡植被恢复。 ⑤场址所在区域三河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，必须严格管理施工废水、弃土、弃渣等，不得滴洒、排放、抛撒及丢弃到附近地表水中。 ⑥场址距离重要湿地区域较近，施工时必须注意严格控制施工区域，不得侵入、占用湿地保护区；	已落实。 ①工程建设避开了候鸟的迁徙高峰季节，同时对施工人员进行了候鸟保护等法律知识宣传教育，在工地及周边了设立爱护鸟类、鱼类和自然植被的宣传牌，严禁捕猎各种鸟类和其他野生动物。 ②本项目施工道路尽最大程度的利用了现有的道路。 ③建设单位已制定了完善的生态保护和恢复方案，目前正在按照该方案开展生态恢复工作，项目施工期未发现野生保护动植物和有保护价值的古树名木。	

		<p>必须严格管理施工废水、弃土、弃渣等，不得滴洒、排放、抛撒及丢弃到重要湿地保护区中。</p> <p>环评批复要求： 无。</p>	
运行期	污染影响	<p>环评报告要求： 本项目采用风力发电，在生产过程中不消耗矿物燃料，不产生大气污染物，对项目所在大气环境无不利影响。</p> <p>环评批复要求： 无。</p>	项目营运期无废气产生。
		<p>环评报告要求： 本项目废水主要为职工生活污水，生活污水经地理式一体化污水处理设备处理后满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)中城市绿化水质标准后，用于周边绿化，不外排。</p> <p>环评批复要求： 营运期职工生活污水经化粪池处理后还田，不外排。</p>	<p>升压站采用“雨污分流，清污分流”的排水系统。</p> <p>升压站生活污水经化粪池处理后，交由环卫清运不外排。</p>
		<p>环评报告要求： 1、针对噪声源设备采取相应的隔声、吸声以及合理布局等措施后，对周围声环境影响较小。 2、绿化隔声、距离衰减。</p> <p>环评批复要求： 选用低噪声设备，合理布局，并采取必要的隔声、降噪措施，确保风机厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 1 类区排放限值要求，升压站厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类区排放限值要求。</p> <p>本项目以风电场外侧风机基座为起点，水平设置 300 米噪声防护距离。目前该防护距离内没有居民区、医院及学校等敏感目标，今后亦不得新建学校、医院、居民区等环境敏感目标。</p>	<p>已落实。</p> <p>在采购主变压器时，选用了低噪声的主变压器；优化厂房布置，高噪声设备集中安置在厂区中部；对高噪声设备如主变压器，采取了基础减震等措施。</p> <p>根据验收监测结果，升压站厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求；风机周边环境敏感点的声环境满足《声环境质量标准》(GB12348-2008) 1 类区标准要求，未影响周边环境敏感点声环境功能。</p>
		<p>环评报告要求： 1、生活垃圾应做到垃圾袋装化、存放封闭化，做到日产日清。含油抹布及手套与生活垃圾一同由环卫部门处置。 2、地理式污水处理设备产生的污泥每年清理一次，由环保部门清运处理。 3、废铅蓄电池、废润滑油及事故油委托有资质部</p>	<p>已落实。</p> <p>1、生活垃圾应定点堆放，及时清理，由市政部门统一处理。 2、运行期间产生的废润滑油、废旧蓄电池、主变事故油由江苏甲极环境科技有限公司进行回收处理（见附件 6）。</p>

		<p>门处置。</p> <p>环评批复要求： 按照“减量化、资源化、无害化”的原则，落实《报告表》中提出的各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施，危险废物须委托有资质单位安全处置。规范建设固体废物暂存场所，一般固废暂存场所须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)要求；危险废物暂存场所须符合《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)等要求，防止造成二次污染。项目须建设不小于 35m² 的事故油池。</p>	
	生态影响	<p>环评报告要求： 无。</p> <p>环评批复要求： 无。</p>	<p>1、加强了对施工人员的管理，并对其进行野生动植物保护的宣传和教肓。</p> <p>2、严格执行水土保持设计中的工程措施和植物措施。</p> <p>3、建设单位已制定了相应的环境管理制度，要求在恶劣的气象条件下，或是鸟类迁徙期，必要时应停止部分风机的运行，如发现鸟类撞击风机现象，及时向野生动物保护主管部门汇报。</p> <p>4、项目建设地点不在珍稀鸟类生活区、鸟类大量聚集区和候鸟迁徙通道上，根据环境监理总报告，试运行至今未发生鸟类撞线、撞机现象。</p>

项目现场照片如下：



危废间内部



危废间外部标识牌



危废间内外监控



风机施工



风机施工、吊装



风机吊装、集电铁塔架设



道路、风机附近植被恢复



植被恢复、生态复耕

表 7 环境影响调查

施 工 期	生态影 响	<p>(1) 自然生态影响</p> <p>本工程调查范围内无生态敏感目标，不涉及珍稀野生、需要特殊保护的动、植物和水生生物。工程建设未改变当地地形地貌和自然植被。因此工程建设自然生态影响较小。</p> <p>(2) 农业生态影响</p> <p>经调查，风电场建成后周围环境恢复情况较好，集电线路等工程占地不可避免改变了土地利用性质，但建设单位按规定交纳了土地征用补偿金。工程施工对周围农田造成影响，对受损的住户，建设单位按政策规定进行了经济补偿。工程施工结束后，施工单位对施工道路等临时占地进行了平整、清理、恢复。现场调查未发现工程建设破坏当地农业灌溉系统等现象。在采取补偿措施后，工程建设对农业生态影响较小。</p> <p>(3) 水土流失影响调查</p> <p>本工程对水土流失影响主要集中在施工期。由于土方开挖扰动原地形地貌，损坏原有土地，使工程区土壤可蚀性指数升高，表层土抗蚀能力减弱。项目施工时，弃方堆放在临时堆土场内，部分土方定期运至指定的弃土场处置，部分用于村庄道路修建；废弃建筑材料能回收利用的尽量回收利用，不能回收的运至指定的场所处置。项目施工结束后，工程建设引起的水土流失现象基本恢复到施工前水平。</p> <p>(4) 生态保护措施有效性分析</p> <p>调查结果表明，本工程选址避开了生态保护目标。工程施工临时占地已按原有的土地功能进行了恢复。所采取的水土保持工程措施、植物措施、临时措施、管理措施等有效防止了水土流失。因此，工程建设造成的生态环境影响较小。</p>
	污染影 响	<p>(1) 声环境影响</p> <p>工程施工期采用低噪声施工设备，合理安排施工作业时间。打桩和混凝土浇注等高噪声施工作业安排在白天进行。</p>

		<p>(2) 水环境影响</p> <p>项目建设过程中, 采取建设临时沉淀池, 将施工产生的泥浆废水处理后用于施工区降尘; 在路段施工中, 设置施工物资临时堆场, 加雨棚, 堆场与河道距离在50m以上; 在施工中根据不同的筑路材料的特点, 进行针对性的保护管理, 尽量减小对水环境的影响; 项目施工人员租用附近民房, 减少生活污水入河量, 项目产生的少量生活污水经临时化粪池处理达标后用作农田灌溉, 不外排。</p> <p>(3) 大气环境影响</p> <p>项目施工期的大气污染物主要为施工扬尘、施工机械及车辆运输尾气。</p> <p>建设单位合理安排了施工期间运输车辆的行驶路线, 并加强施工期运输车辆的运载管理和保养可减少机械尾气对环境的影响。施工现场只存放用于回填的土方量, 多余的土方要及时运走, 干燥季节要适时的对现场存放的土方洒水, 保持其表面潮湿, 以避免扬尘。</p> <p>施工期间产生的环境空气污染物将随着施工的结束而消失, 因此在严格执行环评报告及批复所提出的污染防治措施的前提下, 施工扬尘及粉尘的影响可以被周围的环境所接受的。</p> <p>(4) 固体废物影响</p> <p>施工现场只存放用于回填的土方量, 部分多余土方堆放在临时堆土场内, 定期运至指定的弃土场处置, 部分土方用于村庄道路修复; 废弃建筑材料能回收利用的尽量回收利用, 不能回收的运至指定的场所处置。</p> <p>验收调查期间, 未接到有关施工期间造成的环境影响投诉。</p>
	社会影响	工程施工区未涉及具有保护价值的文物和遗迹。
运行期	生态影响	<p>本项目运行后对生态环境的影响主要为对周边鸟类及其迁徙的影响, 风机叶片运转、噪声等对鸟类的正常活动会产生一定影响, 甚至发生偶然的风机与鸟类碰撞。但由于风叶转动速度很慢, 因此总体来说不会对鸟类飞行产生显著的阻隔或生态影响。</p>

		<p>为了降低本项目对鸟类的影响，需落实如下防治措施：</p> <p>(1) 把风机叶片和输电线涂成警示色：为防范鸟类碰撞风机叶片和输电线的风险，风机的叶片应当用橙红与白色相间的警示色，风电区内外输电的高压线路，采用包裹橙红与白色相间染色外表的电线，使鸟类在飞行中能及时分辨出安全路线。</p> <p>(2) 工程管理人员巡检时如碰到受伤的候鸟，应及时向相关农业部门反映情况，并协助做好动物的救助工作。</p>
	污染影响	<p>(1) 声环境影响</p> <p>噪声监测结果表明，升压站厂界昼间噪声为 55.2~56.7dB (A)，夜间噪声为 42.4~46.3dB (A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求；风机附近敏感点声环境监测值为昼间 48~53dB (A)，夜间 42~44dB (A)，符合《声环境质量标准》(GB12348-2008) 1 类区标准要求。</p> <p>(2) 水环境影响</p> <p>本工程废水来源仅为升压站员工生活污水。升压站内排水采用雨污水分流系统。生活污水经化粪池处理后交由环卫清运不外排。</p> <p>(3) 大气环境影响</p> <p>本项目营运期无废气产生，不会对周围环境造成不良影响。</p> <p>(4) 固体废物</p> <p>本项目主要固体废物为废润滑油、废铅蓄电池、事故油、生活垃圾、含油抹布及手套。废润滑油、废铅蓄电池收集后存放于升压站内危废暂存库，事故油暂存在事故油池中，定期交有资质单位处置；生活垃圾交由当地环卫部门清运处置。因此固体废物对周围环境无影响。</p>
	社会影响	<p>项目 F9 风机涉及的拆迁工作尚未完成，还需要进一步沟通调解，该风机的拆迁工作完成前，该台风机不得进行正常运行（检修、保养除外）。</p>

表 8 环境质量及污染源监测（附监测图）

项目	监测说明	监测结果分析				
	<p>我公司于 2022 年 1 月 5 日~2022 年 1 月 6 日委托江苏锦诚检测科技有限公司徐州分公司对项目升压站及风机周边敏感点噪声进行采样监测，监测期间，项目污染防治设施运行正常。项目无废气产生，项目废水为生活污水，经处理后用于周边绿化不外排，故本次验收监测不包含该两项污染物。具体检测内容见下。</p>					
生态	/	植被恢复	机座已平整及生态恢复			
噪声	<p>(1) 监测项目：等效 A 声级 (2) 监测布点：升压站、风机周边敏感点 (3) 采样日期：2022 年 1 月 5 日~2022 年 1 月 6 日 (4) 监测频次：共 2 天，昼夜各 1 次 (5) 监测结果：</p>					
	表 8-1 噪声检测结果 单位：dB (A)					
	测点编号	监测点位	检测日期	昼间检测结果 dB (A)	夜间检测结果 dB (A)	备注
	N1	升压站厂界北侧	2022 年 1 月 5 日	56.7	46	天气：阴 风速：2.2m/s/2.1m/s 监测点位详见下图 8-1
	N2	升压站厂界西侧		55.8	46	
	N3	升压站厂界南侧		55.8	46.3	
	N4	升压站厂界东侧		56.2	45.9	
	N5	冯庄		50	43	
	N6	孙庄		48	43	
	N7	石庄		50	43	
	N8	花墩子村		52	43	
	N9	李庄		53	43	
	N1	升压站厂界北侧	2022 年 1 月 6 日	55.2	43.4	天气：阴 风速：2.3m/s/2.1m/s 监测点位详见下图 8-1
	N2	升压站厂界西侧		55.2	43.2	
	N3	升压站厂界南侧		56.3	42.9	
	N4	升压站厂界东侧		56.3	42.4	
	N5	冯庄		50	44	
	N6	孙庄		51	42	
N7	石庄	51		42		
N8	花墩子村	51		42		
N9	李庄	50		42		

执行标准	升压站厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类区标准要求 (昼间 60 dB (A), 夜间 50 dB (A)); 风机附近敏感点声环境执行《声环境质量标准》(GB12348-2008) 1 类区标准要求 (昼间 55 dB (A), 夜间 45 dB (A))		
达标情况	达标	达标	/
<p>(6) 结果分析:</p> <p>噪声监测结果表明, 升压站厂界昼间噪声为 55.2~56.7dB (A), 夜间噪声为 42.4~46.3dB (A), 符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求; 风机附近敏感点声环境监测值为昼间 48~53dB (A), 夜间 42~44dB (A), 符合《声环境质量标准》(GB12348-2008) 1 类区标准要求。</p>			

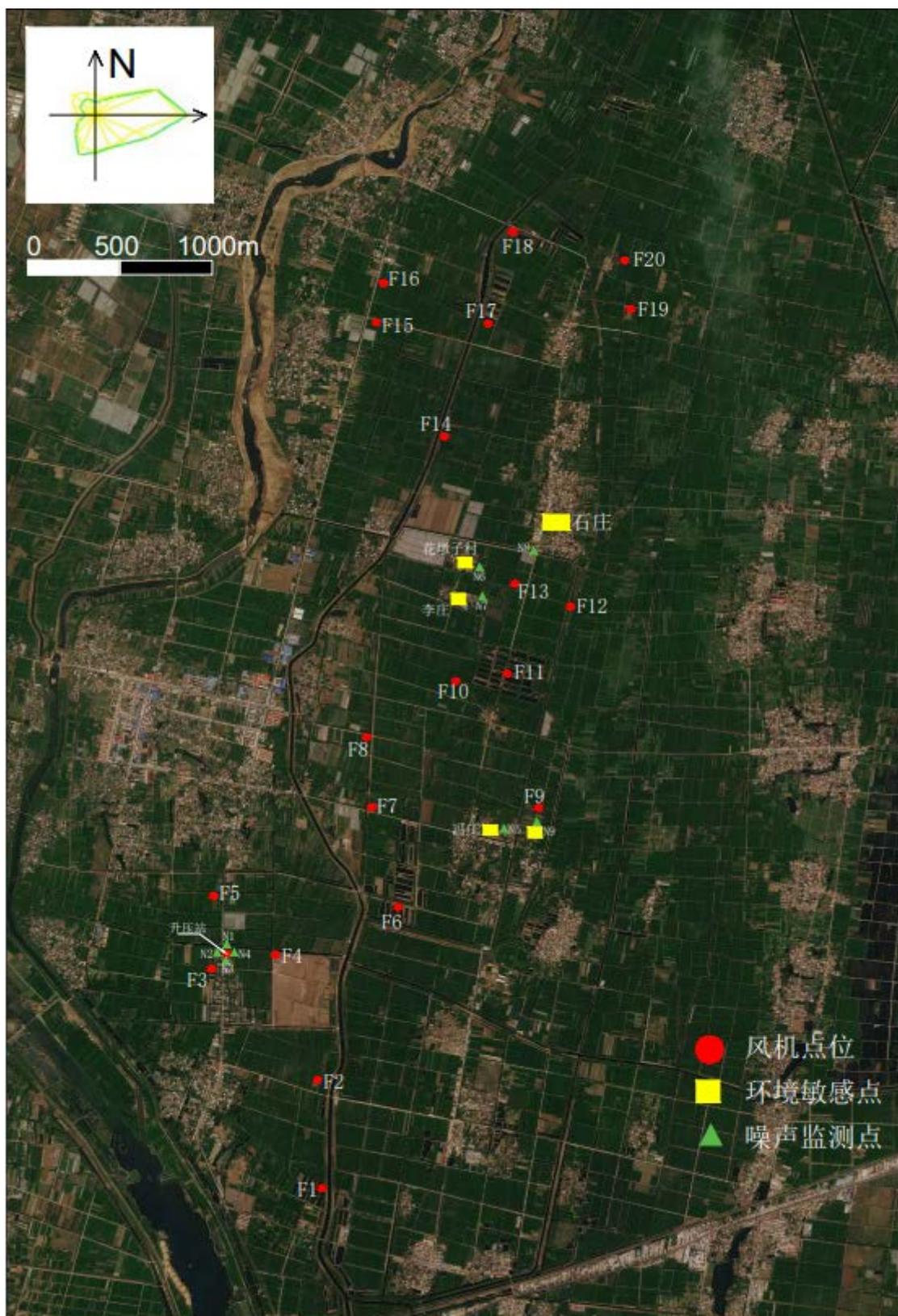


图 8-1 噪声监测点位图

表 9 环境管理状况及监测计划

<p>环境管理机构设置</p> <p>(1) 施工期环境管理</p> <p>施工期环境保护管理由工程建设单位和施工单位共同负责。施工期环境管理实行项目经理负责制和工程质理监理制，设环保兼职。工程建设单位对工程施工单位环境保护管理工作负监督管理责任。</p> <p>(2) 运行期环境管理</p> <p>建设单位设有兼职环保人员对风电场项目的建设、生产全过程实行监督管理，其主要工作内容如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 负责办理建设项目的环保报批手续。 2) 参与制定建设项目环保治理方案和竣工验收等工作。 3) 检查、监督项目环保治理措施在建设过程中的落实情况。 4) 在建设项目投运后，负责组织实施环境监测计划。 											
<p>环境监测能力建设情况</p> <p>本项目未设置环境监测机构，日常监测委托第三方监测机构进行。</p>											
<p>环境影响报告中提出的监测计划及其落实情况</p> <p>(1) 环评报告监测计划</p> <p>环境影响评价文件中未提出监测计划。现补充如下：</p> <p style="text-align: center;">表 9-1 环境监测计划</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">序号</th> <th style="text-align: center;">监测项目</th> <th style="text-align: center;">监测频次</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">升压站厂界噪声</td> <td style="text-align: center;">季度/次</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">风机附近敏感点噪声</td> <td style="text-align: center;">季度/次</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 监测计划落实情况</p> <p>施工期间环境监理在巡查过程中，定期对施工场界周边进行噪声监测。本次验收也进行了环境监测。</p> <p>(3) 环境保护档案管理情况</p> <p>工程选址、环境影响评价、设计等文件资料均已归档。</p>			序号	监测项目	监测频次	1	升压站厂界噪声	季度/次	2	风机附近敏感点噪声	季度/次
序号	监测项目	监测频次									
1	升压站厂界噪声	季度/次									
2	风机附近敏感点噪声	季度/次									
<p>环境管理状况分析与建议</p>											

建设单位在工程建设过程中，重视环境保护工作，要求各施工单位加强环保意识，较好的贯彻了工程建设与环保建设相重的原则。

项目运营期环境管理具体由各工区负责，管理工作主要有定期对环保设施进行检查、维护，确保环保设施正常工作；做好应急准备和应急演练。新沂市合沟众鑫风力发电有限公司对全局的环保工作进行监督管理和考核。

建议：

建设单位有条件的情况下进行环境监测能力建设。

表 10 调查结论与建议

调查结论

通过调查和监测，可以得出如下结论：

(1) 工程概况

新沂市合沟镇 50MW 风电项目由风力发电机组及箱式变压器、集电线路、道路、施工场地及升压站组成，风电场内 35kV 集电线路接入场内新建 110kV 升压站。本次验收内容不包括输变电站、主变压器工程，故不对相关工程的影响作出分析。

①风力发电机组：单机容量 2500kW (GW121/2000)、轮毂高度为 140m、叶轮直径 141m 的风力发电机组 20 台。

②35kV 箱式变压器：20 台，容量 2700kVA，参数 $37\pm 2\times 2.5\%/0.69\text{kV}$ ，电压等级 35kV，出线回路数为 2，集电线路长度共 25.85km（架空设计路径全长 22.6km，其中双回架空段路径长 4km，单回架空段路径长 18.6km；电缆敷设路径全长约 3.25km，其中双回电缆敷设路径长 0.35km，单回电缆敷设路径长 2.9km）。

③升压变电站：主变压器型号 SZ11-50000/110；数量 1 台；容量 50000kVA；额定电压 110kV；出线回路数为 1；电压等级 110kV。

(2) 环境保护执行情况

新沂市合沟镇 50MW 风电项目建设过程中执行了环境保护“三同时”制度。项目噪声、污水防治、废气防治、生态保护和水土保持措施基本按照环境影响报告表和环评批复中的要求予以落实。

(3) 生态影响调查结果

本项目不涉及生态敏感区。项目施工临时占地已恢复，项目建设生态影响较小。

(4) 噪声监测结果

噪声监测结果表明，升压站厂界昼间噪声为 55.2~56.7dB (A)，夜间噪声为 42.4~46.3dB (A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求；风机附近敏感点声环境监测值为昼间 48~53dB (A)，夜间 42~44dB (A)，符合《声环境质量标准》(GB12348-2008) 1 类区标准要求。

(5) 水环境影响调查结果

本项目废水来源仅为升压站员工生活污水。升压站内内排水采用雨污水分流系统。生活污水经化粪池处理后交由环卫清运，不外排。

(6) 大气环境影响监测结果

本项目营运期无废气产生，不会对周围环境造成不良影响。

(7) 固体废物影响调查结果

本项目主要固体废物为事故油、废旧蓄电池、废润滑油和生活垃圾。废旧蓄电池和废润滑油收集后存放于升压站内危废暂存库，事故油产生后暂存在事故油池，定期交有资质单位处置；生活垃圾交由当地环卫部门清运处置。因此固体废物对周围环境无影响。

(8) 环境风险事故防范及应急措施调查结果

110kV 升压站配套建设了事故油池。

(9) 环境管理及监测计划调查结果

该项目环境保护管理机构健全，环保规章制度较完善，验收阶段监测计划已落实，工程环境保护文件已建立档案。

综上所述，新沂市合沟镇 50MW 风电项目符合《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）等法律法规的有关规定，已具备建设项目竣工环境保护验收的条件。

建议

- (1) 落实运行期环境监测计划，发现问题及时解决；
- (2) 做好运行期环保设施运行维护，确保环保设施正常运行。

注 释

一、调查表应附以下附件、附图

附件：

附件 1 环境影响报告表审批意见

附件 2 核准批复

附件 3 市发改委关于同意变更风电项目总投资的批复

附件 4 环评机组变更说明

附件 5 渣土转运协议

附件 6 新沂合沟 50MW 风电场项目变动影响分析报告

附件 7 危废处置协议

附件 8 生活垃圾、生活污水清运协议

附件 9 新沂风电项目#9 风机运行声明

附件 10 新沂市合沟镇镇政府关于 9#风机运行的说明

附件 11 验收监测报告

附件 12 土地租赁协议

附件 13 工业用地补偿协议（新沂合沟风电一期）

附件 14 土地证

附件 15 验收意见及专家签到表

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目实际周边关系图

附图 3 原环评项目周边关系图

附图 4 升压站平面布置图

附图 5 集电线路路径图

附图 6 江苏省生态空间保护区域图

附表：

附表 1 “三同时”竣工环保验收登记表

二、如果本调查表不能说明建设项目对环境造成的影响及措施实施情况，应根据建设项目的特点和当地环境特征，结合环境影响评价阶段情况进行专项评价，专项评价可按照本规范中相应影响因素调查的要求进行。