

宝应国源已丰新能源开发有限公司

国源已丰柳堡风电场项目

竣工环境保护验收调查表

建设单位：宝应国源已丰新能源开发有限公司

技术支持单位：扬州生境环保科技有限公司

二零二四年十一月

建设单位法人代表:张云龙

编制单位法人代表:毕小宝

宝应国源已丰新能源开发有限公司（盖章）

电话：18151001820

地址：宝应县柳堡镇郑渡工业集中区

邮政编码：225828

扬州生境环保科技有限公司（盖章）

电话：0514-87974818

地址：扬州市经济开发区维扬路27号(宝龙广场)9幢1601室

邮政编码：225000

目录

表 1 工程总体情况	1
表 2 调查范围、因子、目标、重点	3
表 3 验收执行标准	6
表 4 工程概况	9
表 5 变动分析	15
表 6 论证分析	20
表 7 环境影响评价回顾	26
表 8 环境保护措施执行情况	33
表 9 环境影响调查	36
表 10 环境质量及污染源监测	38
表 11 环境管理及监测计划	40
表 12 竣工环保验收调查结论与建议	41

表 1 工程总体情况

建设项目名称	国源已丰柳堡风电场项目竣工环境保护验收				
建设单位名称	宝应国源已丰新能源开发有限公司				
法人代表	张云龙	联系人	孙海勤		
通讯地址	宝应县柳堡镇郑渡工业集中区				
联系电话	18151001820	传真	/	邮编	225828
建设地点	宝应县柳堡镇				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别	D4415 风力发电		
环境影响报告表名称	国源已丰柳堡风电场项目环境影响报告表				
环境影响报告表编制单位	南京国环科技股份有限公司				
初步设计单位	中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司				
环境影响评价审批部门	扬州市宝应生态环境局（原宝应县环境保护局）	文号	宝环审批[2017]191号	时间	2017年12月28号
初步设计审批部门	中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司新能源工程公司	文号	新能源[2019]18号	时间	2019年3月29日
环境保护设施设计单位	西北勘测设计研究院有限公司				
环境保护设施施工单位	中国能源建设集团西北电力建设工程有限公司				
环境保护设施监测单位	江苏华睿巨辉环境检测有限公司				
投资总概算（万元）	50494.5	环保投资（万元）	345	比例	0.683%
实际总投资（万元）	50250.5	环保投资（万元）	350	比例	0.697%
设计生产规模	总装机容量 64MW，新建 32 台 2.0MW 风力发电机组，一座 220kV 升压站		建设项目 开工日期	2019 年 6 月	
实际生产规模	总装机容量 66MW，新建 30 台 2.2MW 风力发电机组，一座 220kV 升压站		环境保护设施 投入调试日期	2023 年 9 月	

项目 建设 过程 简述	<p>项目初期总规划建设规模为 64MW 安装单机容量 2MW 的风力发电机组 32 台。该项目于 2017 年 12 月取得了宝应县发改委核准批复及项目代码 2017-321023-44-02-368508，同年委托南京国环科技股份有限公司编制了《国源巴丰柳堡风电场项目环境影响报告表》；2017 年 12 月 28 日该项目取得扬州市宝应生态环境局（原宝应县环境保护局）的环评批复（宝环审批〔2017〕191 号）。</p> <p>2019 年 1 月建设方将建设规模变更为安装总装机容量 66MW 安装单机容量 2.2MW 的风力发电机组 30 台；2019 年 5 月扬州发改委对该项目变动进行了复函（《关于宝应国源巴丰 66MW 风电项目核准内容变更的复函》（扬发改函〔2019〕20 号），同意其调整。</p> <p>项目 2019 年 6 月开始建设，2021 年 2 月全部建成。针对风电机组部分实际建设内容发生变化，2023 年 6 月建设方针对变化内容，委托资质单位编制了《国源巴丰柳堡风电场项目一般变动环境影响分析》。2024 年 1 月企业编制了《风电场项目阶段性竣工环境保护验收调查表》进行了阶段性环保验收，验收范围为“风电场项目” 30 台风电机组中 26 台和升压站的环境保护设施，因资料需要进一步补充、核实和完善等问题，7#、9#、10#、22#风机对应的环保设施未当时进行验收。</p> <p>2024 年 1 月以后，建设单位根据阶段性验收期间提出的问题，对涉及 7#、9#、10#、22#风机的变动和生态管控区问题进行进一步调查分析，补充了相关资料后认为，7#、9#、10#、22#风机已经具备验收的条件，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定及竣工验收监测的有关要求，扬州生境环保科技有限公司在对现场勘察和监测基础上，编制了本项目竣工环境保护验收调查表。</p>
----------------------	---

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, 当工程实际生态影响和其他环境影响变更时, 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。设计的 30 台风机中的 26 台风机以及升压站环境保护设施已进行了阶段性验收, 因此对本次的 7#、9#、10#、22#4 台风电机组对应的环保设施进行验收, 从而完成全部验收。</p> <p>本次验收参考《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), 结合项目特点, 确定的调查范围如下:</p> <p>(1) 环境空气: 施工干线道路两侧 200m, 风机基座周围 500m;</p> <p>(2) 声环境: 施工干线道路两侧 200m, 风机基座周围 300m;</p> <p>(3) 生态环境: 风电机组周围 300m 范围内, 重点 100m 范围内;</p> <p>(4) 固体废物: 项目施工期和运行期固体废物治理措施落实情况;</p> <p>(5) 环境风险: 项目运行期环境风险事故防范措施落实情况。</p>
<p>调查因子</p>	<p>施工期:</p> <p>(1) 对生态的影响;</p> <p>(2) 施工噪声;</p> <p>(3) 施工扬尘;</p> <p>(4) 施工废水。</p> <p>营运期:</p> <p>(5) 声环境: 等效连续 A 声级;</p> <p>(6) 水环境: 生活污水;</p> <p>(7) 生态环境: 风电机组对生态环境的影响, 生态恢复情况;</p> <p>(8) 固体废物: 固体废物来源及处置情况;</p> <p>(9) 环境风险: 项目运行期环境风险防范措施情况。</p>

本工程周边实际敏感点情况具体见表 2-1。

表 2-1 项目环境保护目标基本情况

环境要素	环境保护对象	方位	最近敏感点距离(m)		规模	环境保护目标
			环评	实际		
大气	南湖村	7#风机东北	584	586	57 户	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	迎湖村	9#风机西南	310	404	75 户	
	刘敦	10#风机西南	458	425	70 户	
	王曰庄	22#风机西北	412	301.3	33 户	
地表水	前进河	7#风机北	/	98	小型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
	团结河	22#风机西	/	757		
	马荡河	22#风机北	/	98		
	大三王河	9#风机东	/	162		
	芦范河	10#风机南	/	353		
噪声	王曰庄	22#风机东北	412*	301.3	33 户	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类区标准
生态环境	柳堡镇有机农业产业区	/	/	/	2.63km ²	种质资源保护区
	农田生态系统	风电场内及周边	/	/	/	农田生态

环境敏感目标

注：*原环评中因测量精度问题，将 22#风机与最近的敏感目标王曰庄的距离误写为 412m。通过点位与卫星影像比对，22#风机的实际建设位置与环评中一致，不在偏移风机之列，发生偏移的风机见附图 5。

**调查
重点**

本次竣工环境保护验收调查重点如下：

- 1、4 台风机（7#、9#、10#、22#）对应的生态环境保护设施。
- 2、核查实际工程内容及方案设计变更情况以及因为变更造成的环境影响变化情况；
- 3、环境敏感保护目标基本情况及变更情况；噪声防护距离范围内现状情况；
- 4、生态保护、水土保持措施落实情况，临时用地恢复情况、水土流失状况；
- 5、噪声污染防治措施落实情况，风电场排放噪声及周边敏感目标环境噪声达标情况；
- 6、固体废物污染防治措施落实情况，危废暂存库建设情况与固体废物暂存、处置现状；
- 7、施工期与试运行期实际存在的及公众反应的环境问题；
- 8、环境管理：环保规章制度执行情况、环保措施落实情况、工程环境保护投资情况、工程施工期及运行期环境影响投诉情况。

表 3 验收执行标准

环境 质 量 标 准	1.环境空气			
	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，相关标准值详见表 3.1。			
	表 3.1 环境空气质量标准限值			
	污染物名称	取值时间	浓度限值 (mg/Nm ³)	标准来源
	SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 中二级标准
		24 小时平均	0.15	
		1 小时平均	0.50	
	NO ₂	年平均	0.04	
		24 小时平均	0.08	
		1 小时平均	0.20	
	PM ₁₀	年平均	0.07	
		24 小时平均	0.15	
	PM _{2.5}	年平均	0.035	
		24 小时平均	0.075	
	CO	24 小时平均	0.004	
1 小时平均		0.01		
O ₃	日最大 8 小时平均	0.16		
	1 小时平均	0.2		
2.地表水				
根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》，项目附近水体芦范河、大三王河等执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，标准值见表 3.2。				
表 3.2 地表水环境质量标准				
项目名称	III 类标准 (mg/L)			
pH	6~9（无量纲）			
COD	≤20			
溶解氧	≥5			
氨氮	≤1.0			
生化需氧量	≤4			
高锰酸盐指数	≤6			
3.声环境				
本项目位于农村地区，根据环评及环评批复可知风机所在区域适用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准，相关标准值见表 3.3。				

表 3.3 声环境质量标准

声环境功能区类别	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))
1 类	55	45

污染物 排放标 准	<p>1、废气</p> <p>施工期施工扬尘执行颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放浓度监控限值，相关标准值详见表 3.4。</p> <p style="text-align: center;">表 3.4 大气污染物综合排放标准无组织排放浓度监控限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">污染源</th> <th style="width: 40%;">无组织监控浓度（mg/m³）</th> <th style="width: 40%;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> <td style="text-align: center;">《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放浓度监控限值</td> </tr> </tbody> </table>	污染源	无组织监控浓度（mg/m ³ ）	标准来源	颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放浓度监控限值				
	污染源	无组织监控浓度（mg/m ³ ）	标准来源								
	颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放浓度监控限值								
	<p>2、废水</p> <p>本项目生活污水经化粪池预处理后用于周边农田还田，不外排。</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），风机厂界噪声运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准。</p> <p>相关标准值见表 3.5、表 3.6。</p> <p style="text-align: center;">表 3.5 建筑施工场界噪声限值标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">昼间（dB（A））</th> <th style="width: 50%;">夜间（dB（A））</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3.6 工业企业厂界环境噪声排放标准 等效声级 Leq[dB(A)]</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">类别</th> <th style="width: 33%;">昼间</th> <th style="width: 33%;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1 类</td> <td style="text-align: center;">55</td> <td style="text-align: center;">45</td> </tr> </tbody> </table>	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））	70	55	类别	昼间	夜间	1 类	55	45
	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））									
	70	55									
	类别	昼间	夜间								
	1 类	55	45								
	<p>4、固体废物</p> <p>本项目运营期危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>										
<p>本项目不涉及总量控制指标。</p>											
总量控 制指标	<p>本项目不涉及总量控制指标。</p>										

表 4 工程概况

项目名称		国源巴丰柳堡风电场项目				
项目地理位置 (附地理位置图)		本工程场址中心位置距宝应县城区直线距离约 20km，场址位于扬州市宝应县柳堡镇境内。场址中心坐标北纬 33.1527°，东经 119.5434°，海拔在 1-3m 之间。项目地理位置详见附图 1。				
主要工程内容及规模：						
本项目建设内容调查情况见表 4.1。						
表 4.1 主要工程内容及规模						
工程 项目	项目组成				相比环评阶段 变化情况	
	环评阶段		实际建设			
			阶段性验收	本次验收		
主体 工程	风机 基础	风机 基础	新建 32 台单机容量为 2.0MW 的风电机组，总装机容量 64MW，叶轮直径 121m，轮毂高度 125m	26 台单机容量为 2.2 MW 的风电机组，总装机容量 57.2MW，叶轮直径 136m，轮毂高度 140m。	对 7#、9#、10#、22#风机进行验收(单机容量为 2.2 MW 的风电机组，总装机容量 8.8MW，叶轮直径 136m，轮毂高度 140m)。	本次验收风机数量减少；风机叶轮直径和轮毂高度增加
			箱式 变压器	每台风机配备箱式变压器 1 台，共 32 台	每台风机配备箱式变压器 1 台，共 26 台。	
	集电线路	共设 3 回 35KV 集电线路	共设 3 回 35KV 集电线路	/	与环评一致	
	升压站	新建一座 220KV 升压站	新建一座 220KV 升压站	/	与环评一致	
	道路 工程	①场区新建风电场检修道路 12.1km，原道路扩建 33.23km，路基宽 4.5m 和 3.5m，泥结碎石路面；②升压站站內道路长度约 400m，其中进站路宽 6.0m，站內通行道路 4.5m 宽，水泥混凝土路面		①场区新建风电场检修道路 9.5km，原道路扩建 28.23 km，路基宽 4.5m 和 3.5m，泥结碎石路面；②升压站站內道路长度约 400m，其中进站路宽 6.0m，站內通行道路 4.5m 宽，水泥混凝土路面	场区新建风电场检修道路 1.5km，原道路扩建 4.15 km，路基宽 4.5m 和 3.5m，泥结碎石路面。	本次验收风机数量减少，施工道路减少
辅助 工程	新建一座升压站（含办公综合楼、配电装置室等），占地面积 5708m ² ，总建筑面积为 1174.74m ²		新建一座升压站（含办公综合楼、配电装置室等），占地面积 5708m ² ，总建筑面积为	/	与环评一致	

			1174.74m ²		
公用工程	给水	来自当地自来水厂	当地自来水厂	当地自来水厂	与环评一致
	排水	化粪池	化粪池	化粪池	与环评一致
	供电	由本项目升压站提供	由本项目升压站提供	由本项目升压站提供	与环评一致
环保工程	废水	生活污水经化粪池处理后用于周边农田还田，不外排	生活污水经化粪池处理后用于周边农田还田，不外排	生活污水经化粪池处理后用于周边农田还田，不外排	与环评一致
	固废	生活垃圾桶	生活垃圾桶	生活垃圾桶	与环评一致
		设置 10m ² 危险废物暂存间，位于升压站内，另外设置 20m ³ 的事故油池	设置 10m ² 危险废物暂存间，位于升压站内；设置了 10m ³ 的事故油坑和 80m ³ 的事故油池	/	/
	噪声	基础减振、设置噪声卫生防护距离	基础减振、设置噪声卫生防护距离	基础减振、设置噪声卫生防护距离	与环评一致
定员	12 人		12 人	/	与环评一致

实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因

(1) 本风电场整体项目的实际建设内容和环评中的方案存在一定的变动，主要为工程规模的变化和风机布设位置的变化，具体为：

①工程规模的变化

环评阶段项目建设规模 64MW，安装 2.0MW 风力发电机组 32 台，叶轮直径 121m、轮毂高度 125m。由于设计方案的调整，实际项目建设规模 66MW，安装 2.2MW 风力发电机组 30 台，叶轮直径 136m、轮毂高度 140m。

②风机布设位置的变化

实际建设过程中，风力发电机组部分点位建设未取得周边村民的支持，部分设计点位实际位于池塘内或者池塘边，地质和施工条件均无法满足风电基础桩基坑施工要求，部分点位被国网电力铁塔提前占用。为确保风力发电机组的建设的的安全性，对这些点位进行调整。因此 9#、12#、13#、14#、18#、19#、20# 风机点位发生偏移。

针对上述变动情况已经编制了变动影响分析，并进行了专家论证，认定不属于重大变动，详见一般变动分析及专家评审意见（附件 5）。

2024 年 1 月编制了《风电场项目阶段性竣工环境保护验收调查表》进行了环保竣工验收，验收范围为“风电场项目”30 台风电机组中 26 台（除了 7#、9#、10#、22#）和升压站的环境保护设施（详见附件 6 阶段性验收意见及签到表）。

(2) 本次验收的 4 台风机项目

本次验收的 4 台风机项目，建设规模变动已纳入上一次阶段性验收时的一般变动分析，认定不属于重大变动。本次验收的 4 台风机（7#、9#、10#、22#），仅有 9# 风机因位于池塘边，受到地质及施工条件的限制，因此位置发生了偏移，距离约 120m，详见附图 5。经论证属于一般变动，论证过程详见表 5 章节。

此外根据 2020 年 1 月 8 日省政府发布的《江苏省生态空间管控区域规划》，本次验收的 7#、9#、10# 三台风机所在地被划定为生态管控区（柳堡镇有机农业产业区）。经论证符合《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3 号）和《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕20 号）的要求。论证过程详见表 6 章节。

工程占地及平面布置：

本项目占用土地包括永久性占地和临时性占地。其中，永久性占地风电机组基础用地、箱式变压器基础、升压站用地及办公综合楼；临时用地主要包括各风机点位的施工安装平台、道路改扩建、施工用地、直埋电缆、架空线杆塔等。

项目升压站采用户外型布置。升压站西侧从北往南依次布置 220kV 户外 GIS 配电装置、主变压器、35kV 配电装置室、综合楼等；升压站东侧从北往南依次布置无功补偿装置 SVG、辅助用房等。主变压器东北侧建设 80m³ 的事故油池。

生产工艺流程：

本次验收项目工艺流程如图 4.1 所示。

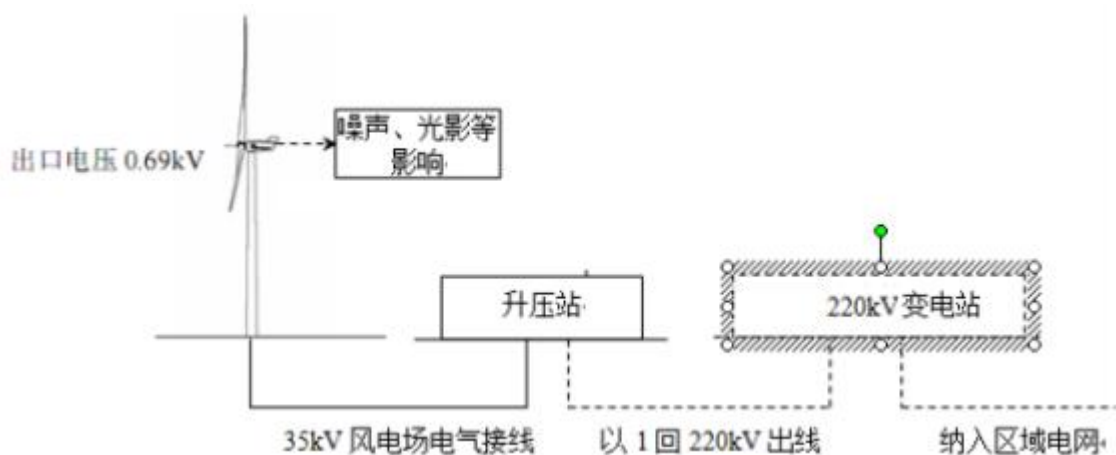


图 4.1 项目生产工艺流程图

风电场运营期工艺流程为：风机叶片在风力带动下将风能转化成机械能，在齿轮箱

和发电机作用下机械能转变成电能，发电机出口电压 0.69kV。发电机出口电能经箱式变电器升压至 35kV 电压等级后由风电场集电线路送入升压站。

工程环境保护投资明细：

本工程概算投资 50494.5 万元，总环保投资 345 万元，环保投资占工程投资的 0.683%；本次工程实际总投资 50250.5 万元，其中环保投资 350 万元，环保投资占总投资的 0.697%。

表 4.2 环保投资一览表

阶段	内容		计划投资(万元)	实际投资(万元)	
施工期	废水	生活污水处理设施	化粪池	1	1
		生产废水	隔油池、沉淀池	2	3
	废气	定期洒水、工程围挡等		8	9
	噪声	低噪声设备、合理安排施工时间和车辆运输线路		10	10
	固废	生活垃圾收集处理、建筑垃圾存放及处置		7	8
	生态	临时占地植被恢复，恢复率达 100% 水土保持措施		220	220
运营期	噪声	风机底座 300m 范围内不宜建设声环境敏感点；基础减震		10	11
	废水	化粪池		/	0.13
	固体废物	设置危废库、垃圾桶；生活垃圾由环卫部门清运、危险废物委托有资质单位处置		2	2
	环境风险防范	设置事故油池和油坑，配备灭火器等应急物资		/	1.33
	绿化	绿化管理、植被补移栽措施，水土流失防治等措施		80	80
	其他	驱鸟器		5	6
合计		/		345	350

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

1.施工期

(1) 废气

项目施工过程中主要废气污染物主要为各种施工扬尘，施工中易产生扬尘的建筑材料采取密闭存储、设置围挡、采用防尘布盖等；开挖时适当喷水，减少扬尘；运输车辆采取遮盖等密封措施，减少沿途抛洒；风速过大时。停止施工作业；因此施工扬尘对环境影响不大。

(2) 废水

施工期废水主要有施工人员生活污水和施工废水。项目施工废水经隔油沉淀池处理后，回用于场地喷洒等；施工人员生活污水经化粪池收集预处理后用于周边农田还田。施工废水属于阶段性废水，随着施工的结束，污染物将不再产生，故施工期对水环境影响较小。

（3）噪声

项目施工期的噪声来自各种筑路机械的作业噪声，以及运输、现场处理等工作的作业噪声。施工期采取措施如下：

①加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业。

②采用低噪声的施工工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法。

③在高噪声设备周围设置掩蔽物。

④加强对运输车辆的管理，压缩汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

采取以上措施后，项目施工期对周边声环境的影响较小。

（4）固体废物影响分析

施工期间工地会产生一定量生活垃圾及建筑垃圾。对施工现场的建筑垃圾要及时进行清理和清运，同时按城市卫生管理条例有关规定规范堆置，不随意抛弃、转移和扩散；开挖土石方尽量用于两岸植被绿化恢复，其余建筑垃圾及时清运处置；施工期间产生的生活垃圾要进行专门收集，并定期集中清运至环卫部门指定地点，严禁乱堆乱扔。经采取以上措施，对周围环境影响较小。

（5）生态影响分析

项目施工期生态影响表现为土地占用、植被破坏和水土流失等。项目风机布置在平原地区，周围以农田地和水面为主。项目运输道路利用已有乡村道路，不足部分修建且在弯道处进行临时拓宽和修正，减少道路对农田的占用。风机基座布置在现有道路两侧，对农田的破坏主要是风机安装施工时的安装平台临时占地。本地区原来的植被主要是圩区、少量农田，仅有一些常见草类、灌木、乔木、农作物等，没有较珍稀的植物，且原有植被很稀疏，而且建成后项目方按要求需对风电场区的植被采取有效的植被恢复和异地补偿绿化等措施，项目建设对当地植被的总体影响并不大。施工期机械噪声和人员活动影响是对野生动物影响的主要因素，这种影响是短暂的，通常会随着施工结束随之结束。项目工程在施工过程中将会造成新增水土流失，对项目区生态环境产生一定影响，但影响是局部的、暂时的，通过合理有效的水土保持措施后，可有效防治工程建设产生

的水土流失，工程建设不存在水土保持方面的制约因素。

综上所述，通过采取上述施工期污染防治措施，并加强施工管理，本工程在施工期的生态环境影响是短暂的、可逆的，对周围生态环境影响较小。

2.运营期

(1) 废水

项目运营期风机在正常运作时无废水产生。

(2) 噪声

风机运行过程中有噪声产生，以外侧的风机基座为起点，水平距离 300 米范围内设置为噪声防护距离，风机点位距周边居民点距离均大于 300m，满足 300 米噪声防护距离内无环境敏感目标的要求，噪声对周围环境影响较小。

(3) 固废

运营期危险废物主要来自风电机组检修过程中产生的废油等。风机维修垃圾年产生量为 0.02t/a，属于《国家危险废物名录》中 HW08 废矿物油，由工作人员收集在专用容器内，运至升压站危废暂存间内储存，最终交由有处理资质的单位回收处置。危废暂存间的贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行。

(4) 生态环境影响分析

风电场运营期的生态影响主要表现为对鸟类迁徙和飞行的影响，项目风电场所在区不是候鸟的栖息地和迁徙通道，不会影响候鸟迁徙，风电场的风机叶片和架空线路可能对低空飞行鸟类发生碰撞而导致伤亡。研究鸟类的习性，一般是在雾天和低云天气时鸟类低空飞行，鸟类通常以视觉判断飞行路线中的障碍物，为避免发生鸟类碰撞风机叶片事故，项目采取风机叶片涂染警示色的防范措施，根据已建风电场的成功经验，风机叶片涂上橙色与白色相间的警示色，使鸟类在飞行中能及时规避，减少鸟类碰撞风机几率。经采取以上措施，风电场对鸟类飞行的影响较小。

本次验收的 3 台风电机组（7#、9#、10#）所在地 2020 年 1 月 8 日被划定为柳堡镇有机农业产业区生态管控区，导致被包含在生态管控区内。本项目运营期不会产生废气、废水，产生的危废交有资质单位处置，均不会对农作物产生影响。

3.项目目前营运情况

本项目目前已开始调试，各设备均运行正常。

表 5 变动分析

《国源已丰柳堡风电场项目一般变动环境影响分析报告》

一、项目情况说明

本次验收的 4 台风机中 9#风机因地质及施工情况的影响位置发生了偏移，通过对环评报告相关内容的对比分析，进行了如下变动环境影响分析论证。

二、建设项目环评批复落实情况说明

目前该项目已建成，建设项目的环评批复要求及落实情况详见下表 4-2。

表 5-1 建设项目环评批复要求落实情况一览表

序号	环评批复要求	实际建设落实情况
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。	项目工程中采取的施工围护、排水、绿化等措施，具有较好的水土保持功能和有利因素；永久站点进行边坡植物防护、对临时占地进行行迹恢复，覆耕植土。
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）。	扬尘：①施工中设置围挡、采用防尘布盖等防尘措施。②物料运输车辆采取遮盖措施，并确保物料不遗撒外漏。③土方工程作业时采取洒水压尘。④回填土方表面压死、定期喷水覆盖。 废水：①施工人员产生的生活污水利用化粪池收集预处理后用于周边农田还田；②建造隔油沉淀池，处理施工废水；③施工用水在指定地点取水，保持车辆清洁，不将油污或沙石带入河流中，保证施工期不对地表水造成污染。 噪声：①选用低噪声的施工设备、合理安排施工计划；施工设备要定期维修，避免部件松动等情况使噪声增强；避免同一地点集中使用过多动力机械施工设备，叠加干扰。②合理安排作业时间，靠近村庄区域禁止在夜间 10:00 至次日上午 6:00 内施工。③合理安排运输路线和运输时间。运输车辆穿过村镇时，限速行驶并禁止鸣笛。
3	选用低噪声设备，合理布局，并采取必要的隔声、降噪措施，确保风力发电机组厂界噪声符合《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	实际建设风机设备选取低噪声设备，营运期场界噪声达《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。

4	营运期职工生活污水经化粪池处理后还田，不外排。	生活区内设置化粪池，生活污水由化粪池预处理后用于周边农田还田，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，危险废物必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》（HJ2025-2012）、《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。项目须建设有效容积不小于 20m ³ 的事故油池。	升压站内生活垃圾由环卫部门清运处理；设置了危险废物暂存间，满足《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，危废废物废机油委托有资质单位安全处置。营运期固体废物零排放，不会造成二次污染
6	本项目以风电场外侧风力发电机组基座为起点，水平设置 300 米噪声防护距离；升压站南侧和东侧各设置 50 米噪声防护距离。该项目噪声防护距离范围内不得存在或规划、建设环境敏感目标。	300 米噪声防护距离及升压站南侧和东侧各设置 50 米噪声防护距离内无环境敏感目标。
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。	项目已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求，规范化排污口设置。
8	本项目实施后，职工生活污水经化粪池处理后还田，不外排；固体废物全部按规范要求处理、处置，固体废物为零排放。	生活区内设置化粪池，生活污水由化粪池预处理后用于周边农田还田，不外排。施工期产生的生活垃圾收集后，委托环卫部门定期清运；建筑垃圾按照相关规定进行规范化处置。全部固体废物得到妥善处置，不会对周围环境产生二次污染。
9	本项目升压站等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。	项目配套的 220kV 升压站项目已另行环评，批复文号扬环固（2021）3 号
10	项目竣工后，应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。	项目已建成，已进行了阶段性验收（26 台风机及升压站环保设施），7#、9#、10#、22#风电机组环保设施还未进行验收。
11	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等发生重大变动的，应重新报批环境影响评价文件。自批准之日起超过五年，方决定开工建设的，其环境影响评价文件应报宝应县环保局（现扬州市宝应生态环境局）重新审核。	项目已建成，项目性质未发生变动，项目建设规模和风机点位发生变动，不属于重大变动。

三、项目变动情况说明

（1）项目变动情况：9#风电机组位置发生偏移，偏移情况见附图 5。

（2）项目变动原因：9#风机位于池塘边，地质和施工条件均无法满足风电基础桩基坑施工要求，为确保风力发电机组的建设的安全性，对 9#点位进行调整，向西北方向偏移了约 120m。

四、评价要素

环评中评价等级、评价范围、评价标准等均未发生变化。

五、环境影响分析

风机偏移前后不扩大规模和占地面积，不新增敏感目标，变动前后噪声主要来源于风机（风机运转时即产生噪声）和主变压器，企业委托了江苏华睿巨辉环境检测有限公司对噪声进行监测，根据风机噪声衰减面监测数据显示，在距离风机 1m、10m、100m、200m、300m 处昼夜噪声监测值均满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB3096-2008）1 类标准要求及《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求（附件 11），均无超标现象。运营期间风机不产生废气废水，产生的固废交由有资质的单位处理，不会降低生态环境质量，变动前后均不涉及环境风险物质，无环境风险隐患。

六、项目变动的环保政策分析

本项目变动涉及到《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》环办环评函（2020）688 号中的第五条：重新选址：在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的，属于重大变动。实际建设时风机位置发生偏移，而对照环评批复（宝环审批（2019）191 号）中的“拟在宝应县柳堡镇境内（项目场址区中心地理坐标为：北纬 33.1527°，东经 119.5434°）实施国源已丰柳堡风电场项目”，实际建设中心场址无变化（北纬 33.1527°，东经 119.5434°）具体情况如下。

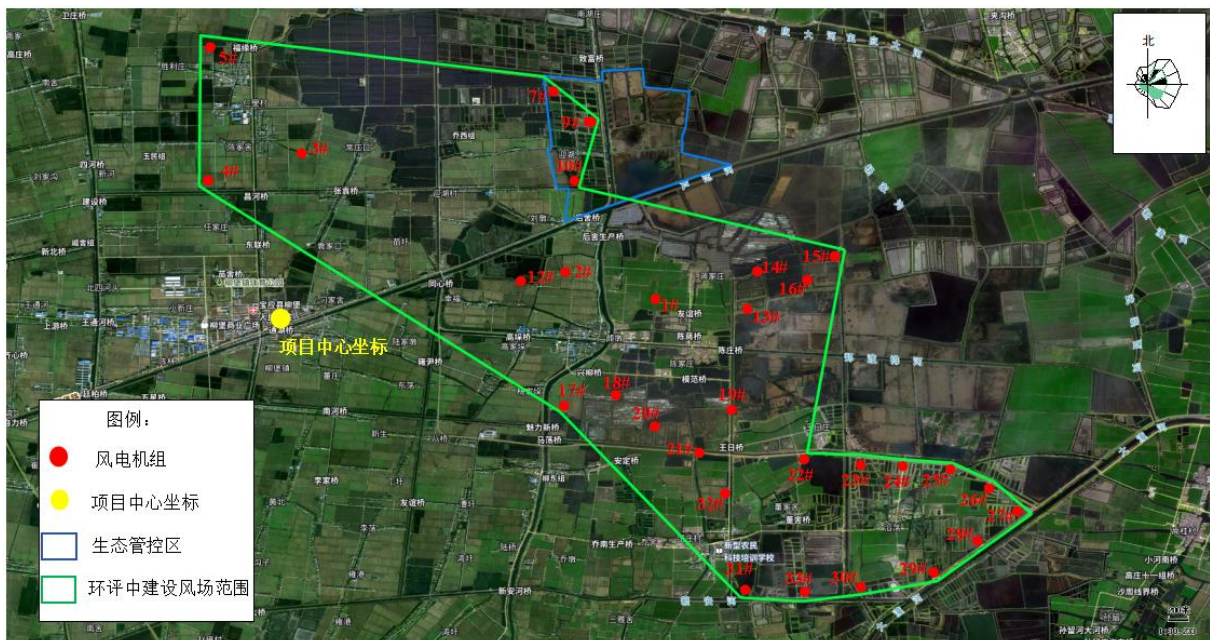


图 5-1 环评中风场建设范围图



图 5-2 实际风场建设范围图



图 5-3 环评中建设与实际建设风场范围对比图

根据 2021 年 8 月 9 日生态环境部对关于重大变动清单中选址附近问题的回复，详见以下截图：

互动交流

当前位置：首页 > 互动交流 > 部长信箱来信选登

关于重大变动清单中选址附近问题的回复

2021-08-09

字号：[大] [中] [小] [打印]

来信：

环办环评函〔2020〕688号，选址在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的，这原厂址附近是否可以理解为在园区内调整都可以认定是附近，还是有明确的距离限定。

回复：

《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》中“在原厂址附近调整”是指建设项目调整后厂址红线范围与原厂址红线范围有重叠部分的情形；“重新选址”是指建设项目调整后厂址红线范围与原厂址红线范围没有重叠部分的情形。

通过上述回复可知：《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》环办环评函〔2020〕688号中“在原厂址附近调整”是指建设项目调整后厂址红线范围与原厂址红线范围有重叠部分的情形；“重新选址”是指建设项目调整后厂址红线范围与原厂址红线范围没有重叠部分的情形，根据图 4-4 可知本项目风机调整前后的范围是重叠的，风场没有重大变动。因此本项目不属于《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》环办环评函〔2020〕688号中所列的重新选址情况，不属于重大变动。

七、结论

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，本项目变动不属于重大变动。根据省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知，建设项目涉及一般变动的，纳入排污许可和竣工环境保护验收管理。因此本项目纳入排污许可和竣工环境保护验收管理。

表 6 论证分析

2020年1月8日，省政府发布的《江苏省生态空间管控区域规划》，其中宝应县的柳堡镇部分区域被划为“柳堡镇有机农业产业区”，根据这个规划，当时立项（附件13）、环评手续（附件1）已经完成，风机基础已经建设完成（附件8），已拿到相关的土地手续（附件14）的7#、9#、10#风机所在地被划入“柳堡镇有机农业产业区”范围内。根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号），生态空间管控区域一经划定，任何单位和个人不得擅自占用。由于相关的问题需要进一步调查核实，因此阶段性验收时未对3台风机（7#、9#、10#）进行环保验收。根据7#、9#、10#风机与生态管控区的关系编制如下对生态管控区的论证分析报告。

《国源已丰柳堡风电场项目7#、9#、10#涉生态管控区生态环境影响论证分析报告》

一、工程建设的必要性与合规性分析

（1）工程建设的必要性

项目位于宝应县柳堡镇境内，属里下河江苏浅洼平原区，场址内高程1-3m，地形起伏较小，风机点相对分散，属亚热带季风性湿润气候，加之地势平坦，季风盛行，风能资源相对较为丰富，具有较大的开发潜力。场址所处区域构造稳定性较好，场地地形地貌较简单；风电场所在地区地质构造稳定且利用本期风场内乡村道路进入风场主要干道使用，风电场的施工及检修道路可充分利用场内原有村村通道路，将其进行改造，场址周围交通运输条件较好。

（2）工程建设的合规性

本项目已经取得了宝应县发展和改革委员会出具的《江苏省投资项目备案证》，备案证号：宝发改〔2017〕108号，项目代码：2017-321023-44-02-368508。

本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32号）中限制类和淘汰类项目，符合产业政策。本项目建设符合《“十四五”可再生能源发展规划》中“大力推进风电和光伏发电基地化开发，统筹推进陆上风电和光伏发电基地建设”，并且对当地社会经济发展起到较大的促进作用。

二、涉及生态空间管控区域论证分析

（1）项目建设与生态管控划定的时序关系

2017年12月28日项目取得了扬州市宝应生态环境局（原宝应县环境保护局）的环评批复（宝环审批〔2017〕191号）。本项目3台风机开始建设到建设完工，宝应县柳

堡镇有机农业产业区生态管控空间区还未划定，是符合要求的，经调查本项目于 2019 年 10 月开始风机地基的开挖浇筑，到 2019 年 12 月全部完成。2020 年 1 月 8 日江苏省人民政府发布《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号），将 3 台风机所在地划定为宝应县柳堡镇有机农业产业区生态管控区，从而导致 3 台风机位于生态管控区范围内。3 台风机地基基础施工具体日期见附件 8。

（2）项目对所涉及的生态管控区的影响

本项目对有机农业生产区影响分析如下：本项目施工期占地已经结束，不会再产生施工扬尘，营运过程中不会产生大气污染物，不会对农作物生长产生影响；项目营运期间不会影响到农作物施肥的种类、方式、用量，不会影响农作物生长；营运期不产生废水，不会影响灌溉水质，不会影响农业生产和食品安全；营运期产生的固废主要为风机维修、保养过程中产生的废机油，该废机油全部收集至废机油桶中，送本项目配套的升压站内的危废库临时储存，危废库按照相关要求规范化设置，能够做到“五防”，定期交有资质单位处置，处置率达 100%。

7#、9#、20#风机在《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）文件发布之前已建设完成（附件 8），因此实际上虽然几个点位于生态管控区边界范围内，但是其与该生态管控区内其他建筑物一样，不占用管控区内有机产业区的实际面积，应不作为“有机农业”用地面积。

尽管本项目审批建设（包括变动）在《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）文件之前，但是还是有变动的，风机变动前后不占用管控区内有机产业区的实际面积，不新增点位，不新增用地，不新增敏感目标；变动前后噪声主要来源于风机运转和主变压器，企业委托了江苏华睿巨辉环境检测有限公司对噪声进行监测，根据风机噪声衰减面监测数据显示，在距离风机 1m、10m、100m、200m、300m 处昼夜噪声监测值均满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB3096-2008）1 类标准要求及《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求（附件 11），均无超标现象；风机运营期间不产生废气废水，产生的固废交由有资质的单位处理，不会降低生态环境质量，不会影响管控区主导生态功能，但为稳妥起见，建设单位依据《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3 号），编制了本论证分析报告。

三、规划政策相符性分析

(1) 与《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）及《扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（扬环〔2021〕2号）相符性分析

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）的要求，本项目涉及1个省级生态空间管控区域，具体见表6-1。

表 6-1 与本项目相关的生态功能区保护范围

生态空间保护区名称	县(市、区)	主导生态功能	范围		面积(平方公里)		
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积
柳堡镇有机农业产业区	宝应县	种质资源保护	/	东至镇界，南至芦范河，西至老迎湖与乔舍交界圩和郑渡农田一线，北至镇界	/	2.63	2.63

7#、9#、10#风机与生态管控区的位置见附图4。

根据《扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（扬环〔2021〕2号）本项目与生态管控区管控要求的相符性分析见表6-2。

表 6-2 项目与生态管控区管控要求相符性分析

管控单元	管控类别	管控要求	本项目情况	相符性
柳堡镇有机农业产业区	空间布局约束	生态空间管控区域一经划定，任何单位和个人不得擅自占用。除生态保护红线允许开展的人为活动外，在符合现行法律法规的前提下，生态空间管控区域还允许开展以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动：种植、放牧、捕捞、养殖等农业活动；保留在生态空间管控区域内且无法搬迁退出的居民点建设以及非居民单位生产生活设施的运行和维护；现有且合法的农业、交通运输、水利、旅游、安全防护、生产生活等各类基础设施及配套设施的运行和维护；必要且无法避让的殡葬、宗教设施建设、运行和维护；经依法批准的国土空间综合整治、生态修复等；经依法批准的各类矿产资源勘查活动和矿产资源开采活动；适度的船舶航行、车辆通行、祭祀、经批准的规划观光旅游活动等；法律法规规定允许的其他人为活动。	本项目审批和风机基座建设完成时间在“苏政办发〔2020〕1号”文件之前，并且在文件发布之前的2019年已经取得土地证，属于无法搬迁退出的非居民单位生产生活设施，因此这3台风机虽然位于生态管控区边界范围内，但是不占用管控区内有机产业区的实际面积。	相符

	根据《江苏省生态空间管控区域规划》：特殊物种保护区内禁止新建、扩建对土壤、水体造成污染的项目；严格控制外界污染物和污染水源的流入；开发建设活动不得对种质资源造成损害；严格控制外来物种的引入。	本项目营运期不会产生废气、废水，产生的危废交由资质单位处置，不会对种质资源造成损害。	相符
--	---	--	----

(2) 与《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3号）相符性分析

文件	文件内容	本项目情况	相符性
《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3号）	根据《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3号）第十四条：单个用地面积不超过100平方米的输变电工程塔基、风力发电设施、通信基站、安全环保应急设施、水闸泵站、导航站（台）输油（气、水）管道及其阀室、增压（检查）站、耕地质量监测站点环境监测站点、水文施测站点、测量标志、农村公厕等基础设施项目涉及生态空间管控区域的，经县级以上人民政府评估对生态环境不造成明显影响的，视为符合生态空间管控要求。	本项目属于风力发电设施且单个风机的地上部分用地面积均未超过100平方米（附件12），风机在营运期不会产生废气废水，产生的危废交由有资质的单位处理，不会对管控区的地下水，土壤造成影响。	相符

(3) 与《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法》（苏政办发〔2021〕20号）相符性分析

①文件内容

根据《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕20号）第八条：生态空间管控区域内按照《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3号）有关要求进行管控。

其中对生态功能不造成破坏的情形界定如下：

（一）种植、放牧、捕捞、养殖等农业活动不增加区域内污染物排放总量，不降低生态环境质量；

（二）确实无法退出的零星原住民居民点建设不改变用地性质，不超出原占地面积，不增加污染物排放总量；

（三）现有且合法的农业、交通运输、水利、旅游、安全防护、生产生活等各类基础设施及配套设施运行和维护不扩大现有规模和占地面积，不降低生态环境质量；

（四）必要且无法避让、依法允许开展的殡葬、宗教设施建设、运行和维护活动应当严格限制建设规模，不增加区域内污染物排放总量；

(五) 经依法批准的国土空间综合整治、生态修复活动应当充分遵循生态系统演替规律和内在机理，切实提升生态系统质量和稳定性；

(六) 经依法批准的各类矿产资源开采活动不扩大生产区域范围和生产规模，不新增生产设施，开采活动结束后及时开展生态修复；

(七) 适度的船舶航行、车辆通行等应当采取限流、限速、限航、低噪音、禁鸣、禁排管理，不影响区域生态系统稳定性；

(八) 法律法规和国家另有规定的，从其规定。

②相符性分析

根据第(2)条分析，本项目符合《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》(苏政办发〔2021〕3号)的相关要求。项目的建设不会生态功能，因此符合上述《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》(苏政办发〔2021〕20号)第八条：生态空间管控区域内按照《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》(苏政办发〔2021〕3号)有关要求进行管控。风机偏移前后不占用管控区内有机产业区的实际面积，不新增点位，不新增用地，不新增敏感目标，运营期间风机不产生废气废水，产生的固废交由有资质的单位处理，不会降低生态环境质量，符合上述《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》(苏政办发〔2021〕3号)第八条中对生态功能不造成破坏的情形界定第三条：现有且合法的农业、交通运输、水利、旅游、安全防护、生产生活等各类基础设施及配套设施运行和维护不扩大现有规模和占地面积，不降低生态环境质量。

四、涉及生态空间管控区域的环境影响分析及保护措施

(1) 生态环境现状

①土地利用类型

本项目利用塘地、圩堤，不占用新的土地资源，不会突破当地资源利用上线。风机布置在平原地区，周围以农田地和水面为主。

②植被资源

经现场勘查与调查，评价范围内没有列入国家重点保护的珍稀树种和古、大树木。

③景观

现场踏勘表明，拟建项目区范围内没有发现特别优美而具有观赏浏览价值的自然景

观和保护价值或科学研究价值的人文景观。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，风机组合在一起可以构成一个非常独特的人文景观，这种人文景观具有群体性，可观赏性，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。

（2）运营期环境影响分析及保护措施

①废水

运营期风机在正常运作时无废水产生。

②噪声

企业委托江苏华睿巨辉环境检测有限公司对噪声进行监测，根据风机噪声衰减面监测数据显示，在距离风机 1m、10m、100m、200m、300m 处昼夜噪声监测值均满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB3096-2008）1 类区域标准要求及《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求（附件 11），均无超标现象。本项目在设备选型时，选择了满足国家噪声标准要求的低噪声设备来确保不会产生噪音污染；营运期间应加强风机的日常维护，定期检查风机机械系统，当发生故障时，应立即停机检查。风机设置噪声防护距离：为确保今后不发生扰民纠纷，建议设立噪声防护距离，统一定为“以外侧的风机基座为起点，水平距离 300 米范围内为噪声防护距离”范围。

③固体废物

本项目运营期固体废物主要为危险废物（废机油）。运营期危险废物主要来自风电机组检修过程中产生的废机油。每台风机年维修废机油约 10kg/a，属于《国家危险废物名录》中 HW08 废矿物油，由工作人员收集在专用容器内，运至危废暂存间内储存，最终交由有处理资质的单位回收处置（附件 9）。

五、论证结论

本项目风电机组所在地 2020 年 1 月 8 日被划定为宝应县柳堡镇有机农业产业区生态管控区。风机主体建筑在生态管控区划定之前已完工。本项目属于风力发电设施且单个风机的地上部分用地面积均未超过 100 平方米，风机在营运期不会产生废气废水，产生的危废交由有资质的单位处理，不会对管控区的地下水，土壤造成影响，符合《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3 号）第十四条；风机偏移前后不占用管控区内有机产业区的实际面积，不新增点位，不新增用地，不新增敏感目标，符合《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕20 号）第八条中对生态功能不造成破坏的情

形界定第三条：现有且合法的农业、交通运输、水利、旅游、安全防护、生产生活等各类基础设施及配套设施运行和维护不扩大现有规模和占地面积，不降低生态环境质量。

表 7 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

1、项目施工期间的环境影响评价结论

(1) 大气环境影响评价结论

项目施工期大气环境污染主要来自施工扬尘，施工期采取措施如下：

①施工中使用易产生扬尘的建筑材料时，应采取密闭存储、设置围挡、采用防尘布盖等防尘措施。

②进出工地的物料运输车辆应采用密闭车斗或采取遮盖措施，并确保物料不遗撒外漏。

③工程施工应当采用连续、密闭的围挡施工。遇有扬尘的土方工程作业时应采取洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。

④加强回填土方堆场的管理，将土方表面压死、定期喷水、覆盖等措施。

⑤采取洒水降尘的方法控制道路和施工区内扬尘，同时在雨天和大风天气应将堆放的材料用篷布遮盖。

采取以上措施后，施工扬尘对大气环境影响较小。



施工过程中防尘

(2) 水环境影响评价结论

项目施工期污水主要来自施工废水及施工人员生活废水。

施工期产生的施工废水经隔油沉淀池处理后，用于道路洒水等；施工人员生活废水经化粪池处理后用于周边农田还田。施工废水属于阶段性废水，随着施工的开始，污染物将不再产生，故施工期对水环境影响较小。

(3) 声环境影响评价结论

项目施工期的噪声来自各种筑路机械的作业噪声，以及运输、现场处理等工作的作业噪声。施工期采取措施如下：

①选用低噪声以及带有消声和隔声的施工设备，设备要定期维修，避免部件松动等情况使噪声增强；安排施工计划时避免同一地点集中使用过多动力机械施工设备，造成噪声叠加而过分干扰某一个（些）敏感受。

②禁止在夜间 10:00 至次日上午 6:00 内施工。

③在高噪声设备周围设置掩蔽物。

④加强对运输车辆的管理，压缩汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

采取以上措施后，项目施工期对周边声环境的影响较小。

(4) 固体废物影响影响评价结论

项目施工期间工地产生了一定量生活垃圾及建筑垃圾。对施工现场的建筑垃圾要及时进行清理和清运，同时按城市卫生管理条例有关规定规范堆置，不随意抛弃、转移和扩散；开挖土石方尽量用于两岸植被绿化恢复，其余建筑垃圾及时清运处置；施工期间产生的生活垃圾要进行专门收集，并定期集中清运至环卫部门指定地点，严禁乱堆乱扔。

经采取以上措施，对周围环境影响较小。

(5) 生态环境影响评价结论

项目施工期生态影响表现为土地占用、植被破坏和水土流失等。项目风机布置在平原地区，周围以农田地和水面为主。项目运输道路利用已有乡村道路，不足部分修建且在弯道处进行临时拓宽和修正，减少道路对农田的占用。风机基座布置在现有道路两侧，对农田的破坏主要是风机安装施工时的安装平台临时占地。本地区原来的植被主要是圩区、少量农田，仅有一些常见草类、灌木、乔木、农作物等，没有较珍稀的植物，且原有植被很稀疏，而且建成后项目方按要求需对风电场区的植被采取有效的植被恢复和异地补偿绿化等措施，项目建设对当地植被的总体影响并不大。施工期机械噪声和人员活动影响是对野生动物影响的主要因素，这种影响是短暂的，通常会随着施工结束随之结束。本工程在施工过程中将会造成新增水土流失，对项目区生态环境产生一定影响，但影响是局部的、暂时的，通过合理有效的水土保持措施后，可有效防治工程建设产生的水土流失，工程建设不存在水土保持方面的制约因素。

综上所述，通过采取上述施工期污染防治措施，并加强施工管理，本工程在施工期的生态环境影响是短暂的、可逆的，对周围生态环境影响较小。



7#风机植被恢复情况



10#风机植被恢复情况



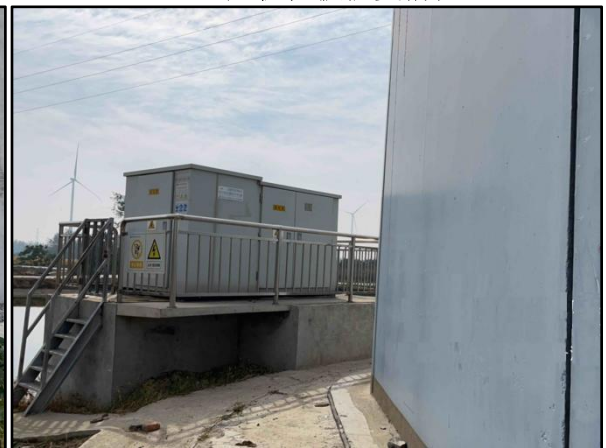
22#部分风机植被恢复情况



9#风机植被恢复情况



风机水土保持现状



风机水土保持现状



集线电路周边绿化



风机水土保持现状

2、项目运营期间环境影响评价结论

(1) 水环境影响评价结论

项目运营期风机在正常运作时无废水产生。

(2) 声环境影响评价结论

项目以外侧的风机基座为起点，水平距离 300 米范围内设置为噪声防护距离，该防护距离内不宜设置居民点，4 台风机在防护距离内没有敏感目标。根据验收监测报告的数据，4 台风机周边 300 米噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 1 类区标准要求，周边环境敏感保护目标均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准要求，项目噪声对周围环境产生的影响较小。

(3) 固体废物影响评价结论

项目运营期危险废物主要来自风电机组检修过程中产生的废油。废油在升压站危废间内储存，交由扬州启越环保科技有限公司处置。各类固废都得到妥善处理，不会产生二次污染，对项目周围环境影响较小。

(4) 生态环境影响评价结论

运营期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。根据已建风电场的成功经验，风机叶片涂上橙色与白色相间的警示色，使鸟类在飞行中能及时规避，减少鸟类碰撞风机几率。位于生态管控区的 7#、9#、10# 风机运营期不会产生废气、废水，产生的危废交有资质单位处置，对农作物影响较小。

在严格落实各项生态保护措施后，项目工程的建设对区域动植物的影响均较小，对区域生态环境的影响是可以接受的。



风机叶片涂成警戒色

环境保护行政主管部门的审批意见

《关于国源已丰柳堡镇风电场项目环境影响报告表的批复》（宝环审批（2017）72号）
宝应国源已丰新能源开发有限公司：

你单位报送的《国源已丰柳堡镇风电场项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉，经研究，批复如下：

一、你单位投资 50494.58 万元，拟在宝应县柳堡镇境内（项目场址区中心地理坐标为：北纬 33.1527°，东经 119.5434°）实施国源已丰柳堡风电场项目。项目总发电规模为 64MW，建设 32 台 2000kw 风力发电机组，配套建设升压站、生活区等。根据你单位委托南京国环科技股份有限公司编制的环境影响评价文件，在落实各项污染防治措施后，项目建设对环境的不利影响可得到缓解和控制，能够满足国家环境保护相关法规和标准的要求，项目建设具有环境可行性。为此，我局原则同意《报告表》中所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和拟采取的环境保护措施。

二、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，确保风力发电机组厂界噪声符合《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。

4、营运期职工生活污水经化粪池处理后还田，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，危险废物必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》（HJ2025-2012）、《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。项目须建设有效容积不小于20m³的事故油池。

6、本项目以风电场外侧风力发电机组基座为起点，水平设置300米噪声防护距离；升压站外南侧和东侧各设置50米噪声防护距离。该项目噪声防护距离范围内不得存在或规划、建设环境敏感目标。

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、本项目实施后，职工生活污水经化粪池处理后还田，不外排；固体废物全部按规范要求处理、处置，固体废物为零排放。

四、本项目升压站等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。

五、项目竣工后，你单位应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

施等发生重大变动的，应重新报批环境影响评价文件。自批准之日起超过五年，方决定开工建设的，其环境影响评价文件应报我局重新审核。

宝应县环境保护局

2017年12月28日

表 8 环境保护措施执行情况

项目阶段		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	措施的执行效果及未采取措施的原因
设计阶段	生态影响	/	/	/
	污染影响	/	/	/
	社会影响	/	/	/
施工期	生态影响	<p>①强化施工管理,增强施工人员的环境保护意识,杜绝因对施工人员的流动管理不善及作业方式不合理而产生对植被和土地资源的人为影响和破坏。如:施工人员对植被的任意践踏、焚烧;机械、车辆操作驾驶人员超越施工活动范围而对植被造成碾压;施工材料,固体废物任意堆放而埋压植被等。</p> <p>②施工期间,应划定施工区域界限,在保证施工顺利进行的前提下,严格控制施工人员和施工机械的活动范围;尽可能缩小施工作业面和减少破土面积;努力压缩开挖土方量,并尽量做到挖填平衡和减少弃土量,以最大限度地降低工程开挖造成的水土流失。</p> <p>③合理安排施工时间及工序,基础及缆沟开挖应避开大风天气及雨季,并尽快进行土方回填,弃土及时处置,将土壤受风蚀、水蚀的影响降至最小程度。</p> <p>④风机基础、箱式变压器、铁塔及杆塔基础等永久占地及临时施工场地,施工前对工程区内的表土进行剥离,剥离的表土在施工场地旁临时堆放,表土临时堆场周边采用填土草袋围护,顶部采用密目网满铺防护。施工结束后用于场地生态恢复。</p>	<p>①已强化施工管理,增强施工人员的环境保护意识。</p> <p>②施工期间划定了施工区域界限,缩小了施工作业面和减少破土面积;减少了弃土量,降低了工程开挖造成的水土流失。</p> <p>③基础及缆沟开挖避开了大风天气及雨季,并尽快进行土方回填,弃土及时处置,将土壤受风蚀、水蚀的影响降至最小程度。</p> <p>④施工前对工程区内的表土进行了剥离,剥离的表土在施工场地旁临时堆放,表土临时堆场周边采用填土草袋围护,顶部采用密目网满铺防护。施工结束后用于场地生态恢复。</p> <p>⑤工程施工结束后,对永久占地进行了边坡植物防护,对电缆沟临时占地进行迹地恢复,植树种草进行绿化。临时设施场区进行迹地恢复。覆耕植土后撒播</p>	已落实

		⑤工程施工结束后,应及时对风机基础、箱式变压器、升压站、铁塔及杆塔基础边坡永久占地进行边坡植物防护,对电缆沟临时占地进行迹地恢复,植树种草进行绿化。临时设施场区进行迹地恢复。覆耕植土后撒播草籽进行绿化。	草籽进行绿化。	
	污染影响	①大气环境影响主要为施工扬尘:对易产生扬尘的建筑材料时,应采取密闭存储、设置围挡、采用防尘布盖等防尘措施;进出工地的物料运输车辆应采用密闭车斗或采取遮盖措施,并确保物料不遗撒外漏;工程施工应当采用连续、密闭的围挡施工。加强回填土方堆场的管理,将土方表面压死、定期喷水、覆盖等措施;采取洒水降尘的方法控制道路和施工区内扬尘。 ②施工期污水主要来自施工废水及施工人员生活废水,施工废水经隔油沉淀池处理后回用,施工人员生活废水经化粪池处理后还田。 ③噪声来自各种筑路机械的作业噪声,以及运输、现场处理等工作的作业噪声,加强施工管理,合理安排施工作业时间,尽量采用低噪声的施工工具,在高噪声设备周围设置掩蔽物,加强对运输车辆的管理,控制汽车鸣笛。	①已严格按照要求对施工扬尘进行治理。 ②施工期生活污水和施工废水已严格按照要求进行还田或回用。 ③已选用先进的低噪声设备;高噪声设备设置减震降噪措施;合理安排作业时间,加强车辆管理,禁止车辆鸣笛。	已落实
	社会影响	/	/	/
运营期	生态影响	①做好植风机场进行植草绿化;风机安装场地边坡植被恢复,道路边坡植被恢复及其他施工临时用地用后恢复植被。 ②采用照明、叶片警示色等防范措施;特殊情况下风机的运行管理,如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	已对风机场及安装场地边坡进行植被恢复等;已按照环评提出的要求将风机叶片涂成橙色和白色相间的警示色。	已落实

		运行。		
	污染影响	<p>①合理布局，确保风电机组厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1类标准，以风电场外侧风力发电机组为起点，水平设置 300 米噪声防护距离，该范围内无环境敏感目标。</p> <p>②固废主要是风电机组维修产生的废油，委托有资质的危废单位处置。</p> <p>③建设有效容积不小于 20m³的事故油池。</p>	<p>①风机周围 300 米内无居民等环境敏感目标，且风电机组 300 米处噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1类区标准。</p> <p>②废油交由扬州启越环保科技有限公司处置。</p> <p>③已建设有效容积为 80m³的事故油池和 10m³的事故油坑。</p>	已落实
	社会影响	<p>1、带动周边地区劳动就业、相关产业的发展。</p> <p>2、对提高该地区人民生活质量，及周边地区的社会 and 经济发展起到推动作用。</p>	<p>项目建成后将提高该地区人民生活质量，带动就业相关产业的发展，对周边地区的社会 and 经济发展起到推动作用。</p>	/

表 9 环境影响调查

施 工 期	生态影响	<p>1、生态敏感目标调查</p> <p>通过现场调查，国源已丰柳堡风电场项目位于宝应县柳堡镇，本次验收的 4 台风机施工期间不在生态空间管控区。</p> <p>2、自然生态调查影响</p> <p>根据现场调查，本项目位于宝应县柳堡镇，地表主要植被为农作物，无古树名木，无需保护的野生植物资源。</p> <p>3、土地利用影响分析</p> <p>由实际调查可知，本项目施工期，尽量少占农田，土地因工程施工而受到的影响较小，部分受到影响的临时占地，在工程投入运行后，则很快恢复其原有性质。工程建设之初，建设单位均按有关规定对农户给予了补偿，工程的建设未对农业生产造成明显不利影响。</p> <p>4、水土流失影响调查</p> <p>通过现场调查，工程采取的工程防护较好，没有引发明显的水土流失和生态破坏，措施基本有效。</p> <p>5、生态保护措施效性分析</p> <p>调查结果表明，工程临时占地已按原有的土地功能进行了恢复。所采取的水土保持措施、植被措施、临时措施、管理措施等有效防止了水土流失，工程建设造成的区域生态环境影响较小。</p>
	污染影响	<p>本项目施工期对施工场地道路进行定期洒水，及时清运挖出的土方及建筑垃圾，各种建筑材料统一堆存，水泥、石灰等设专门仓库堆放，保持运输车辆车况良好，并采取遮盖、密闭措施，有效避免了扬尘污染。</p> <p>工程施工期采用低噪声施工设备，合理按排施工作业时间，禁止夜间施工，有效防止了噪声污染。</p> <p>本项目施工期废水主要是施工废水和生活污水两部分。生活污水经临时化粪池处理，施工废水均处理后回用，对周边水环境基本没有影响。</p>
	社会影响	<p>项目在建设过程中较好落实了各项环保措施，在施工过程中没有因环境问题与当地居民发生争议，公众满意度较高，没有造成不良社会影</p>

		响。
营 运 期	生态影响	<p>通过现场调查，本项目相邻风电机之间留有一定的空隙，不影响土地原有使用功能，本工程风机位于宝应县柳堡镇，本次验收中 7#、9#、10#所在地被纳入宝应县柳堡镇有机农业产业区的生态管控区，但风机在运营期间不产生废气废水，产生的固废交由有资质的单位处理，对环境的影响较小，风电场植被恢复良好，有效缓解了项目建设对周边生态的影响。</p> <p>项目风机叶片已涂成橙色和白色相间的警示色，有效减轻了对鸟类的伤害。</p>
	污染影响	<p>(1) 噪声：项目噪声主要来源于风机（风机运转时即产生噪声）和主变压器，公司委托江苏华睿巨辉环境检测有限公司对厂界噪声进行了监测。风机 300m 处昼夜噪声监测值满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB3096-2008）1 类区（昼间 55dB（A）、夜间 45dB（A））标准要求，无超标现象。风机通过周边植被、采用低噪声设备等措施降低噪声对周边环境的影响。对本项目周围环境产生的影响较小。</p> <p>(2) 废水：运营期风机不产生废水。</p> <p>(3) 固废：运营期主要产生废油，废油交由扬州启越环保科技有限公司处置。</p>
	社会影响	<p>本工程评价范围内不涉及文物古迹、人文遗迹等，不会产生社会影响。在试运行过程中没有因环境问题与当地居民发生影响争议，公众满意度较高，没有造成不良社会影响。</p>

表 10 环境质量及污染源监测

噪声

监测因子：等效连续 A 声级 LeqdB(A)

监测点位：分别在 4 台风机的 300 米处设置一个监测点，在 10#风机处按照一定距离设置噪声衰减点（共 5 个衰减断面），22#风机东北侧王曰庄最近居民点处设置一个噪声监测点，噪声监测点位见附图 4；噪声监测结果见表 10.1。

监测频次：连续监测两天，2 次/天，昼、夜各一次。

监测方法及依据：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）。

噪声监测结果与分析

表 10.1 项目噪声验收监测结果汇总

监测时间		昼间：2024 年 8 月 27 日 15 时至 17 时 夜间：2024 年 8 月 27 日 22 时至 00 时			达标情况		
测点号	监测点位	昼间	夜间	标准			
N1	7#风电机组 300 处	51.7	42.7	55/45	达标		
N2	9#风电机组 300 处	54.4	44.1				
N3~N7	10#风电机组向北距风机	1m	54.2			44.5	
		10m	53.5			43.5	
		100m	52.5			42.3	
		200m	50.4			40.4	
		300m	51.5			41.3	
N8	22#风电机组 300m 处	53.2	42.3			55/45	
N9	王曰庄（22#风机东北）	52.7	43.2				
监测时间		昼间：2024 年 8 月 28 日 10 时至 12 时 夜间：2024 年 8 月 28 日 0 时至 2 时			达标情况		
测点号	监测点位	昼间	夜间	标准			
N1	7#风电机组 300 处	53.6	43.0	55/45	达标		
N2	9#风电机组 300 处	52.6	43.4				
N3~N7	10#风电机组向北距风机	1m	54.4			44.3	
		10m	53.5			43.7	
		100m	52.4			42.7	
		200m	50.3			40.7	
		300m	51.3			41.7	
N8	22#风电机组 300m 处	52.9	44.1			55/45	
N9	王曰庄（22#风机东北）	52.2	42.1				

本次验收监测数据显示监测期间风机 300 米处昼夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准；风机周边敏感目标昼夜间噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。

表 11 环境管理及监测计划

<p>环境管理结构设置</p> <p>施工期：公司项目部负责项目施工期间的环境保护工作，在施工期间对施工单位的监督和检查，确保各项环境保护措施在施工中得到落实。施工单位项目部制订了环境管理体系文件，建立了完整的环境管理体系，对作业人员进行了环境保护的教育，保证体系的正常、有效运行。</p> <p>运行期：公司项目部负责项目的环境保护工作，是公司环境保护的职能管理部门，项目经理为环保工作第一责任人，设兼职环保专工一名，负责绿化植被日常管护的管理、维修检修期的工作，同时负责贯彻实施上级有关环境保护监督的法规、制度、规定和要求，并检查、推动、总结、改进公司的环境保护监督工作。</p>
<p>环境监测能力建设情况</p> <p>由于项目属于非污染类建设项目。运行单位无需设立相应的监测机构。投试至今，尚未进行过例行环境监测。竣工环保验收、运行期环境监测等监测工作委托相关有资质的单位进行，监测因子为噪声。</p>
<p>环境影响报告表中提出的要求及其落实情况</p> <p>环境影响报告表中提出贯彻执行“三同时”制度：设计单位必须将环境保护设施与主体工程同时设计，工程建设单位必须保证防治污染及其它公害的设施与主体工程同时投入运行，工程竣工后，应提交有环保内容的竣工验收报告或专项竣工验收报告，经环保主管部门验收合格后，方可投入运行。本次验收调查落实了该报告表提出的要求。</p>
<p>环境管理状况分析与建议</p> <p>工程在施工期间加强了对施工人员的环境保护意识教育，严格按照设计和环保要求进行施工，各项环境管理措施均能落实。运行期环境管理，采取了如下措施：</p> <p>(1) 完善了环境管理制度，建立对环保设施的日常检查、维护专项规章制度。</p> <p>(2) 对全体职工进行环境保护方面的宣传教育，提高了职工的环保意识。</p> <p>针对运营期的环境管理，提出以下建议：</p> <p>1、定期举行环保会议，落实环境保护目标责任制，公布环保工作情况。</p> <p>2、定期进行环保知识宣传、普及工作，通过环境教育，提高职工环境意识，自觉控制污染排放。</p>

表 12 竣工环保验收调查结论与建议

一、调查结论

1、工程基本情况

宝应国源已丰新能源开发有限公司国源已丰柳堡风电场项目位于扬州市宝应县柳堡镇境内，场址中心坐标北纬 33.1527°，东经 119.5434°。实际安装 4 台单机容量 2.2MW 风力发电机组。工程实际总投资 694.5 万元，其中环保投资共 17 万元，占总投资的 2.45%。工程于 2023 年 9 月投入试运行。

2、环保措施落实情况

现场调查结果表明，国源已丰柳堡风电场项目基本落实了环境影响报告表及其审批文件中要求的各项环境保护措施。

3、环境影响调查

(1) 施工期环境影响调查

①废气：项目严格按照环评文件提出的扬尘防治要求进行了施工，有效控制了扬尘污染，对周围环境空气质量影响较小。

②废水：项目施工期产生的施工废水经隔油沉淀池处理后，回用于道路洒水等；施工人员生活污水经化粪池处理后用于周边农田还田，不外排。

③噪声：在高噪声设备周围设置掩蔽物；同时合理安排施工时间、（本项目昼间施工，夜间不施工），选用低噪声施工设备，加强施工机械的保养维护，合理安排施工现场，加强管理等措施降低噪声影响。

④固废：项目开挖的土石方用于两岸植被绿化恢复；建筑垃圾及时清理和清运，同时按城市卫生管理条例有关规定规范堆置；施工人员生活垃圾统一由环卫清运处理。

⑤生态：根据调查，项目对装机过程中造成的开挖、裸露地表进行了平整恢复并覆土进行生态绿化；对施工过程中的临时性占地，采取措施进行生态恢复；项目选址没有选在珍惜鸟类生活区、鸟类大量聚集区和候鸟迁徙通道上，对厂区及周边鸟类影响较小；对部分取土开挖产生的水坑进行取土回填，对场地进行平整以及植被生态恢复等合理有效的保护措施后，有效地防治了工程建设产生的水土流失并使受破坏生态环境逐渐恢复。

(2) 运行期环境影响调查

①水环境

本次验收的所有风机在运营期正常工作时不产生废水。

②声环境

本项目选用低噪声设备，采取隔声、减震等措施降噪，同时安排专人定期对风机及箱式变压器进行维护。根据江苏华睿巨辉环境检测有限公司的验收监测结果，在正常工况下，风机周边 300m 外昼夜噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 1 类标准。

③固废

运营期产生的废油交由扬州启越环保科技有限公司处置，不会对周围的环境造成影响。

4、环境管理

本项目已设置专职的环境管理部门及环境管理人员，环保档案有专人管理，与环境保护相关的文件资料保存齐全，各项环保措施已安装到位并正常运行。项目在建设过程中，环保设施与主体工程同时建设，并做到了与主体工程同步投入运行，较好的执行了建设项目“三同时”要求。

5、验收调查结论

本次验收的 7#、9#、10#、22#风机根据环评及批复文件要求，施工期间采取了各项污染控制措施和生态保护措施，施工期污染物能够做到达标排放，各环境敏感点环境功能能够满足相应环保要求，项目建设期间对周围环境影响较小。本工程能够按照环境保护“三同时”制度落实了各项环保措施以及生态保护措施等，工程各项环保措施能够稳定运行，根据验收监测结果，各项污染物能够稳定达标排放，本项目能够按照环境保护“三同时”制度落实各项环保设施、措施以及生态保护措施等，达到竣工环境保护验收条件吗，验收组同意通过验收。

“国源已丰柳堡风电场项目”中除 7#、9#、10#、22#风机之外的其他建设内容配套的生态环境保护设施已经于 2024 年 1 月通过阶段性验收，验收结论为：宝应国源已丰新能源开发有限公司能够按照“国源已丰柳堡风电场项目”环评及批复内容进行建设，各类污染物达标排放，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评（2017）4 号）第八条规定的验收不合格情形。验收工作组同意宝应国源已丰新能源开发有限公司“国源已丰柳堡风电场项目”阶段性竣工环境保护验收合格。

结合上述阶段性验收结论以及本此验收，宝应国源已丰柳堡风电场已完成全部验收。

二、措施和建议

1、进一步完善环境管理制度，制定对环保设施的日常检查、维护的专项规章制度，使环保管理工作规范化。同时加强运营期巡检和管护，特别是针对已采取植物措施的管护，对生态恢复不佳区域及时采取补救措施。

2、针对部分风机实际位置与产权证不完全一致的情况，企业应依规变更产权证。

附件

附件 1 项目环评批复

附件 2 扬州市发改委关于“宝应国源已丰 66MW 风电项目”核准内容变更的复函

附件 3 关于“宝应国源已丰 66MW 风电项目”初步设计报告的评审意见

附件 4 关于“关于“宝应国源已丰 66MW 风电项目”选址意见

附件 5 项目阶段性验收一般变动环境影响分析评审意见签到表

附件 6 项目阶段性竣工环境保护验收调查表专家意见及签到表

附件 7 《宝应国源已丰柳堡风电场 22#风机与邻近民宅距离测绘报告》（淮安东大勘测设计有限公司 2024.4.18）

附件 8 7#、9#、10#风机施工日期

附件 9 危废协议

附件 10 竣工和调试时间公示

附件 11 噪声监测监测报告

附件 12 单个风机占地面积证明

附件 13 立项证明

附件 14 7#、9#、10#不动产证

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 7#、9#、10#、22#风电机组平面布置图

附图 3 7#、9#、10#、22#风电机组监测点位图

附图 4 7#、9#、10# 风机与柳堡镇有机农业产业区位置关系图

附图 5 风机发电机组位置变动图