

# 建设项目竣工环境保护 验收调查报告表

项目名称：阿拉善腾格里经济技术开发区金风庆源新能源科技  
有限公司金风庆源腾格里 15MW 分散式风电项目

建设单位：阿拉善腾格里经济技术开发区金风庆源新能源科技  
有限公司

编制单位：内蒙古绿研环保科技有限公司

2025 年 01 月

建设单位法人代表：吴玉虎

编制单位法人代表：吴启峰

项目负责人：杨婷

报告编制人：杨婷

---

建设单位：阿拉善腾格里经济技术开发区金风庆源新能源科技有限公司

联系人：付博

联系电话：13171316885

地址：内蒙古自治区阿拉善盟李井滩生态移民示范区嘉尔嘎勒赛罕镇

---

编制单位：内蒙古绿研环保科技有限公司

联系人：杨婷

联系电话：15704915610

地址：内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗阿勒腾席热镇万力商贸城  
2号办公楼6层

---

表一 建设项目总体情况

建设项目名称	阿拉善腾格里经济技术开发区金风庆源新能源科技有限公司金风庆源腾格里 15MW 分散式风电项目				
建设单位	阿拉善腾格里经济技术开发区金风庆源新能源科技有限公司				
法人代表	吴玉虎	联系人	付博		
通信地址	内蒙古自治区阿拉善盟李井滩生态移民示范区嘉尔嘎勒赛罕镇				
联系电话	13171316885	传真	/	邮政编码	750300
建设地点	内蒙古自治区阿拉善盟李井滩生态移民示范区嘉尔嘎勒赛罕镇				
项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别	四十一：电力、热力生产和供应业：90 陆上风力发电 4415 其他风力发电		
环境影响报告表名称	《阿拉善腾格里经济技术开发区金风庆源新能源科技有限公司金风庆源腾格里 15MW 分散式风电项目环境影响报告表》				
环境影响评价单位	内蒙古华晨工程咨询有限公司				
初步设计单位	/				
环境影响评价审批部门	内蒙古自治区阿拉善盟生态环境局	文号	阿环审表【2023】8号	时间	2023.4.14
初步设计审批部门	-	文号	-	时间	-
环境保护设施设计单位	/				
环境保护设施监测单位	内蒙古绿研环保科技有限公司				
投资总概算（万元）	10500	其中：环境保护投资（万元）	86	环境保护投资占总投资比例	0.82%
实际总投资（万元）	10500	其中：环境保护投资（万元）	86	环境保护投资占总投资比例	0.82%
环评主体工程规模	装机容量 15MW		建设项目开工日期	2023.8.10	
实际主体工程规模	装机容量 15MW		投入试运行日期	2024.12.25	

<p>项目建设过程简述（项目立项—试运行）</p>	<p>2023年3月，内蒙古华晨工程咨询有限公司编制完成《阿拉善腾格里经济技术开发区金风庆源新能源科技有限公司金风庆源腾格里15MW分散式风电项目环境影响报告表》。</p> <p>2023年4月14日，内蒙古自治区阿拉善盟生态环境局以阿环审表【2023】8号文对《阿拉善腾格里经济技术开发区金风庆源新能源科技有限公司金风庆源腾格里15MW分散式风电项目环境影响报告表》予以批复。</p> <p>2023年8月10日，项目开工建设，2024年12月试运行。</p> <p>2024年12月，建设单位正式委托内蒙古绿研环保科技有限公司进行本项目竣工环境保护验收调查工作。根据国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》、国家环境保护部文件国环规环评(2017)4号关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、生态环境部发布《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007)等文件的有关规定和要求，内蒙古绿研环保科技有限公司于2024年9月对该建设项目环境保护工程完成情况进行现场踏勘，查阅了相关资料，并编制了《阿拉善腾格里经济技术开发区金风庆源新能源科技有限公司金风庆源腾格里15MW分散式风电项目验收调查监测方案》。根据验收调查监测方案确定验收监测和调查内容，内蒙古绿研环保科技有限公司对该工程进行了验收调查，根据现场勘察和调查结果，编制了《阿拉善腾格里经济技术开发区金风庆源新能源科技有限公司金风庆源腾格里15MW分散式风电项目竣工环境保护验收调查报告表》。</p>
---------------------------	--

表二 调查范围、因子、目标、重点

<p>调查范围</p>	<p>根据《阿拉善腾格里经济技术开发区金风庆源新能源科技有限公司金风庆源腾格里 15MW 分散式风电项目环境影响报告表》，确定本项目竣工环境保护验收调查范围详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 本项目调查范围</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">调查内容</th> <th style="width: 50%;">环评评价范围</th> <th style="width: 30%;">验收调查范围</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">噪声</td> <td style="text-align: center;">风机周围 200m、施工及检修道路两侧 200m 范围内</td> <td style="text-align: center;">和环评一致</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态</td> <td style="text-align: center;">风机南侧 500m 范围内的植被、动物以及土地利用类型等生态因子</td> <td style="text-align: center;">和环评一致</td> </tr> </tbody> </table>	调查内容	环评评价范围	验收调查范围	噪声	风机周围 200m、施工及检修道路两侧 200m 范围内	和环评一致	生态	风机南侧 500m 范围内的植被、动物以及土地利用类型等生态因子	和环评一致															
调查内容	环评评价范围	验收调查范围																							
噪声	风机周围 200m、施工及检修道路两侧 200m 范围内	和环评一致																							
生态	风机南侧 500m 范围内的植被、动物以及土地利用类型等生态因子	和环评一致																							
<p>调查因子</p>	<p>(1) 废气：施工期的总悬浮颗粒物；运营期不产生废气。</p> <p>(2) 声环境：连续等效 A 声级。</p> <p>(3) 水环境：本项目运营期无人值守，不产生废水。</p> <p>(4) 固体废物：运营期产生的生活垃圾、日常检修人员产生的含油抹布。</p> <p>(5) 生态环境：生态环境调查内容主要包括工程占地、项目区域的影响、施工临时占地的生态恢复工程及其效果等。</p>																								
<p>环境敏感目标</p>	<p>本项目周边 1km 范围内不涉及自然保护区、国家公园、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区，无以居住、医疗卫生、文化教育、科研、办公为主要功能的区域及文物保护单位。风机周围 500m 内没有声环境敏感目标，施工及检修道路两侧 200m 范围内没有大气、声环境敏感目标。具体本项目环境敏感保护目标一览表如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-2 环境敏感目标一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">环境要素</th> <th style="width: 10%;">保护目标</th> <th style="width: 10%;">相对场址距离</th> <th style="width: 10%;">位置关系</th> <th style="width: 15%;">基本情况</th> <th style="width: 45%;">环境功能及目标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气环境</td> <td colspan="4">施工及检修道路两侧 200m 范围内无大气环境保护目标</td> <td style="text-align: center;">《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">声环境</td> <td colspan="4">风机周围 500m、施工及检修道路两侧 200m 范围内无声环境保护目标</td> <td style="text-align: center;">《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态环境</td> <td colspan="4">场区范围内的植被、动物以及土地利用类型等生态因子</td> <td style="text-align: center;">保证土地使用功能，维持区域生态系统的完整性、稳定性和生物多样性，防止产生水土流失</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	保护目标	相对场址距离	位置关系	基本情况	环境功能及目标	大气环境	施工及检修道路两侧 200m 范围内无大气环境保护目标				《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准	声环境	风机周围 500m、施工及检修道路两侧 200m 范围内无声环境保护目标				《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准	生态环境	场区范围内的植被、动物以及土地利用类型等生态因子				保证土地使用功能，维持区域生态系统的完整性、稳定性和生物多样性，防止产生水土流失
环境要素	保护目标	相对场址距离	位置关系	基本情况	环境功能及目标																				
大气环境	施工及检修道路两侧 200m 范围内无大气环境保护目标				《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准																				
声环境	风机周围 500m、施工及检修道路两侧 200m 范围内无声环境保护目标				《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准																				
生态环境	场区范围内的植被、动物以及土地利用类型等生态因子				保证土地使用功能，维持区域生态系统的完整性、稳定性和生物多样性，防止产生水土流失																				

<p>调查重点</p>	<p>(1) 核查项目实际建设内容以及方案设计变更情况。</p> <p>(2) 调查环评提出的环境敏感目标基本情况及变更情况。</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) 核查环境影响评价文件及其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、污染物排放总量控制要求落实情况、环境风险防范与应急措施落实情况及其有效性。</p> <p>(8) 工程施工期和试运行期实际存在的及公众反映强烈的环境问题。</p> <p>(9) 验证环境影响评价文件对污染因子达标情况的预测结果。</p> <p>(10) 工程环境保护投资情况。</p>
-------------	--

表三 验收执行标准

<p>环境质量标准</p>	<p>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准； 《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类声环境功能区标准。</p>
<p>污染物排放标准</p>	<p>本次验收调查采用的环境质量和污染物排放标准，依据本项目环评及批复文件所确定的环境质量和污染物排放标准。如标准有更新或修订，则采用更新或修订后的新标准进行校核。</p> <p>（1）废气排放标准</p> <p>项目施工过程中产生的废气排放、运营期检修道路扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值。</p> <p>（2）噪声排放标准</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）；运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类声环境功能区标准。</p> <p>（3）固体废物</p> <p>一般固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关规定及修改单相关内容，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规范要求。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>本项目运营后无人值守，没有生产废水和工艺废气排放，故本项目运营期不计污染排放总量。</p>

表四 工程概况

项目名称	阿拉善腾格里经济技术开发区金风庆源新能源科技有限公司金风庆源腾格里 15MW 分散式风电项目																																																																																						
项目地理位置	<p>本项目建设地点位于内蒙古自治区阿拉善盟李井滩生态移民示范区境内，场址中心位置距离嘉尔嘎勒赛罕镇约 30km，场址中心坐标为 E105°3'35.918"，N37°50'46.638"。根据现场调查，风场范围拐点坐标见表 4-1，风机、箱变拐点坐标见表 4-2、4-3，集电线路塔中心坐标见表 4-4，本项目依托升压站坐标见表 4-5，项目地理位置图见附图 1。</p>																																																																																						
	表 4-1 风场范围拐点坐标（国家 2000 坐标-3）																																																																																						
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">序号</th> <th style="width: 30%;">X</th> <th style="width: 30%;">Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P1</td> <td>4191370.034</td> <td>35504164.138</td> </tr> <tr> <td>P2</td> <td>4191370.034</td> <td>35506985.138</td> </tr> <tr> <td>P3</td> <td>4189361.034</td> <td>35506985.138</td> </tr> <tr> <td>P4</td> <td>4189361.034</td> <td>35504164.138</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">占地面积：567.11hm<sup>2</sup></td> </tr> </tbody> </table>						序号	X	Y	P1	4191370.034	35504164.138	P2	4191370.034	35506985.138	P3	4189361.034	35506985.138	P4	4189361.034	35504164.138	占地面积：567.11hm <sup>2</sup>																																																																	
	序号	X	Y																																																																																				
	P1	4191370.034	35504164.138																																																																																				
	P2	4191370.034	35506985.138																																																																																				
P3	4189361.034	35506985.138																																																																																					
P4	4189361.034	35504164.138																																																																																					
占地面积：567.11hm <sup>2</sup>																																																																																							
表 4-2 风机拐点坐标（国家 2000 坐标-3）																																																																																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">风机编号</th> <th style="width: 10%;">点号</th> <th style="width: 20%;">x(m)</th> <th style="width: 20%;">y(m)</th> <th style="width: 10%;">点号</th> <th style="width: 20%;">x(m)</th> <th style="width: 20%;">y(m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">T05</td> <td>J1</td> <td>4191116.240</td> <td>35505086.173</td> <td>J5</td> <td>4191094.240</td> <td>35505095.285</td> </tr> <tr> <td>J2</td> <td>4191109.796</td> <td>35505079.729</td> <td>J6</td> <td>4191100.684</td> <td>35505101.729</td> </tr> <tr> <td>J3</td> <td>4191100.684</td> <td>35505079.729</td> <td>J7</td> <td>4191109.796</td> <td>35505101.729</td> </tr> <tr> <td>J4</td> <td>4191094.240</td> <td>35505086.173</td> <td>J8</td> <td>4191116.240</td> <td>35505095.285</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">T06</td> <td>J1</td> <td>4190523.972</td> <td>35505274.430</td> <td>J5</td> <td>4190501.972</td> <td>35505283.542</td> </tr> <tr> <td>J2</td> <td>4190517.528</td> <td>35505267.986</td> <td>J6</td> <td>4190508.416</td> <td>35505289.986</td> </tr> <tr> <td>J3</td> <td>4190508.416</td> <td>35505267.986</td> <td>J7</td> <td>4190517.528</td> <td>35505289.986</td> </tr> <tr> <td>J4</td> <td>4190501.972</td> <td>35505274.430</td> <td>J8</td> <td>4190523.972</td> <td>35505283.542</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">T07</td> <td>J1</td> <td>4189728.321</td> <td>35505629.199</td> <td>J5</td> <td>4189706.321</td> <td>35505638.311</td> </tr> <tr> <td>J2</td> <td>4189721.877</td> <td>35505622.755</td> <td>J6</td> <td>4189712.765</td> <td>35505644.755</td> </tr> <tr> <td>J3</td> <td>4189712.765</td> <td>35505622.755</td> <td>J7</td> <td>4189721.877</td> <td>35505644.755</td> </tr> <tr> <td>J4</td> <td>4189706.321</td> <td>35505629.199</td> <td>J8</td> <td>4189728.321</td> <td>35505638.311</td> </tr> </tbody> </table>						风机编号	点号	x(m)	y(m)	点号	x(m)	y(m)	T05	J1	4191116.240	35505086.173	J5	4191094.240	35505095.285	J2	4191109.796	35505079.729	J6	4191100.684	35505101.729	J3	4191100.684	35505079.729	J7	4191109.796	35505101.729	J4	4191094.240	35505086.173	J8	4191116.240	35505095.285	T06	J1	4190523.972	35505274.430	J5	4190501.972	35505283.542	J2	4190517.528	35505267.986	J6	4190508.416	35505289.986	J3	4190508.416	35505267.986	J7	4190517.528	35505289.986	J4	4190501.972	35505274.430	J8	4190523.972	35505283.542	T07	J1	4189728.321	35505629.199	J5	4189706.321	35505638.311	J2	4189721.877	35505622.755	J6	4189712.765	35505644.755	J3	4189712.765	35505622.755	J7	4189721.877	35505644.755	J4	4189706.321	35505629.199	J8	4189728.321	35505638.311
风机编号	点号	x(m)	y(m)	点号	x(m)	y(m)																																																																																	
T05	J1	4191116.240	35505086.173	J5	4191094.240	35505095.285																																																																																	
	J2	4191109.796	35505079.729	J6	4191100.684	35505101.729																																																																																	
	J3	4191100.684	35505079.729	J7	4191109.796	35505101.729																																																																																	
	J4	4191094.240	35505086.173	J8	4191116.240	35505095.285																																																																																	
T06	J1	4190523.972	35505274.430	J5	4190501.972	35505283.542																																																																																	
	J2	4190517.528	35505267.986	J6	4190508.416	35505289.986																																																																																	
	J3	4190508.416	35505267.986	J7	4190517.528	35505289.986																																																																																	
	J4	4190501.972	35505274.430	J8	4190523.972	35505283.542																																																																																	
T07	J1	4189728.321	35505629.199	J5	4189706.321	35505638.311																																																																																	
	J2	4189721.877	35505622.755	J6	4189712.765	35505644.755																																																																																	
	J3	4189712.765	35505622.755	J7	4189721.877	35505644.755																																																																																	
	J4	4189706.321	35505629.199	J8	4189728.321	35505638.311																																																																																	
表 4-3 箱变拐点坐标（国家 2000 坐标-3）																																																																																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">箱变编号</th> <th style="width: 10%;">点号</th> <th style="width: 20%;">x(m)</th> <th style="width: 20%;">y(m)</th> <th style="width: 10%;">点号</th> <th style="width: 20%;">x(m)</th> <th style="width: 20%;">y(m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">T05 箱变</td> <td>J1</td> <td>4191084.240</td> <td>35505086.979</td> <td>J3</td> <td>4191090.240</td> <td>35505094.479</td> </tr> <tr> <td>J2</td> <td>4191090.240</td> <td>35505086.979</td> <td>J4</td> <td>4191084.240</td> <td>35505094.479</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">T06 箱变</td> <td>J1</td> <td>4190491.972</td> <td>35505275.236</td> <td>J3</td> <td>4190497.972</td> <td>35505282.736</td> </tr> <tr> <td>J2</td> <td>4190497.972</td> <td>35505275.236</td> <td>J4</td> <td>4190491.972</td> <td>35505282.736</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">T07 箱变</td> <td>J1</td> <td>4189713.571</td> <td>35505612.755</td> <td>J3</td> <td>4189721.071</td> <td>35505618.755</td> </tr> <tr> <td>J2</td> <td>4189721.071</td> <td>35505612.755</td> <td>J4</td> <td>4189713.571</td> <td>35505618.755</td> </tr> </tbody> </table>						箱变编号	点号	x(m)	y(m)	点号	x(m)	y(m)	T05 箱变	J1	4191084.240	35505086.979	J3	4191090.240	35505094.479	J2	4191090.240	35505086.979	J4	4191084.240	35505094.479	T06 箱变	J1	4190491.972	35505275.236	J3	4190497.972	35505282.736	J2	4190497.972	35505275.236	J4	4190491.972	35505282.736	T07 箱变	J1	4189713.571	35505612.755	J3	4189721.071	35505618.755	J2	4189721.071	35505612.755	J4	4189713.571	35505618.755																																				
箱变编号	点号	x(m)	y(m)	点号	x(m)	y(m)																																																																																	
T05 箱变	J1	4191084.240	35505086.979	J3	4191090.240	35505094.479																																																																																	
	J2	4191090.240	35505086.979	J4	4191084.240	35505094.479																																																																																	
T06 箱变	J1	4190491.972	35505275.236	J3	4190497.972	35505282.736																																																																																	
	J2	4190497.972	35505275.236	J4	4190491.972	35505282.736																																																																																	
T07 箱变	J1	4189713.571	35505612.755	J3	4189721.071	35505618.755																																																																																	
	J2	4189721.071	35505612.755	J4	4189713.571	35505618.755																																																																																	

表 4-4 集电线路塔拐点坐标（国家 2000 坐标-3）

塔号	X 轴	Y 轴	塔号	X 轴	Y 轴
BN1	4189404.549	35505024.447	BN7	4190779.863	35505133.276
	4189406.191	35505030.633		4190781.555	35505139.448
	4189412.376	35505028.991		4190787.727	35505137.756
	4189410.735	35505022.805		4190786.036	35505131.584
BN2	4189616.993	35504976.884	BN8	4191055.579	35505049.671
	4189617.776	35504983.236		4191057.382	35505055.811
	4189624.128	35504982.453		4191063.523	35505054.008
	4189623.345	35504976.101		4191061.719	35505047.867
BN3	4189816.525	35504986.138	B1N1	4189983.880	35505122.503
	4189816.525	35504992.538		4189989.897	35505124.683
	4189822.925	35504992.538		4189987.718	35505130.700
	4189822.925	35504986.138		4189981.700	35505128.521
BN4	4190019.159	35504994.623	B1N2	4189872.084	35505370.624
	4190015.591	35504999.937		4189877.679	35505373.731
	4190020.905	35505003.504		4189874.572	35505379.326
	4190024.472	35504998.190		4189868.977	35505376.219
BN5	4190262.534	35505104.859	B1N3	4189733.377	35505566.240
	4190259.767	35505110.630		4189738.612	35505569.922
	4190265.538	35505113.397		4189734.930	35505575.157
	4190268.305	35505107.626		4189729.695	35505571.475
BN6	4190504.881	35505215.953	/		
	4190504.799	35505222.352			
	4190511.199	35505222.433			
	4190511.280	35505216.034			

表 4-5 依托升压站坐标

序号	X	Y
P1	4189383.17	35504960.70
P2	4189383.17	35505040.70
P3	4189303.17	35505040.70
P4	4189303.17	35504960.70

主要工程内容及规模:

本项目装机容量 15MW, 安装 3 台 5.0MW 风电机组, 配套建设 3 台箱变, 集电线路、道路工程等。采用无人值守模式, 以单回 35kV 线路接入阿拉善盟润海吉泰风力发电技术有限公司 110kV 升压站 35kV 侧, 最终通过送出线路送至葡萄墩 220kV 变电站, 本次验收调查范围不包括升压站及送出线路。项目工程建设符合性见表 4-6。

表 4-6 工程符合性一览表

工程建设项目组成

工程名称		环评要求建设内容	实际建设情况	备注
主体工程	风电机组	总装机容量 15MW, 安装 3 台 5.0MW 风电机组, 额定电压 0.69kV, 轮毂高度为 90m, 风轮直径 165m, 风机的塔筒、叶片及机舱由厂家预制, 本项目只进行风机地基浇筑及设备安装。风机基础占地 0.1203hm <sup>2</sup> 。	总装机容量 15MW, 安装 3 台 5.0MW 风电机组, 额定电压 0.69kV, 轮毂高度为 90m, 风轮直径 165m, 风机的塔筒、叶片及机舱由厂家预制, 本项目只进行风机地基浇筑及设备安装。风机基础占地 0.1203hm <sup>2</sup> 。	与环评一致
	箱式变压器	每个风电机组配置一个箱式变压器, 每个箱变设计容量为 5300kVA, 共计 3 台, 占地面积 0.0135hm <sup>2</sup> 。箱式变压器由厂家预制, 本项目只进行箱变地基浇筑及设备安装。	每个风电机组配置一个箱式变压器, 每个箱变设计容量为 5300kVA, 共计 3 台, 占地面积 0.0135hm <sup>2</sup> 。箱式变压器由厂家预制, 本项目只进行箱变地基浇筑及设备安装。	与环评一致
辅助工程	集电线路	本工程 35kV 集电线路建设 2 回, 共连接 3 台风机, 均为架空, 设置集电线路塔 11 座, 占地面积 0.045m <sup>2</sup> , 集电线路总长度 2.374km。集电线路接入阿拉善盟润海吉泰风力发电技术有限公司 110kV 升压站 35kV 侧。	本工程 35kV 集电线路建设 2 回, 共连接 3 台风机, 均为架空, 设置集电线路塔 11 座, 占地面积 0.045m <sup>2</sup> , 集电线路总长度 2.374km。集电线路接入阿拉善盟润海吉泰风力发电技术有限公司 110kV 升压站 35kV 侧。	与环评一致
	道路工程	本项目进场道路依托原有乡村道路, 长度 0.8km, 路面宽 3.5m, 路基宽度 4.0m, 天然级配砂砾石路面。本项目施工道路拟将原有乡村道路拓宽使用, 原乡村道路宽 3.5m, 本项目拟将道路拓宽至 7.5m 宽, 作为施工道路使用, 施工结束后将道路恢复至 3.5m 宽, 作为检修道路继续使用, 天然级配砂砾石路面。施工及检修道路共 3 段, 全长 2.761km。	本项目进场道路依托原有乡村道路, 长度 0.8km, 路面宽 3.5m, 路基宽度 4.0m, 天然级配砂砾石路面。本项目施工道路将原有乡村道路拓宽使用, 原乡村道路宽 3.5m, 本项目将道路拓宽至 7.5m 宽, 作为施工道路使用, 施工结束后已将道路恢复至 3.5m 宽, 作为检修道路继续使用, 天然级配砂砾石路面。检修道路共 3 段, 全长 2.761km。	与环评一致
公用工程	供电	本工程施工高峰期用电负荷为 90kW, 施工供电可由农村电网引接, 作为施工电源。同时配备 1 台 30kW 的移动式柴油机作为备用电源, 型号 5D-1413。	本工程施工高峰期用电负荷为 90kW, 施工供电由农村电网引接, 作为施工电源。同时配备 1 台 30kW 的移动式柴油机作为备用电源, 型号 5D-1413。运营期无生产、生活用电。	与环评一致
	供水	项目施工用水可由罐车从嘉尔嘎勒赛罕镇拉运至施工现场使用, 施工生产区设置 2 辆水车。项目运营后无人值守, 无新增排水。	项目施工用水由罐车从嘉尔嘎勒赛罕镇拉运至施工现场使用, 施工生产区设置了 2 辆水车。项目运营后无人值守, 无新增排水。	与环评一致
	排水	项目不设置施工人员生活区, 施工期无生活废水排放。运营期无人值守, 不产生生活废水。	项目不设置施工人员生活区, 施工期无生活废水排放。运营期无人值守, 不产生生活废水。	与环评一致
	消防	本项目在风机塔筒处及箱变处各设置 2 个磷酸铵盐干粉灭火器。	本项目在风机塔筒处及箱变处各设置 2 个磷酸铵盐干粉灭火器。	与环评一致
	供热	本项目无需供暖	本项目无需供暖	与环评一致

					一致
临时工程	施工临时建筑	施工临时建筑区布置在本工程拟建 T06 风机南侧的平坦地带, 占地面积为 0.3hm <sup>2</sup> , 分为施工生产区、材料加工区、仓库及维修区等。不设置施工生活区, 施工人员不在施工现场居住, 依托周边民房。	施工临时建筑区在本工程 T06 风机南侧的平坦地带, 占地面积为 0.3hm <sup>2</sup> , 分为施工生产区、材料加工区、仓库及维修区等。不设置施工生活区, 施工人员不在施工现场居住, 依托周边民房。	与环评一致	
	施工检修道路	本区域场内检修道路起点接原有道路, 风电场内道路场地坡度较小, 施工道路设计宽度为 7.5m, 长 2.761km, 占地 2.071hm <sup>2</sup> , 施工期全路基宽度路面铺设天然级配砂砾石; 风电场施工完成后, 在施工路面的基础上铺 3.5m 宽天然级配砂砾石路面作为检修道路, 其余路面恢复为原地貌。	本区域场内检修道路起点接原有道路, 风电场内道路场地坡度较小, 施工道路宽度为 7.5m, 长 2.761km, 占地 2.071hm <sup>2</sup> , 施工期全路基宽度路面铺设天然级配砂砾石; 已在施工路面的基础上铺 3.5m 宽天然级配砂砾石路面作为检修道路, 其余路面恢复为原地貌。	与环评一致	
	吊装平台	临时建设 3 个吊装平台, 共占地 0.7665hm <sup>2</sup> 。	临时建设 3 个吊装平台, 共占地 0.7665hm <sup>2</sup> 。	与环评一致	
	集电线路塔基施工区	每个集电线路塔设置一个塔基施工区, 共占地 0.065hm <sup>2</sup> 。	每个集电线路塔设置一个塔基施工区, 共占地 0.065hm <sup>2</sup> 。	与环评一致	
环保工程	废气	检修道路采用 200mm 厚泥结碎石路面, 定期洒水抑尘。	检修道路采用 200mm 厚泥结碎石路面, 定期洒水抑尘。	与环评一致	
	废水	项目场地分散、施工时段废水产生不连续, 无法形成径流, 均自然蒸发, 施工期基本上没有生产废水的排放。项目不设置施工人员生活区, 施工期无生活废水排放。本项目运营期无人值守, 不产生生活废水。	项目场地分散、施工时段废水产生不连续, 无法形成径流, 均自然蒸发, 施工期基本上没有生产废水的排放。项目不设置施工人员生活区, 施工期无生活废水排放。本项目运营期无人值守, 不产生生活废水。	与环评一致	
	噪声	风机、箱变等噪声通过使用低噪声设备降噪	风机、箱变等噪声通过使用低噪声设备降噪	与环评一致	
	固废	施工期生活垃圾和建筑垃圾分类收集后清运至垃圾处理站处置; 运营期产生的生活垃圾、含油抹布由维修人员直接带走; 废矿物油依托依托阿拉善盟润海吉泰风力发电技术有限公司 110kv 升压站危废库暂存, 定期交由有资质单位处理。阿拉善盟润海吉泰风力发电技术有限公司阿拉善李井滩生态移民示范区 2 万千瓦分散式风电项目新建 1 座 110kv 升压站, 位于本项目南侧 200m, 本项目运行前, 该升压站及危废库可投入运行, 依托可行。	施工期生活垃圾和建筑垃圾分类收集后清运至垃圾处理站处置; 运营期产生的生活垃圾、含油抹布由维修人员直接带走; 废矿物油依托依托阿拉善盟润海吉泰风力发电技术有限公司 110kv 升压站危废库暂存, 定期交由有资质单位处理。	与环评一致	
	生态保护	施工结束后, 对吊装场地、施工道路、施工临时建筑区临时占地进行植被恢复, 植被覆盖度不低于周边环境; 运营期及时补种, 植被恢复率不低于现状。	已对临时占地进行恢复, 合理绿化, 进行生态修复, 水土流失治理; 运营期临时占地已进行植被恢复, 种植沙生针茅和沙柳。临时占地生态恢复面积为 2.2359hm <sup>2</sup> , 人工种植沙柳枝条约 30000 棵, 撒播沙生针茅草籽 160kg。	与环评一致	
	环境风险	在箱式变压器下方布置事故油池, 事故油池的容积为 3m <sup>3</sup> , 采取基础防渗+2mm 的 HDPE 人工防渗膜进行防渗处理, 渗透系数 K≤1×10 <sup>-10</sup> cm/s, 制定环境风险应急预案。	已在三个箱式变压器下方布置事故油池, 三个事故油池的长×宽×高均为: 5.4m×3.6m×0.45m, 容积为 8.748m <sup>3</sup> , 采取基础防渗+2mm 的 SPU101 单组聚氨酯防水涂料进行防渗处理, 渗透系数 K≤1×10 <sup>-10</sup> cm/s, 验收调查阶段未制定环境风险应急预案。	事故油池容积增加了 5.748m <sup>3</sup>	

实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因：

本项目工程变动情况主要为事故油池容积增加了 5.748m<sup>3</sup>。

综上所述，本项目未发生重大变更。

#### 生产工艺流程（附图）

风电场的生产工艺系统主要是围绕电能的产生和输送过程而设置。产生电能的主要设备为风力发电机组，包括风轮、机舱、塔架、变压器和基础几部分，风轮由叶片和轮毂组成。发电原理是：在有风源的地方，叶片在气流外力作用下产生力矩驱动风轮转动，将风能转化为机械能，通过轮毂将扭矩输入到传动系统（高速齿轮机电机），通过齿轮增速，经高速轴、联轴节驱动发电机旋转，达到与发电机同步转速时，将机械能转化为电能，并通过变压器及输电设施将电能输送到电网。本项目风力发电工艺流程及主要产污环节见图 4-2。

本工程每台风力发电机组配套安装 1 台 35kV 箱式变压器，风力发电机与箱式变压器接线方式采用一机一变单元接线。风力发电机组出口电压为 690V，经箱式变压器就地升压后输送到场内 35kV 集电线路（采用 35kV 直埋电缆），汇流后送到阿拉善盟润海吉泰风力发电技术有限公司 110kV 升压站 35kV 侧，最终通过送出线路送至葡萄墩 220kV 变电站。项目运营期无工艺废气和工艺废水产生，运营过程中产生的主要污染为噪声。

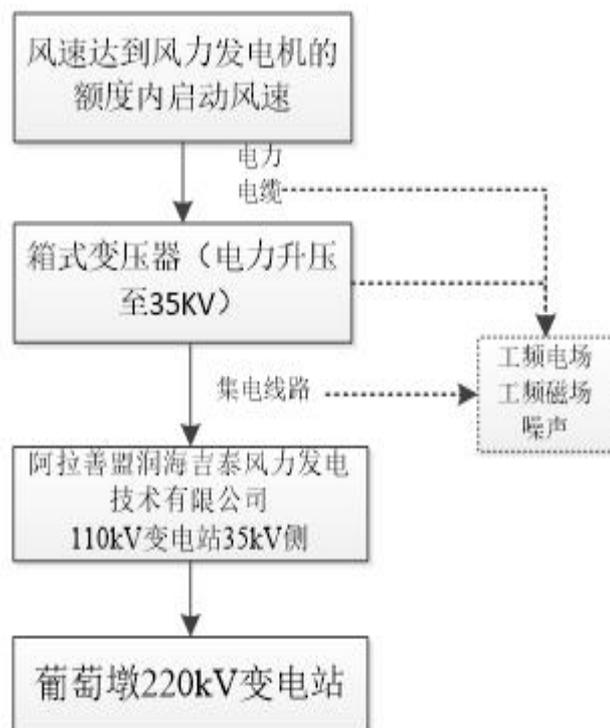


图 4-1 运营期工艺流程及产污节点图

## 工程占地及平面布置（附图）

### 1.工程占地

本项目风电场范围 567.11hm<sup>2</sup>，项目总占地面积 3.3813hm<sup>2</sup>，其中永久占地 0.1788hm<sup>2</sup>（其中包括风机基础、箱变基础、集电线路塔等），临时占地 3.2025hm<sup>2</sup>（其中包括吊装平台、集电线路塔基施工区、施工及检修道路、施工临时设施占地）。永久占地、临时占地土地利用类型均为沙地。

表 4-7 工程占地对比表

项目		单位	环评批复面积	实际占地面积	备注
永久占地	风机基础	hm <sup>2</sup>	0.1203	0.1203	沙地
	箱变基础	hm <sup>2</sup>	0.0135	0.0135	
	集电线路塔	hm <sup>2</sup>	0.045	0.045	
	小计	hm <sup>2</sup>	0.1788	0.1788	
临时占地	风机吊装平台	hm <sup>2</sup>	0.7665	0.7665	沙地
	集电线路塔基施工区	hm <sup>2</sup>	0.065	0.065	
	施工道路及检修道路	hm <sup>2</sup>	2.071	2.071	
	施工临时建筑	hm <sup>2</sup>	0.3	0.3	
	小计	hm <sup>2</sup>	3.2025	3.2025	
总计		hm <sup>2</sup>	3.3813	3.3813	未增加

### 2.项目平面布置

本项目装设 3 台单机容量为 5.0MW 的风力发电机组，每台机组配一台箱式变压器。本项目风场范围北侧有已建道路通过，风场检修道路由此引接。风电场场址为四边形，T05 风机及箱变位于风场北部，T06 风机及配套箱变位于风电场中部，T07 风机及配套箱变位于风电场南部，风机布置充分利用站区地形地貌，且避免相互干扰。本布置在满足自然条件和工程特点的前提下，考虑了安全、防火、卫生、运行检修、交通运输、环境保护、各建筑物之间的联系等各方面因素。场内检修道路与北侧现有道路相连，方便机组的安装与检修。项目平面布置图见附图 2。

工程环境保护投资明细

项目实际总投资为 10500 万元，环保投资约为 86 万元，占总投资的 0.82%。具体环境保护投资明细表见表 4-8。

表 4-8 环境保护投资明细表

类别	实际环保措施		实际环保投资 (万元)
噪声	风机设备隔声、降噪措施。		6
废气	检修道路定期洒水抑尘		5
固废	每台箱式变压器各设置 1 座 8.748m <sup>3</sup> 的事故油池，共 3 座。		15
生态保护	施工结束后植被恢复	施工临时建筑区：表土剥离及苫盖保护、占地范围内土地平整、进行绿化。 吊装场地：表土剥离及苫盖保护、土地平整、施工结束后进行人工种草的方式植被回覆。 施工道路：表土剥离及苫盖保护、土地平整，施工结束后进行人工种草的方式植被回覆。	48
监测	生态监测	运营期前 3 年进行场区内植被群落、植被覆盖度、植被恢复措施调查监测。	10
	噪声监测	运营期进行噪声监测	2
合计			86

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) 废气

施工期：施工现场内的土堆、砂石料等已使用密目安全网等材料进行覆盖，确保封闭严密，固定牢靠；施工期间剥离的表土在施工区域内一侧单独存放，并盖好苫布；堆放的材料四周设挡墙，施工道路定期洒水抑尘；最大限度地减少粉尘污染。移动式柴油发电机废气的排放特点为排放量小，且属间断性无组织排放。由于本项目施工场地开阔，扩散条件良好，且离敏感点较远，所以对周围环境影响较小

运营期：运营期无废气产生。

(2) 废水

项目场地分散、施工时段废水产生不连续，无法形成径流，均自然蒸发，施工期基本上没有生产废水的排放。项目不设置施工人员生活区，施工期无生活废水排放。

本项目运营期无人值守，不产生生活废水。

### (3) 噪声

施工期：本项目施工期噪声主要来源于土建施工与设备安装所采用的挖掘机、振捣棒、混凝土运输车、推土机、冲击钻、电焊机等的噪声。本项目施工期间施工机械已设置在场区中央，远离场界，减少高噪音设备的使用。施工机械及运输车辆选用低噪声设备，合理安排施工时间。

运营期：本项目风机均选用隔音防振型，变速齿轮箱等减噪型装置，叶片采用减速叶片等低噪声设备后，采取以上措施后本项目声环境能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类要求，每台风机周围 500m 范围内无声环境敏感目标。

### (4) 固体废弃物

施工期：项目产生的废包装物分类收集后由专门人员收集后外售；建筑类垃圾，包装袋、包装箱、碎木块、废水泥等，对其中可回收利用部分进行回收，其次，不可回收部分清运至当地环卫部门指定地点集中处理。建筑垃圾已及时清理，避免污染环境。建设单位已要求施工单位标准施工、规划运输，将固体垃圾分类送往环卫部门指定地点处理，不要随意倾倒建筑垃圾。施工人员产生的生活垃圾经施工营地设置的垃圾箱集中收集后，定期运往当地环卫部门指定地点。项目施工期产生的固体废物对当地环境影响较小。

运营期：项目风场内无人值守，日常检修人员产生的生活垃圾极少，由检修人员伴随生活垃圾携带离场，收集后定期交由环卫部门处理。风机检修产生的垃圾有废矿物油、沾染矿物油的抹布。含油抹布为属于豁免清单，全过程不按危废管理，由检修人员伴随生活垃圾携带离场；废矿物油依托依托阿拉善盟润海吉泰风力发电技术有限公司 110kv 升压站危废库暂存（此项目已验收投入运行），定期交由有资质单位处理。

每座箱变下方布置 1 个 8.748m<sup>3</sup> 的事故油池，收集事故情况下的变压器油，而后交由有危废处置资质的单位处理。事故油池按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定进行防渗，采取基础防渗+2mm 的 HDPE 人工防渗膜进行防渗处理，其渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

### (5) 生态影响

本项目除风机基础、箱变、集电线路塔占地为永久占地外，其余厂区范围内的建设均为临时占地。永久占地区域已严格按照土地文件批准的面积来使用，严禁多

占土地。临时占地在申请的临时占地范围内进行作业。永久占地使得该范围内的土地性质发生了改变，使该土地上的生物量永久损失，临时占地不改变土地性质，但减少了区域内的植被量，施工期间对区域土地的扰动以及噪声的干扰，使项目区内原有野生动物被迫迁徙，区域破坏生态系统的完整性。项目施工期间已利用场内原有道路，减少大功率设备的使用量，以减少噪声对区域内野生动物的影响。对于永久占地进行征地补偿，对于临时占地进行生态恢复。

运营期生态环境保护措施：

(1) 施工完成已将施工道路路面恢复至 3.5m 宽，作为检修道路继续使用。检修道路两侧已布设沙柳（播种量：30000 颗）网格防护进行固沙，在道路两侧进行覆土，进行植被恢复，在沙柳网格沙障内种植沙生针茅（播种量：160kg）种植面积为 2.2359hm<sup>2</sup>。加强风场范围内及集电线路沿线植被现状管理工作，监督工程扰动区域植被的恢复与再生，及时掌握植被生长状况，做到及时补种植被。

(2) 风电机选用隔音防震型，变速齿轮箱为减噪型，叶片用减速叶片等。对风机进行定期维护，使风机风轮稳定良好运行。尽量减少车辆、人员在风场范围内的工作活动。

(3) 风电场在运营过程中应加强对风机的巡查维护，避免工程事故发生，对施工期的施工区域进行恢复植被。在进行风机等巡查维护过程中，应严格规范车辆行驶线路，不得随意碾压植被。

(4) 风机安装驱鸟装置，选用橙色、红色等色彩比较亮丽、能反射紫外线的涂料，在风机叶片前端部分区域涂抹，以吸引鸟类的注意力，提高警觉性避免白天鸟类撞击风机。

表五 环评报告表与批复回顾及环保措施落实情况

1、项目概况

项目名称：阿拉善腾格里经济技术开发区金风庆源新能源科技有限公司金风庆源腾格里 15MW 分散式风电项目；

建设性质：新建；

占地面积：占地面积 3.3813hm<sup>2</sup>（其中永久占地 0.1788hm<sup>2</sup>，临时占地 3.2025hm<sup>2</sup>）；

建设规模：装机容量 15MW，安装 3 台 5.0MW 风电机组，配套 3 台箱变，本项目验收调查期间，2025 年 01 月 02 日上网电量为 3.5221 万 kWh、2025 年 01 月 03 日上网电量为 2.9335 万 kWh；

建设单位：阿拉善腾格里经济技术开发区金风庆源新能源科技有限公司；

项目投资：项目总投资 10500 万元，其中环保投资 86 万元，占总投资的 0.82%。

2、与产业政策的符合性

本项目属风力发电项目，风力发电是可再生能源技术发展的重点，是电源结构调整、节能减排的有效措施之一。本项目不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中限制和淘汰类项目，项目属于允许类。因此，本项目的建设符合国家产业政策。

3、选址合理性

本项目位于内蒙古自治区阿拉善盟李井滩生态移民示范区，根据对建设地点周边环境的分析，周边 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区等保护目标及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；周边 500m 范围内无声环境保护目标。根据工程分析，项目不产生废水、废气可达标排放，固废可得到合理处置，项目对环境的影响可接受。综上，项目选址合理。

4、环境质量现状

(1) 环境空气质量现状评价结论

环境空气质量现状均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的年平均浓度限值。项目所在区域城市环境空气质量达标，为达标区。

(2) 声环境质量现状评价结论

经调查，本项目周边 500m 范围内无声环境保护目标。

(3) 生态环境现状

本工程位于内蒙古自治区阿拉善左旗，属于限制开发区。本项目风电场所在区域属于生态功能区划为 V-2-2、腾格里沙漠生态控制生态区。根据调查，评价区及风场范围土地利用类型包括灌木林地、天然牧草地、其他草地、采矿用地、农村道路用地、沙地，评价区沙地面积占 66.11%，风场范围内沙地面积占 68.05%。植被类型以红砂群落、骆驼蓬群落、沙生针茅群落为主等。项目建设地区野生动物组成比较简单，种类较少，由于评价区本身生境条件较为恶劣，区域内野生动物的种类不多。内未发现国家珍稀野生动物的繁殖地与栖息地。建设项目区域未发现国家重点保护野生动物物种。

### 5.1 环境影响预测与分析结论

#### (1) 施工期环境影响分析

##### 1) 大气环境影响分析

本项目塔基浇筑混凝土全部采用外购商砼，不设置拌合站。项目施工期主要大气污染源为施工扬尘和施工机械及车辆产生的废气，其中以扬尘为主要污染源，主要包括土石方的开挖、堆放以及回填等过程，据行业经验，施工造成的扬尘主要影响范围为下风向 200m 内，本项目施工区下风向 200m 范围内无居民居住，但场区下风向范围内的动植物均会受到一定的影响。

本项目移动式柴油发电机作为风力发电机组基础施工补充电源，以适应风力发电机组基础施工分散的特点。使用的柴油就近外购，不储存，废气主要污染物是  $\text{NO}_x$ 、CO、HC 及烟尘。经计算本项目 1 台 30kW 移动式柴油发电机大气污染物排放量分别为：CO 0.165kg/h、HC+ $\text{NO}_x$  0.225kg/h、烟尘 0.018kg/h。本项目施工区下风向 200m 范围内无居民居住，但场区下风向范围内的动植物均会受到一定的影响。

##### 2) 水环境影响分析

施工期生产废水主要为施工结构阶段混凝土养护排水，施工生产废水中主要含有少量的悬浮物，全部用于洒水降尘，对环境的影响较小。本项目施工人员不在施工现场居住，依托园区周边民房，不设置施工营地，不产生生活废水。

##### 3) 噪声环境影响

本项目施工期噪声的主要影响范围为施工场地周边 200m 范围内的声环境。施工期使用的施工机械挖掘机、振捣棒、混凝土运输车、推土机、冲击钻、电焊机等的噪声，本项目周边 200m 内无声环境敏感目标，对周边环境的影响较小。

#### 4) 固体废弃物环境影响

本项目施工期产生的固体废弃物主要为建筑垃圾、生活垃圾，建筑垃圾主要为废土、砂石、钢筋等。本项目表土剥离的土方单独收集并保存，暂时堆放于临时表土堆场，用于今后的植被恢复覆土，以恢复土壤理性；临时堆场设置于各区临时占地范围内，临时表土堆场采取临时防护措施：设土袋挡护、拍实、表层覆盖草垫或苫盖纤维布等其它覆盖物，并采用密目网苫盖，堆土边坡坡率 1: 0.5。

本项目施工高峰期施工人员平均约 20 人，生活垃圾的发生量按 0.5kg/人·d 计，日生活垃圾产生量为 10kg，施工工期 5 个月，则施工期生活垃圾产生量为 1.5t。生活垃圾经施工场区垃圾桶集中后，委托当地环卫部门进行统一处理。

#### 5) 生态环境影响

##### 1.对土地利用的影响

本项目占地主要为沙地，小部分区域位于裸土地。本项目永久占地 0.1788hm<sup>2</sup>，临时占地 3.2025hm<sup>2</sup>。施工结束后，对临时占用的土地，撒播耐干旱、多年生草籽进行恢复。经过一定恢复期后，土地的利用状况不会发生改变，仍可以保持原有使用功能。

##### 2.对土壤的影响

施工过程中的机械碾压、人员践踏等活动也会对土壤结构产生不利影响，增加土壤紧实度，影响地表水的入渗。同时，施工活动使局部地表植被遭到破坏，地表裸露，对土壤的理化性质有不利影响。另外，由于施工破坏和机械挖运，使土地受到扰动，使土壤富集过程受阻，阻断生物与土壤间的物质交换。土壤理化性质的变化，直接影响到植被的恢复，因此要求在土方作业过程中土方应分层堆放、分层回填，注意尽量维持土壤现状。项目的建设将会对施工区域的土壤理化性质产生一定的影响，本项目采用点状征地，永久占地面积小，对临时占地采取了松土后植被恢复，不足以对整个区域的土壤理化性质产生影响，不会使区域土壤理化性质恶化。

##### 3.对植被的影响

风场植被类型主要是以红砂群落、骆驼蓬群落、沙生针茅群落为主。施工过程中，土石方开挖、回填及堆放、主体及辅助等工程的施工活动均会引起当地植被的破坏，此外，施工人员的践踏、车辆运输过程中也会破坏地表植被。同时，永久占地会减少地表植被数量。施工期为了减少和避免不必要的植被破坏，施工

过程中加强管理，能不碾压的地方不碾压，能不动用的地方不动用，尽量不损坏植被，最大限度减少对施工作业区周围植被的破坏；施工结束后，对临时占用的土地，撒播耐干旱、多年生草籽进行恢复。采取植被恢复措施后，施工期对区域植被影响较小。

#### 4.对野生动物的影响

项目区动物种类较少，为当地常见种，如鼠类、蜥蜴类、蛇类、沙鸡、喜鹊等，项目区域范围内无国家珍稀野生动物。施工期施工人员的活动和机械噪声等将会对施工区及周围一定范围内野生动物的活动产生一定影响，但这种影响只是引起野生动物暂时的、局部的迁移，待施工结束这种影响亦将消失。

#### 5.水土流失影响分析

项目区位于李井滩生态移民示范区，区域风蚀沙化较严重，生态环境脆弱。根据水利部行业标准《土壤侵蚀分类分级标准》，结合《第一次全国水利普查内蒙古自治区水土保持情况公报》成果和当地的地形地貌、土壤、植被等情况分析，确定项目区土壤容许流失量为  $1000\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。原地貌风力侵蚀模数在  $4800\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ；水力侵蚀模数  $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，为轻度侵蚀，本项目的水力侵蚀影响可忽略不计。调查工程建设过程中共产生水土流失总量为  $1368\text{t}$ ，新增水土流失量为  $632\text{t}$ 。本工程建设扰动原地貌、破坏土地及植被面积为  $3.3813\text{hm}^2$ 。扰动破坏的土地类型为沙地。

#### 6.对我区防风治沙工作的影响

本项目位于内蒙古自治区西北部，气候类型属于干旱半干旱地区，气候条件恶劣，土地沙化严重，风沙灾害频繁，严重地影响了沙区广大农牧民群众的生产生活，制约着沙区经济社会可持续发展。

本项目建设过程中，会对施工场地内的表土形成一定程度的破坏，增加土地沙化的风险，因此项目建设过程中，应采取有效的防风治沙措施，在施工结束后应采取生态恢复来弥补临时占地造成的损失，从而降低本项目对我区防风治沙工作的影响。

#### 7.对生态功能区的影响

本项目建设对生态功能区的主要影响是施工期造成的水土流失。加强工程区域施工期及各临时工程的水土保持工作，减少水土流失量的产生。工程破坏一定面积的植被，但随着施工期结束后临时用地的植被恢复，将会在很大程度上补偿

对植被的破坏，工程实施不会影响各生态功能区生态系统服务功能和发展方向。

## (2) 运营期环境影响分析

### 1) 废气

风电场是将风能转换为电能，在转换过程中无废气排放。

### 2) 废水

本项目运营期无人值守，远程通过电子设备查看风机运行情况，不新增劳动定员，因此，运营期间无生产废水和生活污水产生。

### 3) 噪声

本项目运行期间，产生噪声的主要是风机。风力发电机组工作过程中在风及运动部件的激励下，叶片及机组部件会产生较大的噪声，其噪声来源主要包括机械噪声、结构噪声和空气动力噪声。本风电场风力发电机组相距较远，间距在 500m 以上，采用单机容量为 5.0MW 风发力发电机组，风机轮毂高度为 90m，当机组正常运转时其轮毂处的噪声功率级在 105dB (A) 左右。

### 4) 固体废物

项目风场内无人值守，日常检修人员产生的生活垃圾极少，由检修人员伴随生活垃圾携带离场，收集后定期交由环卫部门处理。

本项目风机轴承润滑油更换 2 次/年，每次产生量为 10kg/台，年产生废矿物油 60kg；风机液压油每台每年换 1 次，一台风机 15kg/年，年产生废矿物油 45kg；每台风机每年齿轮发生漏油情况时，漏油量约为 5kg/台，漏了的油无法收集，因此用抹布擦拭。因此，本风场每年产生废矿物油 105kg，产生含油抹布 15kg。根据《国家危险废物名录（2021 版）》，废矿油属于危险废物，需按照危废来管理，收集后暂存于阿拉善盟润海吉泰风力发电技术有限公司 110kV 升压站危废库暂存（此项目已验收投入运行），由有资质单位定期拉运处置。含油抹布属于豁免清单，全过程不按危险废物管理，由检修人员伴随生活垃圾携带离场。

### 5) 生态环境影响分析

风电场工程运营期对生态环境的影响主要表现为永久占地失去原有的生物生产功能和生态功能，植被基本完全损失，施工期受到影响的草地未得到完全恢复，会导致地表植被覆盖度降低，植被结构不稳定。在种植初期进行土地平整会使土壤疏松，易于发生土壤侵蚀，但这种影响是短暂的，随着人工种植植物的发育生长和植被覆盖度的提高，会使项目区的植物生存环境逐渐变好，使原来受影

响或破坏的植物逐渐得到恢复，生态环境呈良性循环。

风电场运行期对生态环境的影响要考虑的主要问题之一是可能对鸟类造成的危害，特别是对夜间飞行的鸟类。风电场范围内飞行的鸟类可能会碰撞到风力发电机的塔架或旋转的叶片上造成伤亡、撞到输电线路死亡；对鸟类繁殖、栖息和觅食有干扰影响，从而影响区域的鸟群数量。本项目不位于鸟类迁徙通道上，项目区内鸟类为一些常见类的鸟，大都体型较小，飞行灵活，主要为毛腿沙鸡、灰喜鹊，加之风力发电机等障碍物目标明显，这些鸟很容易看清而避开，所以它们发生碰撞风力发电机的机率也很低。

风电场占地面积极大，一般是几平方公里，甚至上百平方公里。由于风电机运行过程产生的噪声和光影会对鸟类产生干扰，鸟类会远离风电场。

根据中国候鸟迁徙路线示意图，本项目不在候鸟迁徙通道上，所以风电场对鸟类迁徙活动影响较小。

### (3) 综合结论

阿拉善腾格里经济技术开发区金风庆源新能源科技有限公司金风庆源腾格里15MW分散式风电项目符合国家和地方产业政策及相关规划，选址可行。项目采取有效的生态保护、水土保持和污染物控制和治理措施，对生态环境影响很小，工程建设造成的水土流失可得到基本治理，并使工程占地区域内水土流失状况得到明显改善，污染物均得到妥善处置，对环境的影响较小。从满足环境质量目标要求分析，项目建设可行。

### 环境影响评价文件批复意见

2023年4月14日，内蒙古自治区阿拉善盟生态环境局以阿环审表【2023】8号文对《阿拉善腾格里经济技术开发区金风庆源新能源科技有限公司金风庆源腾格里15MW分散式风电项目环境影响报告表》予以批复。批复主要要求如下：

(一)严格落实《报告表》提出的大气污染防治措施。施工期塔基浇筑混凝土全部采用外购商砼，不设置拌合站。施工期基础土石方施工、道路填筑、车辆运输等工序应采取密闭、苫盖、洒水等有效防尘抑尘措施，确保无组织颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2相关限值要求。

(二)严格落实《报告表》提出的水污染防治措施。施工期生产废水经临时沉淀池沉淀后回用于洒水降尘；施工期设置临时防渗旱厕，定期清掏处理。

(三)严格落实《报告表》提出的噪声污染防治措施。施工期噪声满足《建筑

施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的标准限值要求；运营期噪声需满足《工业企业厂界环境声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

(四)严格落实《报告表》提出的固废防治措施。运营期废矿物油、废旧蓄电池等检修垃圾均需按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HI2025-2012)《废矿物油回收利用污染控制技术规范》(HJ607-2011)要求收集，依托暂存于满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关规定的阿拉善盟润海吉泰风力发电技术有限公司110kV升压站危废库内，委托有资质单位处理。

施工期土石方挖、填方需确保平衡，不可随意设置弃土场。

(五)严格落实《报告表》提出的生态环境保护和恢复措施。施工期剥离表土要单独堆放，并应采取苫盖措施，后期用于植被恢复。施工期应尽量利用场内原有道路，严禁扰动、占用已批复以外的范围。施工结束后，应对临时占地区域进行土地平整，并对表土堆场和临时占地区域，以本地乡土物种通过自然恢复和人工恢复相结合的方式生态恢复，确保植被覆盖率达到施工前水平。运营期应加强工程区域候鸟迁徙情况的跟踪观察工作，并与林业部门建立候鸟监测、救护联动机制。

三、项目建设必须严格执行环境保护“三同时”制度。项目竣工后按照规定程序自主进行环境保护竣工验收，验收合格后，项目方可正式投入运行。

四、项目环境影响评价文件经批准后，如工程的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你公司应当重新报批环境影响评价文件，否则不得实施建设。自环评批复文件批准之日起，如工程超过5年未开工建设，环境影响评价文件应当报我局重新审核。

五、我局委托阿盟生态环境局腾格里分局负责该项目的“三同时”监督检查和日常环境保护监督管理工作，确保环保设施正常运行，污染物达标排放。



		<p>1.严格落实《报告表》提出的大气污染防治措施。施工期塔基浇筑混凝土全部采用外购商砼，不设置拌合站。施工期基础土石方施工、道路填筑、车辆运输等工序应采取密闭、苦盖、洒水等有效扬尘抑尘措施，确保无组织颗粒物排放满足《大气污染防治综合排放标准》(GB16297-1996)表2相关限值要求。</p> <p>2.严格落实《报告表》提出的水污染防治措施。施工期生产废水经临时沉淀池沉淀后回用于洒水降尘；施工期设置临时防渗旱厕，定期清掏处理。</p> <p>3.严格落实《报告表》提出的噪声污染防治措施。施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的标准限值要求；</p> <p>4.严格落实《报告表》提出的固废防治措施。施工期土石方挖、填方需确保平衡，不可随意设置弃土场。</p>	<p>(GB16297-1996)表2相关限值要求。</p> <p>2.项目不设置施工人员生活区，施工期无生活废水排放。</p> <p>3.已将施工机械设置在场区中央，远离场界，尽量减少高噪声设备的使用。施工机械及运输车辆已选用低噪声设备，合理安排施工时间。施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的标准限值要求；</p> <p>4.本项目施工期已严格控制施工范围，合理开挖、存放和利用地表土壤，施工道路、吊装场地、集电线路塔施工区、施工临时建筑区物料分别统一堆存，没有随意设置弃土场。</p>	
	社会影响	/	根据走访调查，项目工程施工期间未发生噪声环境影响投诉情况	/
	生态影响	<p><b>环境影响报告表要求：</b></p> <p>为了减轻项目运营对项目区域的影响，要求建设单位做好如下生态防护工作：</p> <p>(1)施工完成后尽快落实植被恢复工作，确保恢复植被成活率，降低水土流失概率；加强风场范围内及集电线路沿线植被现状管理工作，监督工程扰动区域植被的恢复与再生，及时掌握植被生长状况，做到及时补种植被。</p> <p>(2)风电机选用隔音防震型，变速齿轮箱为减噪型，叶片用减速叶片等。对风机进行定期维护，使风机风轮稳定良好运行。尽量减少车辆、人员在风场范围内的工作活动。</p> <p>(3)风电场在运营过程中应加强对风机的巡查维护，避免工程事故发生，对施工期的施工区域进行恢复植被。在进行风机等巡查维护过程中，应严格规范车辆行驶线路，不得随意碾压植被。</p> <p>(4)风机安装驱鸟装置，选用橙色、红色等色彩比较亮丽、能反射紫外线的涂料，在风机叶片前端部分区域涂抹，以吸引鸟类的注意力，提高警觉性避免白天鸟类撞击风机。</p> <p><b>审批文件要求：</b></p> <p>运营期应加强工程区域候鸟迁徙情况的跟踪观察工作，并与林业部门建立候鸟监测、救护联动机制。</p>	<p><b>环评报告表落实情况：</b></p> <p>(1)施工完成后已落实植被恢复工作，临时占地及永久占地已种植沙生针茅和沙柳进行平整并恢复，种植面积为2.2359hm<sup>2</sup>。已配备专业的管理人员，加强风场范围内及集电线路沿线植被现状管理工作，和监督工作，及时补种植被，补种面积为1hm<sup>2</sup>。</p> <p>(2)风电机已选用隔音防震型，变速齿轮箱为减噪型，叶片用减速叶片等。已配备专业的管理人员，对风机进行定期维护。加强风机的巡查维护，在进行风机等巡查维护过程中，已严格规范车辆行驶线路，不得随意碾压植被。</p> <p>(3)风机已安装驱鸟装置，选用橙色、红色等色彩比较亮丽、能反射紫外线的涂料，在风机叶片前端部分区域涂抹，以吸引鸟类的注意力。</p> <p><b>审批文件要求落实情况：</b></p> <p>建设单位已开展保护鸟类宣传教育，运营期间未发生鸟类异常死亡事件。</p>	措施均已基本落实
运行期	污染影响	<p><b>环评报告表要求：</b></p> <p>废气：本项目运营过程中无废气产生；</p> <p>废水：本项目运营程中无生产废水、生活污水产生；</p> <p>噪声：本项目风机均选用隔音防振型，变速齿轮箱等减噪型装置，叶片采用减速叶片等低噪声设备；</p> <p>固体废物：项目风场内无人值守，日常检修人员产生的生活垃圾极少，由检修人员伴随生活垃圾携带离场，收集后定期交由环卫部门处理。</p> <p>运营期产生的风机检修垃圾有废矿物油、沾染矿物油的抹布。含油抹布为属于豁免清单，全过程不按危废管理，由检修人员伴随生活垃圾携带离场；废矿物油依托依托阿拉善盟润海吉泰风力发电技术有限公司110kv升压站危废库暂存，定期交由有资质单位处理。每座箱变下方布置1个3m<sup>3</sup>的事故油池，收集事故情况下的变压器油，而后交由有危废处置资质的单位处理。事故油池按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定进行防渗，采取基础防渗+2mm的HDPE人工防渗膜进行防渗处理，其渗透系数≤10<sup>-10</sup>cm/s；</p> <p><b>审批文件要求：</b></p> <p>1.运营期噪声需满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。</p> <p>2.运营期废矿物油、废旧蓄电池等检修垃圾均需按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)《废矿物油回收利用污染控制技术规范》(HJ607-2011)要求收集，依托暂存于满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关规定的阿拉善盟润海吉泰风力发电技术有限公司110kV升压站危废库内，委托有资质单位处理。</p>	<p><b>环评报告表要求落实情况：</b></p> <p>废气：本项目运营过程中无废气产生；</p> <p>废水：本项目运营过程中无废水产生；</p> <p>噪声：已选用低噪设备、风机合理布置；</p> <p>固体废物：日常检修垃圾由检修人员伴随生活垃圾携带离场，收集后定期交由环卫部门处理。后期箱式变压器废油泄漏于箱式变压器内下方的事故油池内，已进行防渗处理，危险废物直接由有资质单位处理，危险废物不落地，不进行暂存；</p> <p><b>审批文件要求落实情况：</b></p> <p>1.已选用低噪设备、风机合理布置，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准；</p> <p>2.本项目不产生生活垃圾，日常检修垃圾由检修人员伴随生活垃圾携带离场，收集后定期交由环卫部门处理。后期箱式变压器废油泄漏于箱式变压器内下方的事故油池内，已进行防渗处理，危险废物直接由有资质单位处理，危险废物不落地，不进行暂存。</p>	措施均已基本落实
	社会影响	/	/	/

表七 环境影响调查

<p>施 工 期</p>	<p>生 态 影 响</p>	<p>本项目施工期永久占地、临时占地以及人员活动等对植被、动物及其生境等产生一定影响，使土地利用类型发生改变。风机基础开挖、安装场地平整、施工道路施工、临时堆土等施工活动扰动地表，破坏地表形态，损坏植被，导致地表裸露，土层结构破坏，使场区内新增一定量的水土流失。施工期间人为活动产生的噪声会干扰鸟类原有生活环境，使场址范围内的鸟类无法在此觅食、筑巢和繁殖。</p> <p>项目临时占地在施工结束后采取了场地平整和植被恢复措施，可逐步恢复土地利用功能。永久占地面积占项目区域面积比例较小，对整个区域土地利用功能影响较小。由于风电场施工期较短，鸟类可以临时迁移至周围其他生活环境类似的区域，因此对鸟类影响不大，不会造成鸟类数量的减少。</p> <p>建设单位于 2024 年 7 月开始对临时占地实施植被恢复措施，本项目临时占地主要包括施工道路、风机吊装平台、集电线路塔基施工区及施工临时设施占地，临时占地面积合计 3.2025hm<sup>2</sup>。本项目将现有道路扩宽至 7.5m 做为施工道路，施工结束后，已将施工道路路面恢复至 3.5m 宽，作为检修道路继续使用，已在道路两侧覆土，进行了植被恢复；对施工吊装场地种植了沙柳网格防护进行固沙，吊装场地内进行了硬化，和植被恢复；对集电线路施工区种植了沙柳网格防护进行固沙，施工结束后，已进行场地的平整恢复，覆土和植被恢复；对施工临时建筑区种植了沙柳网格防护进行固沙，已用施工时产生的多余土方进行场地的平整恢复，覆土和植被恢复。临时占地生态恢复面积为 2.2359hm<sup>2</sup>，人工种植沙柳枝条 30000 棵，撒播沙生针茅草籽 160kg。根据现场勘察情况，风电场临时占地植被恢复情况较好。项目现状情况见下图。</p>
----------------------	----------------------------	---



1#风机 (T05)



1#风机 (T05) 箱式变压器



1#风机 (T05) 事故油池



2#风机 (T06)



2#风机 (T06) 箱式变压器



2#风机 (T06) 事故油池



3#风机 (T07)



3#风机 (T07) 箱式变压器和事故油池



集电线路



集电线路



检修道路



施工临时建筑区临时占地恢复植被



平台道路铁塔临时占地恢复植被



平台道路铁塔临时占地恢复植被



集电线路生态植被恢复



风机周围生态植被恢复



风机塔筒处设置的灭火器



及箱变处设置的灭火器

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污 染 影 响</p>	<p style="text-align: center;"><b>(1) 废气排放及治理措施</b></p> <p>本项目施工期的废气主要为施工扬尘,扬尘主要来自于土方开挖,回填,建筑材料运输及装卸过程产生的扬尘。施工现场内的土堆、砂石料等已使用密目安全网等材料进行覆盖;施工期间剥离的表土已在施工区域内一侧单独存放,并盖好苫布;堆放的材料四周已设挡墙,施工道路定期洒水抑尘;开挖土石方已及时回填;运输车辆途径居民区限制车速;建筑材料、沙土运输车辆采用封闭运输。以上措施有效降低了扬尘对周围环境的影响。</p> <p style="text-align: center;"><b>(2) 废水排放及治理措施</b></p> <p>建筑施工作业工序产生的废水中主要污染物为悬浮物,经沉淀后回用,对环境影响较小。施工单位已做好建筑材料和建筑废料的管理,防止造成二次污染源。在施工过程中已加强对机械设备的检修,以防止设备漏油现象的发生。项目不设置施工人员生活区,施工期无生活废水排放。</p> <p style="text-align: center;"><b>(3) 噪声排放及治理措施</b></p> <p>本项目施工期噪声主要来源于土建施工与设备安装所采用的挖掘机、振捣棒、混凝土运输车、推土机、冲击钻、电焊机等的噪声。本项目施工期间已将施工机械设置在了场区中央,远离场界,减少高噪音设备的使用。施工机械及运输车辆选用低噪声设备,合理安排施工时间。施工期间未发生噪声环境影响投诉情况。</p> <p style="text-align: center;"><b>(4) 固体废物排放及防治措施</b></p> <p>项目产生的废包装物分类收集后已由专门人员收集后外售;建筑类垃圾,包装袋、包装箱、碎木块、废水泥等,对其中可回收利用部分进行回收,其次,不可回收部分已清运至当地环卫部门指定地点集中处理。建筑垃圾已及时清理,避免污染环境。建设单位已要求施工单位标准施工、规划运输,将固体垃圾分类送往环卫部门指定地点处理,未随意倾倒建筑垃圾。施工人员产生的生活垃圾经施工营地设置的垃圾箱集中收集后,定期运往当地环卫部门指定地点。</p>
	<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">社 会 影 响</p>

表八 验收调查与污染物监测情况

1、 采样点位、采样频次及工况

2025年01月2日至3日，内蒙古绿研环保科技有限公司对本项目厂界噪声进行了布点检测，具体检测内容如下：

表 8-1 噪声监测一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	T05 风机厂界四周，共4个点位	连续等效 A 声级	昼夜各监测 1 次，连续监测 2 天
2	T06 风机厂界四周，共4个点位	连续等效 A 声级	昼夜各监测 1 次，连续监测 2 天
3	T07 风机厂界四周，共4个点位	连续等效 A 声级	昼夜各监测 1 次，连续监测 2 天

2、 监测结果

表 8-2 厂界噪声检测结果统计表

样品类型	噪声	检测科室	采样室				
检测时长	1min	声源工况	正常				
检测项目	工业企业厂界环境噪声						
检测结果/单位：dB (A) 昼间（6：00-22：00）夜间（22：00-6：00）							
检测日期	检测点位	昼间	夜间	检测日期	检测点位	昼间	夜间
2025.01.02	T05 风机 200m 处厂界东	36	36	2025.01.03	T05 风机 200m 处厂界东	37	36
	T05 风机 200m 处厂界南	37	35		T05 风机 200m 处厂界南	37	35
	T05 风机 200m 处厂界西	37	34		T05 风机 200m 处厂界西	38	35
	T05 风机 200m 处厂界北	38	34		T05 风机 200m 处厂界北	36	35
2025.01.02	T06 风机 200m 处厂界东	36	34	2025.01.03	T06 风机 200m 处厂界东	36	33
	T06 风机 200m 处厂界南	38	33		T06 风机 200m 处厂界南	38	34
	T06 风机 200m 处厂界西	39	34		T06 风机 200m 处厂界西	38	34
	T06 风机 200m 处厂界北	39	33		T06 风机 200m 处厂界北	39	32
2025.01.02	T07 风机 200m 处厂界东	40	34	2025.01.03	T07 风机 200m 处厂界东	40	35
	T07 风机 200m 处厂界南	39	34		T07 风机 200m 处厂界南	37	4
	T07 风机 200m 处厂界西	38	35		T07 风机 200m 处厂界西	37	34
	T07 风机 200m 处厂界北	37	35		T07 风机 200m 处厂界北	38	36

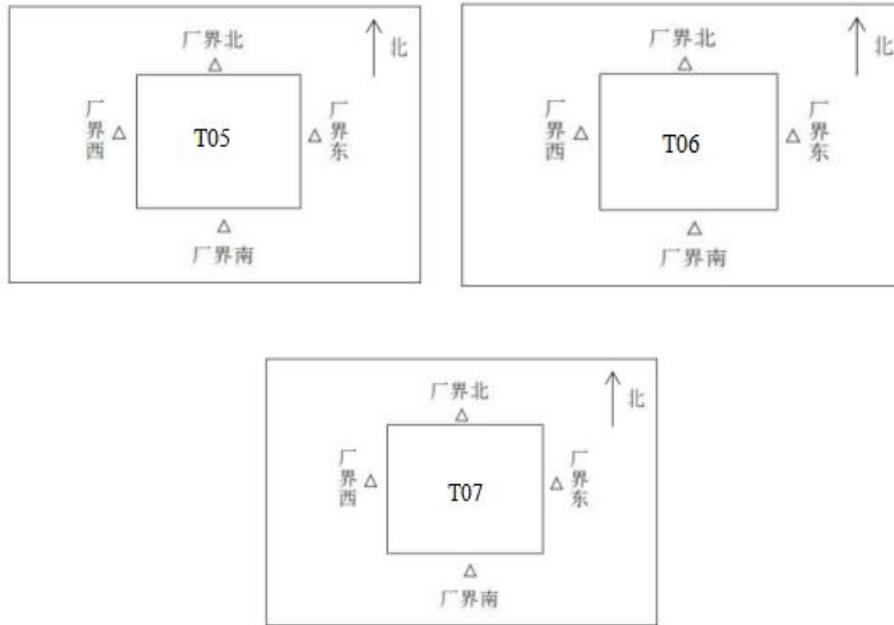


图 8-1 厂界噪声监测布点图

噪声监测结果：

T05 风机厂界四周昼间噪声在 36dB (A) ~38dB (A) 之间、夜间噪声在 34dB (A) ~36dB (A) 之间。T06 风机厂界四周昼间噪声在 36dB (A) ~39dB (A) 之间、夜间噪声在 32dB (A) ~34dB (A) 之间。T07 风机厂界四周昼间噪声在 37dB (A) ~40dB (A) 之间、夜间噪声在 34dB (A) ~36dB (A) 之间。风机厂界四周昼、夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值要求，即昼间 60dB (A)、夜间 50dB (A)。

### 3、 监测分析质量控制和质量保证

- (1) 现场采样和实验室分析人员均持有上岗证。
- (2) 采样和分析均严格执行监测技术规范 and 标准分析方法。
- (3) 监测数据的处理按照环境监测技术质量保证手册的规定进行，原始数据严格执行三级审核制度。
- (4) 监测分析所用仪器均在检定有效期内。

### 4、 检测分析方法

表 8-3 噪声检测项目分析方法及方法来源

项 目	分析方法及方法来源	使用仪器型号、名称
工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008)	多功能声级计 AWA6228+型

## **5、 建设单位环保组织机构及规章管理制度**

本项目根据《建设项目环境保护管理条例》及有关文件精神，结合工程的实际情况，在项目的立项、施工、竣工等过程中，基本执行了环境管理程序。

本项目由公司工程师负责收集、整理、和建立环保有关法规、法律及全厂运行记录。成立了环保组织机构并编制环保管理制度，并配有专职人员在建设期及生产运营期对环境产生污染环节做出相应的防治措施。

## **6、 建设期间和试生产阶段，是否发生了扰民和污染事故**

本项目在建设期间未发生过扰民和污染事件，2024年12月进行了试运行。

表九 环境管理检查

**环境管理机构设置（分施工期和运行期）**

**施工期：**

在项目建设中，建设方在施工期间设有专人负责环境保护管理工作，对施工中的每一道工序都严格检查是否满足环保要求，并不定期地对施工点进行监督抽查。施工期间采取的环境管理措施如下：

（1）制定施工环保计划，设专人负责对施工过程中各项环保措施实施的监督和日常管理。

（2）本项目的施工采取了招投标制，施工招标中对投标单位提出了建设期间的环保要求。在施工设计文件中详细说明了建设期应注意的环保问题，并在施工中严格要求施工单位按设计文件施工，特别是按环保设计要求施工。工程监理单位人员对施工中各工序进行了不定期抽查和监督检查，施工满足环保要求。

（3）建设单位在本项目建设过程中，严格执行了各项环境保护管理制度。环境管理专职人员对施工活动进行了全过程监督，认真落实了施工期环境保护措施，同时环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工，同时投产使用。

（4）施工单位在施工过程中严格按照施工设计文件组织施工，确保工程按照设计文件施工，特别是按照环境影响评价文件和审批文件的要求施工，确保文明施工，确保各项环境污染防治措施切实有效防止环境污染。

（5）监理单位在施工全过程中安排专职人员进行环境监理，发现问题及时解决。

**运行期：**

项目竣工投运后，运行单位根据项目工程特点，污染物产生及排放情况，项目建设地区的环境敏感目标情况，制定了相应的环境保护制度。在运行期间需实施以下环境管理的内容：

（1）定期检查环境保护设施运行情况，及时发现和处理可能出现的环境问题，确保环境保护设施正常运行，各项污染物长期稳定达标排放。

（2）按照监测计划要求进行监测，及时掌握项目运行后对周围环境的影响情况。

（3）对项目运维人员进行环境保护法律法规、技术、政策等方面的培训，加强环保宣传工作。

### 环境监测能力建设情况

本项目建设单位自身不具备环境监测资质及技术能力，项目委托有资质和技术能力的环境监测单位进行环境质量和污染源监测工作。

### 环境影响报告表中提出的监测计划及落实情况：

根据本项目环境影响报告表中提出的监测计划及项目实际情况，本项目结合《建设项目竣工环境保护验收技术规范（生态影响类）》（HJ/T394-2007）对本项目风电场及风场内环境敏感点进行噪声污染监测。

验收后根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），结合本项目的污染源及污染物排放特点，制定本项目污染源监测计划见表 10。

**表9-1 项目实施后污染源监测方案**

类别	监测点位置	监测因子	监测频率	执行标准
噪声	风电场四周	等效 A 声级	竣工验收时监测 1 次，后期结合地方管理要求安排，对引发纠纷、投诉的输电线路应及时进行监测	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求

监测计划落实情况：

本项目结合竣工环境保护验收对距离风机 200m 处噪声环境敏感点进行了噪声污染监测。监测结果表明本项目噪声排放满足相应标准限值要求。

### 环境管理状况分析与建议

经过现场调查核实，本项目施工期及运行期环境管理状况较好，建设单位认真落实了环境影响报告表及其批复提出的各项环境保护措施，施工期及运行期采取的环境管理措施可行有效。

建议：运行期将环境保护工作纳入日常运维工作，进行常态化管理；按照环境影响报告表中提出的监测计划要求进行例行监测；建立环境管理档案文件，做好相关记录、存档工作；对生态系统恢复情况进行持续跟踪，必要时补种适宜草种，增加植被覆盖度。

表十 调查结论与建议

调查结论：

### 1、工程概况

项目名称：阿拉善腾格里经济技术开发区金风庆源新能源科技有限公司金风庆源腾格里 15MW 分散式风电项目；

建设性质：新建；

占地面积：占地面积 3.3813hm<sup>2</sup>（其中永久占地 0.1788hm<sup>2</sup>，临时占地 3.2025hm<sup>2</sup>）；

建设规模：风电场装机容量 15MW，安装 3 台 5.0MW 风电机组，配套 3 台箱变，本项目验收调查期间，2025 年 01 月 02 日上网电量为 3.5221 万 kWh、2025 年 01 月 03 日上网电量为 2.9335 万 kWh。

### 2、环境保护措施落实情况

本项目基本落实了环境影响报告表及其批复文件中提出的各项环境保护措施，环境保护措施基本满足环境影响报告表及其批复文件的要求。

### 3、环境影响调查结果

#### （1）废气

施工期：施工期现场扬尘采用洒水降尘的方式；施工期材料和土方采用密目网进行苫盖；混凝土全部采用外购商砼，不设置拌合站。

运营期：本项目现场不设办公区，无生产废气。

#### （2）废水

施工期生产废水主要为施工结构阶段混凝土养护排水，施工生产废水中主要含有少量的悬浮物，全部用于洒水降尘，对环境的影响较小。本项目施工人员不在施工现场居住，依托园区周边民房，不设置施工营地，不产生生活废水。

运营期：本项目运营期无人值守，不产生生活废水。

#### （3）噪声

施工期：本项目施工期噪声主要来源于土建施工与设备安装所采用的挖掘机、振捣棒、混凝土运输车、推土机、冲击钻、电焊机等的噪声。本项目施工期间将施工机械尽量设置在场区中央，远离场界，尽量减少高噪音设备的使用。施工机械及运输车辆选用低噪声设备，合理安排施工时间；

运营期：本项目风机均选用隔音防振型，变速齿轮箱等减噪型装置，叶片采用减

速叶片等低噪声设备。

#### (4) 固体废弃物

施工期：项目产生的废包装物分类收集后由专门人员收集外售；建筑类垃圾，包装袋、包装箱、碎木块、废水泥等按照分类清运至当地环卫部门指定地点集中处理。施工人员产生的生活垃圾经施工营地设置的垃圾箱集中收集后，定期运往当地环卫部门指定地点。项目施工期产生的固体废物对当地环境影响较小。

运营期：项目风场内无人值守，日常检修人员产生的生活垃圾极少，由检修人员伴随生活垃圾携带离场，收集后定期交由环卫部门处理。风机检修产生的垃圾有废矿物油、沾染矿物油的抹布。含油抹布为属于豁免清单，全过程不按危废管理，由检修人员伴随生活垃圾携带离场；废矿物油依托阿拉善盟润海吉泰风力发电技术有限公司 110kv 升压站危废库暂存（此项目已验收投入运行），定期交由有资质单位处理。

每座箱变下方布置 1 个 8.748m<sup>3</sup> 的事故油池，收集事故情况下的变压器油，而后交由有危废处置资质的单位处理。事故油池按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定进行防渗，采取基础防渗+2mm 的 SPU101 单组分聚氨酯防水涂料进行防渗处理，其渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

#### (5) 生态影响

本项目施工结束后，分别对安装场地和临时场区道路等周边扰动区进行植被恢复，对周围生态环境影响较小。

本项目现已建设完成，现施工期遗留下的临时建筑尚均已拆除，场地已平整，临时占地均已进行生态恢复。

### 4、调查结论

阿拉善腾格里经济技术开发区金风庆源新能源科技有限公司金风庆源腾格里 15MW 分散式风电项目基本落实了环境影响报告表及批复文件中提出的各项环境保护设施及措施，执行了环境保护“三同时”制度，竣工验收监测结果表明：T05 风机、T06 风机、T07 风机厂界四周昼、夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。

工程建设和运行对环境的实际影响较小，建议同意该项目通过环境保护竣工验收。

### 5、建议

- (1) 尽快编制本项目突发环境事件应急预案并在当地生态环境保护部门备案。
- (2) 加强环保设施的维护与管理，确保各污染物长期稳定达标排放。

### 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：阿拉善腾格里经济技术开发区金风庆源新能源科技有限公司

填表人（签字）：

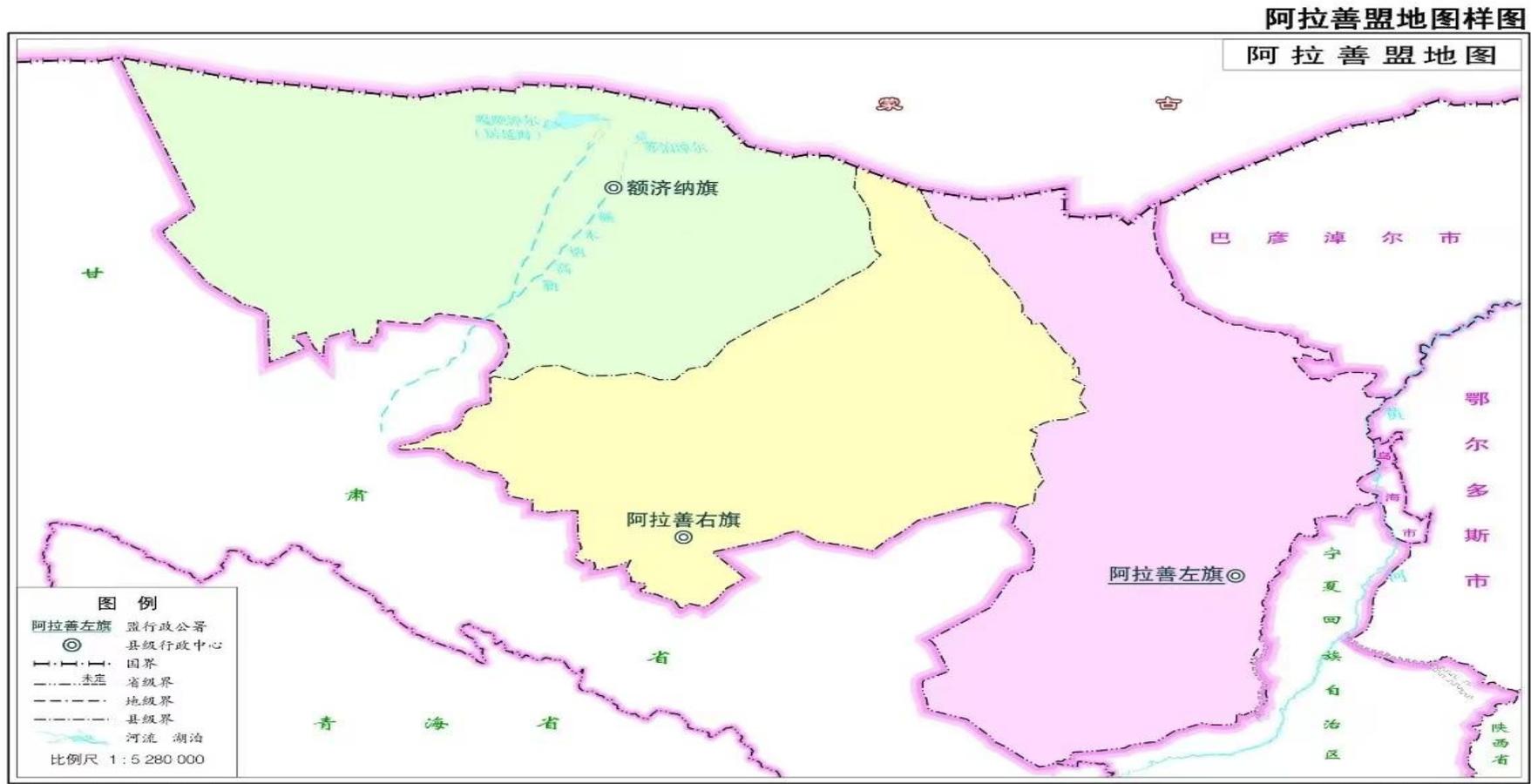
项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	阿拉善腾格里经济技术开发区金风庆源新能源科技有限公司 金风庆源腾格里 15MW 分散式风电项目				项目代码	-			建设地点	内蒙古自治区阿拉善盟李井滩生态移民示范区		
	行业类别	D4415 风力发电				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	E105° 3' 35.918" ; N37° 50' 46.638"		
	设计生产能力	15MW				实际生产能力	15MW			环评单位	内蒙古华晨工程咨询有限公司		
	环评文件审批机关	内蒙古自治区阿拉善盟生态环境局				审批文号	阿环审表【2023】8号文			环评文件类型	环境影响评价报告表		
	开工日期	2023年8月10日				竣工日期	2024年12月			排污许可证申领时间	-		
	环保设施设计单位	-				环保设施施工单位	-			本工程排污许可证编号	-		
	验收单位	内蒙古绿研环保科技有限公司				环保设施监测单位	-			验收监测时工况	-		
	投资总概算(万元)	10500				环保投资总概算(万元)	86			所占比例(%)	0.82		
	实际总投资	10500				实际环保投资(万元)	86			所占比例(%)	0.82		
	废水治理(万元)	0	废气治理(万元)	5	噪声治理(万元)	10	固体废物治理(万元)	15			绿化及生态(万元)	58	其他(万元)
新增废水处理设施能力	-				新增废气处理设施能力	-			年平均工作时	8760			
运营单位	-				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	91152992MA7JFRC84W			验收时间	2025.01			
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水												
	化学需氧量												
	氨氮												
	石油类												
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘												
	氮氧化物												
工业固体废物													
与项目有关的其他特征污染物													

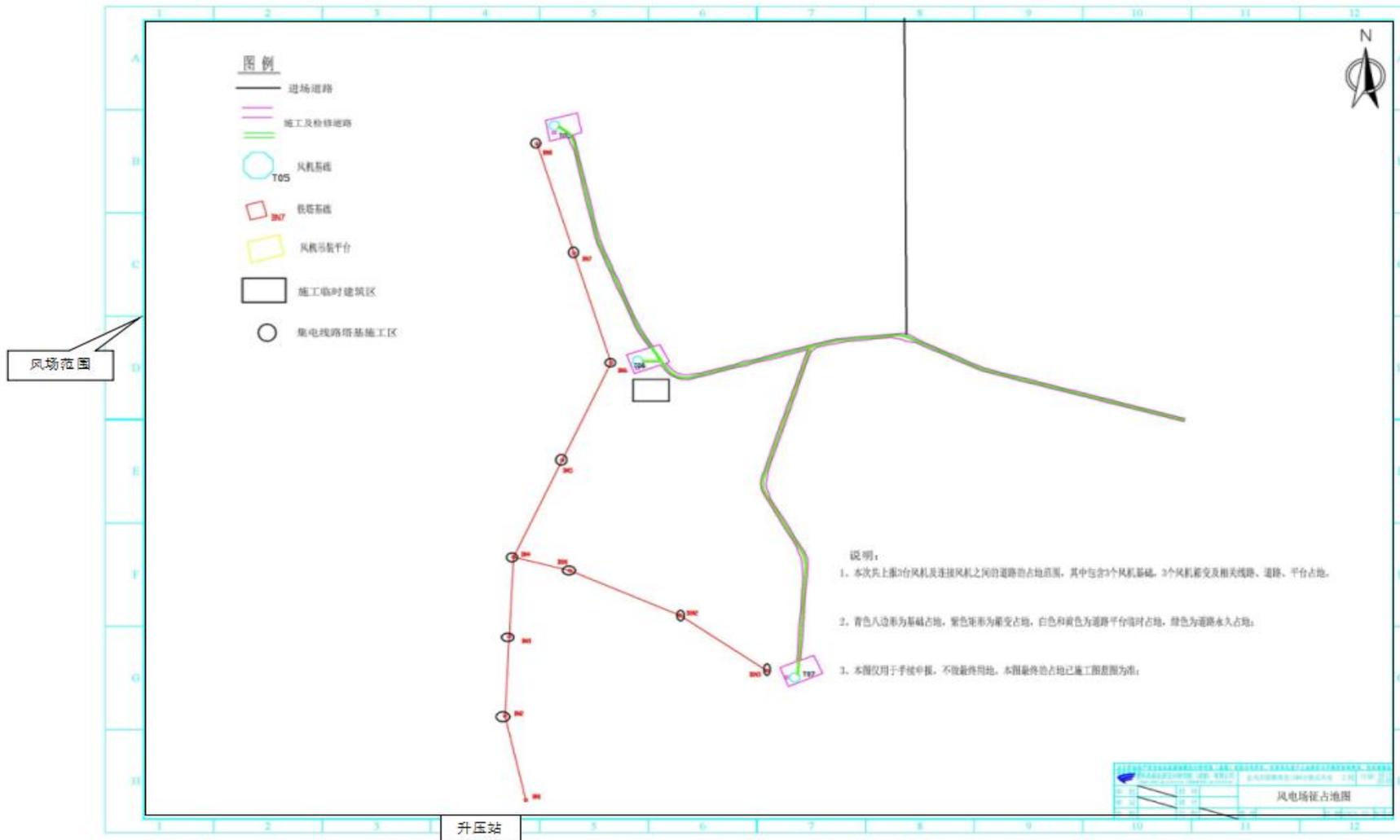
注：1、(12)=(6)-(8)-(11), (9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)

2、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

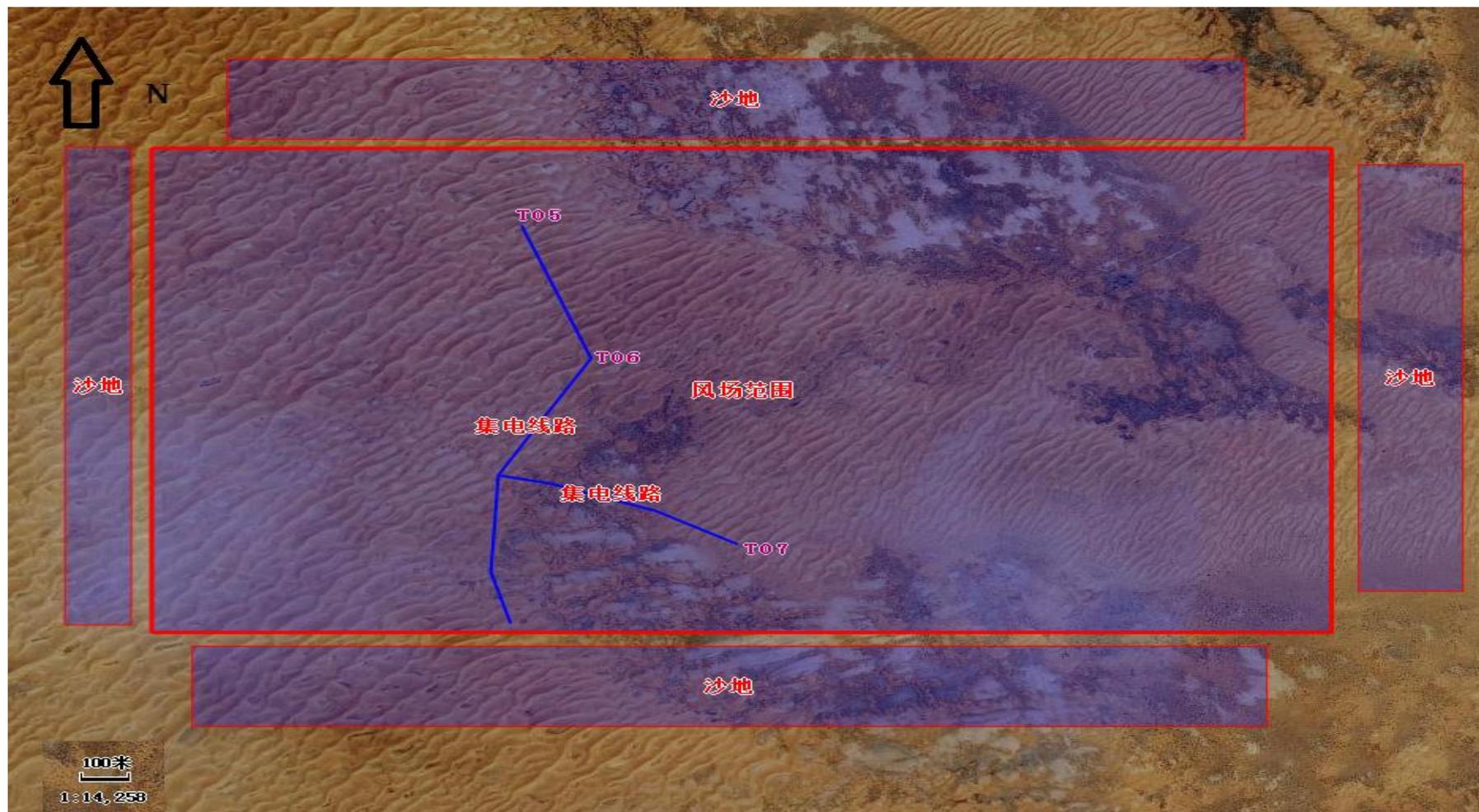
附图 1 项目地理位置图



附图2 平面布置图



附图3 项目厂区四邻图



附件 1 营业执照



# 营 业 执 照

(副本) (1-1)

统一社会信用代码  
91152992MA7JERC84W





扫描二维码登录国家企业信用信息公示系统了解更多信息、登记、备案、许可、监管信息。

名 称	阿拉善腾格里经济技术开发区金风庆源新能源科技有限公司	注 册 资 本	伍佰万元（人民币元）
类 型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）	成 立 日 期	2022年02月23日
法 定 代 表 人	吴玉虎	住 所	内蒙古自治区阿拉善盟腾格里经济技术开发区管委会政府大院主楼114室
经 营 范 围	发电业务、输电业务、供（配）电业务；建设工程设计；风力发电技术服务；风力发电机组及零部件销售；陆上风力发电机组销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；专用设备修理；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；新能源原动设备制造		
	登 记 机 关	 2025年 01月 14日	

国家企业信用信息公示系统网址：  
<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过  
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

## 附件 2 环评批复

<p>审批意见：阿环审表〔2023〕8号</p> <p>阿拉善腾格里经济技术开发区金风庆源新能源科技有限公司报送的由内蒙古华晨工程咨询有限公司编制的《阿拉善腾格里经济技术开发区金风庆源新能源科技有限公司金风庆源腾格里 15MW 分散式风电项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）已收悉。该项目位于李井滩生态移民示范区嘉尔嘎勒赛罕镇，中心坐标：北纬 37°50'46.638"，东经 105°3'35.918"，该项目规划装机容量 15MW，安装 3 台 5.0MW 风电机组，配套 3 台箱变，采用无人值守模式。风电场范围 567.11hm<sup>2</sup>，项目总占地面积 3.3813hm<sup>2</sup>，其中永久占地 0.1788hm<sup>2</sup>（其中包括风机基础、箱变基础、集电线路塔等），临时占地 3.2025hm<sup>2</sup>。建设内容包括：风电机组、箱式变压、集电线路、道路工程。临时工程包括：施工临时建筑、施工检修道路、吊装平台、集电线路塔基施工区。环保工程包括废气治理、废水治理、固废治理、噪声防治、生态恢复等工程。本项目总投资 10500 万元，其中环保投资 86 万元，占投资的 0.82%。本次评价不含升压站及运行管理中心处以及辐射评价内容。</p> <p>一、该项目于 2022 年 12 月 30 日由阿拉善盟能源局予以核准（阿能源字〔2022〕205 号）。项目在落实《报告表》提出的各项环境保护措施后，对环境不利影响能够得到一定的缓解和控制。因此，我局原则同意你单位按照《报告表》中所列的建设项目性质、规模、地点、运行方式和环境保护措施进行建设。</p> <p>二、项目建设与运行管理中在应重点做好以下工作。</p> <p>（一）严格落实《报告表》提出的大气污染防治措施。施工期塔基浇筑混凝土全部采用外购商砼，不设置拌合站。施工期基础土石方施工、道路填筑、车辆运输等工序应采取密闭、苫盖、洒水等有效防</p>
---

尘抑尘措施，确保无组织颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 相关限值要求。

（二）严格落实《报告表》提出的水污染防治措施。施工期生产废水经临时沉淀池沉淀后回用于洒水降尘；施工期设置临时防渗旱厕，定期清掏处理。

（三）严格落实《报告表》提出的噪声污染防治措施。施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）的标准限值要求；运营期噪声需满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。

（四）严格落实《报告表》提出的固废防治措施。运营期废矿物油、废旧蓄电池等检修垃圾均需按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ 607-2011）要求收集，依托暂存于满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关规定的阿拉善盟润海吉泰风力发电技术有限公司 110kV 升压站危废库内，委托有资质单位处理。

施工期土石方挖、填方需确保平衡，不可随意设置弃土场。

（五）严格落实《报告表》提出的生态环境保护和恢复措施。施工期剥离表土要单独堆放，并应采取苫盖措施，后期用于植被恢复。施工期应尽量利用场内原有道路，严禁扰动、占用已批复以外的范围。施工结束后，应对临时占地区域进行土地平整，并对表土堆场和临时占地区域，以本地乡土物种通过自然恢复和人工恢复相结合的方式恢复生态恢复，确保植被覆盖率达到施工前水平。运营期应加强工程区域候鸟迁徙情况的跟踪观察工作，并与林业部门建立候鸟监测、救护联动机制。

三、项目建设必须严格执行环境保护“三同时”制度。项目竣工后，按照规定程序自主进行环境保护竣工验收，验收合格后，项目方可正式投入运行。

四、项目环境影响评价文件经批准后，如工程的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你公司应当重新报批环境影响评价文件，否则不得实施建设。自环评批复文件批准之日起，如工程超过5年未开工建设，环境影响评价文件应当报我局重新审核。

五、我局委托阿盟生态环境局腾格里分局负责该项目的“三同时”监督检查和日常环境保护监督管理工作，确保环保设施正常运行，污染物达标排放。

你单位收到本审批表后7个工作日内，将批准后的环境影响报告表送阿盟生态环境局腾格里分局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

经办人: 王国红



附件 3 检测报告

LY-B-1/0-001

报告编号: LYHB-2025WTQ001



# 检测报告

项目名称: 阿拉善腾格里经济技术开发区金风庆源新能源科技  
有限公司金风庆源腾格里 15MW 分散式风电项目竣  
工环境保护验收检测

委托单位: 阿拉善腾格里经济技术开发区金风庆源新能源科技  
有限公司

报告日期: 2025 年 01 月 03 日

内蒙古绿研环保科技有限公司



## 声 明

1. 本报告仅对本次检测样本有效;
2. 本报告中检测数据及结论的使用范围、有效时间按国家法律、法规及其它规定界定, 超出使用范围或者有效时间时无效;
3. 未经本机构批准, 不得复制(全文复制除外)报告或证书;
4. 本报告批准人签字、页码、总页数、检验检测专用章、计量认证章齐全时生效;
5. 检验检测机构不负责抽样(如样品是由客户提供)时, 报告结果仅适用于客户提供的样品;
6. 未经本单位书面同意, 本报告中检测数据及结论不得用于商品广告, 违者必究。

---

检测单位: 内蒙古绿研环保科技有限公司

地 址: 内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗阿勒腾席热镇工业街东万力商贸城2号办公楼6层

联系电话: 15147525094

---

内蒙古绿研环保科技有限公司

## 声 明

1. 本报告仅对本次检测样本有效;
2. 本报告中检测数据及结论的使用范围、有效时间按国家法律、法规及其它规定界定, 超出使用范围或者有效时间时无效;
3. 未经本机构批准, 不得复制(全文复制除外)报告或证书;
4. 本报告批准人签字、页码、总页数、检验检测专用章、计量认证章齐全时生效;
5. 检验检测机构不负责抽样(如样品是由客户提供)时, 报告结果仅适用于客户提供的样品;
6. 未经本单位书面同意, 本报告中检测数据及结论不得用于商品广告, 违者必究。

---

检测单位: 内蒙古绿研环保科技有限公司

地 址: 内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗阿勒腾席热镇工业街东万力商贸城2号办公楼6层

联系电话: 15147525094

---

内蒙古绿研环保科技有限公司

## 一、报告信息一览表

表 1-1 报告信息一览表

项目名称	阿拉善腾格里经济技术开发区金风庆源新能源科技有限公司金风庆源腾格里15MW分散式风电项目竣工环境保护验收检测				
样品来源	采样 <input checked="" type="checkbox"/> 送样 <input type="checkbox"/>	采样地点	内蒙古自治区阿拉善盟李井滩生态移民示范区		
采(送)样日期	2025年01月02日-03日	样品类别	噪声		
采(送)样人	王浩、王震	收样人	/		
样品数量及特性	/				
检测内容及频次	工业企业厂界环境噪声: 2次/天, 检测2天。				
检测人员	王浩、王震				
检测日期	2025年01月02日-03日	检测性质	委托检测		
项目负责人	吴启峰	外委或分包内容	/		
承担分包单位	/				
委托单位	阿拉善腾格里经济技术开发区金风庆源新能源科技有限公司				
委托单位地址	内蒙古自治区阿拉善盟李井滩生态移民示范区				
联系人	付博	联系电话	13171316885	委托日期	2025年01月01日
编制人: 王浩	王浩				
审核人: 杨婷	杨婷				
批准人: 吴启峰	吴启峰				
批准日期	2025年1月3日				

## 二、检测项目、仪器及编号、方法来源及检出限

表 2-1 检测仪器编号、方法来源及检出限

序号	检测项目	仪器及编号	分析方法来源	检出限
1	工业企业厂界环境噪声	多功能声级计 AWA6228+(LYYQ-016)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)	/

## 三、气象参数

表 3-1 气象参数报告表

样品类型	噪声	检测项目	工业企业厂界环境噪声	检测科室	采样室
采样日期	采样时间		风速 m/s	风向	
2025.01.02	06:00-22:00		2.7	东	
	22:00-06:00		1.5	东	
2025.01.03	06:00-22:00		2.3	西南	
	22:00-06:00		1.2	西南	

---以下空白---

## 四、检测结果

## 1、噪声检测

表 4-1 噪声检测结果表

样品类型	噪声	检测科室	采样室		
检测时长	1min	声源工况	正常		
检测项目	工业企业厂界环境噪声				
检测结果/单位: dB (A)					
检测日期	检测 点位	样品编号	昼间 (6: 00-22: 00)	样品编号	夜间 (22: 00-6: 00)
2025. 01. 02	T05 风机 200m 处厂 界东	2025WTQ001- ZS01-01-01	36	2025WTQ001- ZS01-02-01	36
	T05 风机 200m 处厂 界南	2025WTQ001- ZS02-01-01	37	2025WTQ001- ZS02-02-01	35
	T05 风机 200m 处厂 界西	2025WTQ001- ZS03-01-01	37	2025WTQ001- ZS03-02-01	34
	T05 风机 200m 处厂 界北	2025WTQ001- ZS04-01-01	38	2025WTQ001- ZS04-02-01	34
2025. 01. 02	T06 风机 200m 处厂 界东	2025WTQ001- ZS01-01-01	36	2025WTQ001- ZS01-02-01	34
	T06 风机 200m 处厂 界南	2025WTQ001- ZS02-01-01	38	2025WTQ001- ZS02-02-01	33
	T06 风机 200m 处厂 界西	2025WTQ001- ZS03-01-01	39	2025WTQ001- ZS03-02-01	34
	T06 风机 200m 处厂 界北	2025WTQ001- ZS04-01-01	39	2025WTQ001- ZS04-02-01	33
2025. 01. 02	T07 风机 200m 处厂 界东	2025WTQ001- ZS01-01-01	40	2025WTQ001- ZS01-02-01	34
	T07 风机 200m 处厂 界南	2025WTQ001- ZS02-01-01	39	2025WTQ001- ZS02-02-01	34
	T07 风机 200m 处厂 界西	2025WTQ001- ZS03-01-01	38	2025WTQ001- ZS03-02-01	35
	T07 风机 200m 处厂 界北	2025WTQ001- ZS04-01-01	37	2025WTQ001- ZS04-02-01	35
备注	检测期间无雨雪雷电天气, 风速小于 5m/s。 参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准要求。				

表 4-2 噪声检测结果表

样品类型	噪声	检测科室	采样室		
检测时长	1min	声源工况	正常		
检测项目	工业企业厂界环境噪声				
检测结果/单位: dB (A)					
检测日期	检测 点位	样品编号	昼间 (6: 00-22: 00)	样品编号	夜间 (22: 00-6: 00)
2025. 01. 03	T05 风机 200m 处厂 界东	2025WTQ001- ZS01-01-01	37	2025WTQ001- ZS01-02-01	36
	T05 风机 200m 处厂 界南	2025WTQ001- ZS02-01-01	37	2025WTQ001- ZS02-02-01	35
	T05 风机 200m 处厂 界西	2025WTQ001- ZS03-01-01	38	2025WTQ001- ZS03-02-01	35
	T05 风机 200m 处厂 界北	2025WTQ001- ZS04-01-01	36	2025WTQ001- ZS04-02-01	35
2025. 01. 03	T06 风机 200m 处厂 界东	2025WTQ001- ZS01-01-01	36	2025WTQ001- ZS01-02-01	33
	T06 风机 200m 处厂 界南	2025WTQ001- ZS02-01-01	38	2025WTQ001- ZS02-02-01	34
	T06 风机 200m 处厂 界西	2025WTQ001- ZS03-01-01	38	2025WTQ001- ZS03-02-01	34
	T06 风机 200m 处厂 界北	2025WTQ001- ZS04-01-01	39	2025WTQ001- ZS04-02-01	32
2025. 01. 03	T07 风机 200m 处厂 界东	2025WTQ001- ZS01-01-01	40	2025WTQ001- ZS01-02-01	35
	T07 风机 200m 处厂 界南	2025WTQ001- ZS02-01-01	37	2025WTQ001- ZS02-02-01	34
	T07 风机 200m 处厂 界西	2025WTQ001- ZS03-01-01	37	2025WTQ001- ZS03-02-01	34
	T07 风机 200m 处厂 界北	2025WTQ001- ZS04-01-01	38	2025WTQ001- ZS04-02-01	36
备注	检测期间无雨雪雷电天气, 风速小于 5m/s。 参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准要求。				

### 五、检测点位图

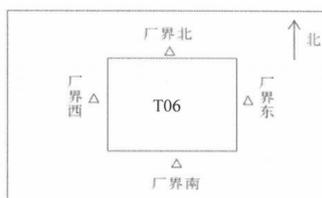
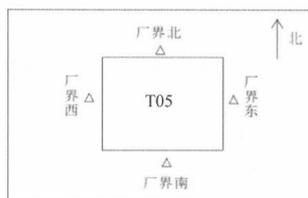


图 5-1 工业企业厂界环境噪声布点示意图 图 5-2 工业企业厂界环境噪声布点示意图

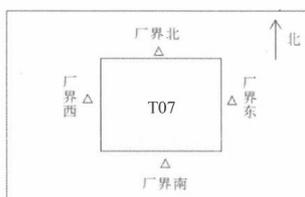


图 5-3 工业企业厂界环境噪声布点示意图

\*\*\*报告结束\*\*\*



220002349162



中国认可  
国际互认  
检测  
TESTING  
CNAS L0690

# 检 测 报 告

报告编号: XJ2023C01C01166

委托单位: 北京东方雨虹防水技术股份有限公司

样品名称: SPU101 单组分聚氨酯防水涂料

检测类别: 型式检验

中国检测试控股集团股份有限公司  
国家建筑材料质量检验检测中心



XJ2023C01C01166



ctc 国检集团



145

## 注 意 事 项

- 1、本报告无“检测专用章”和骑缝章无效。
- 2、本报告无“编制、审核、批准”签字无效。
- 3、本报告涂改、部分复印无效。
- 4、对本报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本机构提出，逾期恕不受理。
- 5、委托检测样品和委托信息由委托人提供，本机构不对其真实性负责，委托检测结果仅对收样负责。
- 6、本报告采用防伪纸张，复印后应带有网格底纹，数据页背面的编号为随机编号，与报告内容无关。

---

本机构联系方式：

地址：北京市朝阳区管庄东里1号 邮编：100024

网址：[www.ctc.ac.cn](http://www.ctc.ac.cn)

客户线上服务平台：<http://www.ctc-online.cn>

业务接待电话：400-010-0010、010-51167681

业务接待邮箱：[ywjd@ctc.ac.cn](mailto:ywjd@ctc.ac.cn)

真伪查询及投诉电话：400-010-0010、010-51167679

A 1515144

146

**中国国检测试控股集团股份有限公司**  
**国家建筑材料质量检验检测中心**  
**检测报告**

报告编号: XJ2023C01C01166

第 1 页 共 5 页

样品名称	SPU101 单组分聚氨酯防水涂料	检测类别	型式检验
委托单位	北京东方雨虹防水技术股份有限公司	样品来源	委托
生产单位	—	商 标	雨虹
收样日期	2023 年 04 月 13 日	样品状态	均匀粘稠体
样品数量	5kg	型号规格	SI
生产日期 /批号	2023 年 03 月 28 日	检测日期	2023 年 04 月 17 日 -05 月 04 日
检测依据	各检测项目检测依据详见数据页。		
判定依据	GB/T 19250-2013《聚氨酯防水涂料》 JC 1066-2008《建筑防水涂料中有害物质限量》 DB 11/1983-2022《建筑类涂料与胶粘剂挥发性有机化合物含量限值标准》		
检测项目	外观、固体含量等共 33 项，详情见数据页。		
检测结论	<p>*经检测，送检样品所检项目的检测结果符合 GB/T 19250-2013 标准表 1 中 I 型非外露型的技术要求；有害物质的检测结果符合 GB/T 19250-2013 标准表 3 中 B 类和 JC 1066-2008 标准中反应型建筑防水涂料 B 级的技术要求；挥发性有机化合物（VOCs）含量的检测结果符合 DB 11/1983-2022 标准中防水涂料反应型的技术要求。检测结果见数据页。*</p> <p style="text-align: right;">签发日期: 2023 年 05 月 15 日</p>		
附注: (此处空白)			

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100



批准: 韩蔚 审核: 张... 编制: 张品

检测机构地址: 北京市朝阳区管庄东里 1 号 电话: 010-51167681 邮编: 100024



147

**中国国检测试控股集团股份有限公司**  
**国家建筑材料质量检验检测中心**  
**检测报告**

报告编号: XJ2023C01C01166

第 2 页 共 5 页

序号	检测项目	标准要求	检测结果	单项结论	检测依据
1	外观	均匀粘稠体, 无凝胶、结块	均匀粘稠体, 无凝胶、结块	符合	GB/T 19250-2013 6.4
2	固体含量 (单组份)	≥85.0%	95.8%	符合	GB/T 19250-2013 6.5
3	表干时间	≤12h	5h	符合	GB/T 19250-2013 6.6、6.7
4	实干时间	≤24h	7h	符合	GB/T 16777-2008 第 16 章
5	拉伸强度	≥2.00MPa	2.79MPa	符合	GB/T 19250-2013 6.9、
6	断裂伸长率	≥500%	566%	符合	GB/T 16777-2008 第 9 章
7	撕裂强度	≥15N/mm	20N/mm	符合	GB/T 19250-2013 6.10、 GB/T 528-2009
8	低温弯折性	-35°C, 无裂纹	-35°C, 无裂纹	符合	GB/T 16777-2008 第 14 章
9	不透水性 (0.3MPa, 120min)	不透水	不透水	符合	GB/T 19250-2013 6.12、 GB/T 16777-2008 第 15 章
10	加热伸缩率	-4.0% ~ +1.0%	-1.3%	符合	GB/T 16777-2008 第 12 章
11	粘结强度	≥1.0MPa	1.1MPa	符合	GB/T 16777-2008 7.1 A 法
12	吸水率	≤5.0%	3.2%	符合	GB/T 19250-2013 6.15
13	定伸时老化 (加热老化)	无裂纹及变形	无裂纹及变形	符合	GB/T 16777-2008 第 11 章

检测机构地址: 北京市朝阳区管庄东里 1 号

电话: 010-51167681

邮编: 100024

**ctc** 国检集团

148

**中国国检测试控股集团股份有限公司**  
**国家建筑材料质量检验检测中心**  
**检测报告**

报告编号: XJ2023C01C01166

第 3 页 共 5 页

序号	检测项目		标准要求	检测结果	单项结论	检测依据
14	热处理	拉伸强度保持率	≥80%	96%	符合	GB/T 19250-2013 6.17、 GB/T 16777-2008 第 9 章
		断裂伸长率	≥450%	714%	符合	
		低温弯折性	-30℃, 无裂纹	-30℃, 无裂纹	符合	
15	碱处理	拉伸强度保持率	≥80%	93%	符合	GB/T 19250-2013 6.18、 GB/T 16777-2008 第 9 章
		断裂伸长率	≥450%	795%	符合	
		低温弯折性	-30℃, 无裂纹	-30℃, 无裂纹	符合	
16	酸处理	拉伸强度保持率	≥80%	84%	符合	GB/T 19250-2013 6.19、 GB/T 16777-2008 第 9 章
		断裂伸长率	≥450%	816%	符合	
		低温弯折性	-30℃, 无裂纹	-30℃, 无裂纹	符合	

检测机构地址: 北京市朝阳区管庄东里 1 号

电话: 010-51167681

邮编: 100024

**ctc** 国检集团

149

**中国国检测试控股集团股份有限公司**  
**国家建筑材料质量检验检测中心**  
**检测报告**

报告编号: XJ2023C01C01166

第 4 页 共 5 页

序号	检测项目	标准要求	检测结果	单项结论	检测依据	
17	挥发性有机化合物 (VOC)	≤200g/L	81.4g/L	符合	GB/T 19250-2013 6.26 JC 1066-2008 附录 A	
18	苯	≤200mg/kg	未检出	符合	GB/T 19250-2013 6.26 JC 1066-2008 附录 B	
19	甲苯+乙苯+二甲苯	≤5.0g/kg	未检出	符合		
20	苯酚	≤100mg/kg	未检出	符合		
21	萘	≤10mg/kg	未检出	符合	GB/T 19250-2013 6.26 JC 1066-2008 附录 B	
22	蒽	≤200mg/kg	未检出	符合		
23	游离 TDI	≤7g/kg	未检出	符合	JC 1066-2008 附录 D	
24	可溶性 重金属	汞 (Hg)	≤60mg/kg	未检出	符合	GB/T 19250-2013 6.26、 JC 1066-2008 5.6、 GB/T 23991-2009
		铬 (Cr)	≤60mg/kg	未检出		
		镉 (Cd)	≤75mg/kg	未检出		
		可溶性铅	≤90mg/kg	未检出	符合	GB/T 19250-2013 6.26、 JC 1066-2008 5.6、 GB 18582-2008 附录 D
25	挥发性有机化合物 (VOC)	≤200g/L	81.4g/L	符合	JC 1066-2008 附录 A	

检测机构地址: 北京市朝阳区管庄东里1号

电话: 010-51167681

邮编: 100024

**ctc** 国检集团

150

**中国国检测控股集团股份有限公司**  
**国家建筑材料质量检验检测中心**  
**检测报告**

报告编号: XJ2023C01C01166

第 5 页 共 5 页

序号	检测项目	标准要求	检测结果	单项结论	检测依据	
26	苯	≤200mg/kg	未检出	符合	JC 1066-2008 附录 B	
27	甲苯+乙苯+二甲苯	≤5.0g/kg	未检出	符合		
28	苯酚	≤500mg/kg	未检出	符合	JC 1066-2008 附录 B	
29	萘	≤100mg/kg	未检出	符合		
30	蒽	≤500mg/kg	未检出	符合		
31	游离 TDI	≤7g/kg	未检出	符合	JC 1066-2008 附录 D	
32	可溶性 重金属	汞 (Hg)	≤60mg/kg	未检出	符合	JC 1066-2008 5.6; GB/T 23991-2009
		铬 (Cr)	≤60mg/kg	未检出	符合	
		镉 (Cd)	≤75mg/kg	未检出	符合	
		可溶性铅	≤90mg/kg	未检出	符合	JC 1066-2008 5.6; GB 18582-2008 附录 D
33	挥发性有机化合物 (VOCs) 含量	≤100g/L	83.0g/L	符合	GB/T 34682-2017	

**备注:** 1、未检出说明: 甲苯+乙苯+二甲苯 < 0.002g/kg; 苯、苯酚、萘、蒽 < 2mg/kg;  
 游离 TDI < 0.1g/kg; 可溶性重金属: (铅 < 2.5mg/kg; 镉、铬 < 1 mg/kg; 汞 < 0.1 mg/kg).  
 2、检测地点: 管庄。

————— 本报告结束 —————

检测机构地址: 北京市朝阳区管庄东里1号      电话: 010-51167681      邮编: 100024

**ctc** 国检集团

151

## 国检集团简介

中国国检测试控股集团股份有限公司（中文简称国检集团，英文简称 CTC，股票代码 603060）经过近七十年的不懈努力与执着追求，发展成为国内建筑材料和建设工程领域极具规模、综合性、第三方检验认证服务机构。作为 A 股首家“中国”字头、集检验认证为一体的上市公司，分支机构遍布全国，且下辖三十余个国家级及行业级检验检测实验室，可为建材生产企业、建设工程、装饰装修工程、铁路及轨道交通工程、市政工程、电力工程、工业窑炉、可再生资源、新能源、居家生活等各类客户提供关于质量、安全、环保、绿色、节能等综合性解决方案。

中国国检测试控股集团股份有限公司始终以“科技创新”驱动企业发展，秉承“公正为本、服务社会”的核心理念，为客户的品牌价值提升、为行业的可持续性发展保驾护航，为“质量兴国”“一带一路”国家倡议的实现贡献力量！

更多详情见公司官网：<http://www.ctc.ac.cn/>

## 附件 5 验收意见

### 阿拉善腾格里经济技术开发区金风庆源新能源 科技有限公司金风庆源腾格里 15MW 分散式风 电项目竣工环境保护自主验收意见

2025 年 01 月 04 日，阿拉善腾格里经济技术开发区金风庆源新能源科技有限公司根据《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（HJ/T394-2007）》、本项目环境影响报告表及批复文件等相关要求，组织验收工作组对本项目竣工进行环境保护验收，验收工作组由建设单位阿拉善腾格里经济技术开发区金风庆源新能源科技有限公司、验收调查及报告编制单位内蒙古绿研环保科技有限公司及特邀专家组成，验收工作组审阅了项目竣工环境保护验收调查报告表，核查了建设项目现场，经认真评议，形成意见如下：

#### 一、工程建设基本情况

##### （一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于内蒙古自治区阿拉善盟孛井滩生态移民示范区嘉尔嘎勒赛罕镇。风电场范围 567.11hm<sup>2</sup>，项目总占地面积 3.3813hm<sup>2</sup>。主要建设内容包括风机基础、箱变基础、集电线路塔、检修道路、供电系统、事故油池等其它公辅工程及环保工程。项目总装机容量 15MW，安装 3 台 5.0MW 风电机组，配套 3 台 35kV 箱变。

##### （二）建设过程及环保审批情况

2023 年 3 月，内蒙古华晨工程咨询有限公司编制完成《阿拉善腾格里经济技术开发区金风庆源新能源科技有限公司金风庆源

腾格里 15MW 分散式风电项目环境影响报告表》。2023 年 4 月 14 日，内蒙古自治区阿拉善盟生态环境局以阿环审表【2023】8 号文对该环境影响报告表予以批复。项目于 2023 年 8 月 10 日开工建设，2024 年 12 月投入试运行。

### （三）投资情况

项目实际总投资约 10500 万元，其中环保投资约 86 万元，占总投资比例 0.82%。

## 二、工程变动情况

根据现场勘察及与环评设计比较，本项目按照环评要求建设总装机容量为 15MW 风力发电机组，装机规模为单机容量为 5.0MW 的风电机 3 台，每台风电机组配置 1 台 35kVA 箱式变压器及相应配套装置，项目建设过程不存在重大变动情况。

## 三、环境保护设施建设情况

### （1）生态环境

本项目实际总占地面积 3.3813hm<sup>2</sup>，永久占地 0.1788hm<sup>2</sup>，临时占地 3.2025hm<sup>2</sup>。根据现场调查，施工结束后，对临时占地采取撒播沙生针茅草籽，人工种植沙柳枝条等生态恢复措施，植被恢复面积 2.2359hm<sup>2</sup>，包括施工道路植被恢复面积为 11044m<sup>2</sup>，吊装平台和风机基础和箱式变压器植被恢复面积为 7665m<sup>2</sup>，集电线路塔施工区植被恢复面积为 650m<sup>2</sup>，施工临时建筑区植被恢复面积为 3000m<sup>2</sup>。

### （2）水环境

项目不设置施工人员生活区，施工期无生活废水排放。

运营期无人值守，远程通过电子设备查看风机运行情况，不新增劳动定员，运营期间无生产废水和生活污水产生。

### （3）大气环境

施工期施工现场内的土堆、砂石料等已使用密目安全网等材料进行覆盖，确保封闭严密，固定牢靠；施工期间剥离的表土在施工区域内一侧单独存放，并盖好苫布；堆放的材料四周设挡墙，施工道路定期洒水抑尘。

运行期的风力发电不产生大气污染物。

### （4）声环境

施工期间施工机械已设置在场区中央，远离场界，减少高噪声设备的使用。施工机械及运输车辆选用低噪声设备，已合理安排施工时间。风机均选用隔音防振型，变速齿轮箱等减噪型装置，叶片采用减速叶片等低噪声设备。

### （5）固体废物

项目风场内无人值守，日常检修人员产生的生活垃圾收集后定期交由环卫部门处理。风机检修产生废矿物油依托依托阿拉善盟润海吉泰风力发电技术有限公司 110kv 升压站危废库暂存（此项目已验收投入运行），定期交由有资质单位处理。

三个箱式变压器下方均设置了事故油池，容积能够满足单台最大容量主变发生事故漏油时变压器油及箱式变压器油 100%不外泄到环境中的要求。目前风电场运行期间未产生废润滑油和事

故废油。待产生后委托有资质的单位进行处置。

#### 四、验收检测结果

经验收监测，T05 风机厂界四周昼间噪声在 36dB(A)~38dB(A) 之间、夜间噪声在 34dB(A)~36dB(A) 之间。T06 风机厂界四周昼间噪声在 36dB(A)~39dB(A) 之间、夜间噪声在 32dB(A)~34dB(A) 之间。T07 风机厂界四周昼间噪声在 37dB(A)~40dB(A) 之间、夜间噪声在 34dB(A)~36dB(A) 之间。风机厂界四周昼、夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值要求，即昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)。

#### 五、环境管理制度

公司设有专职环保管理人员，环保档案齐全。

#### 六、验收结论

根据验收调查报告及现场检查，项目按照环评及批复要求落实了各项污染防治措施，且严格执行了环保“三同时”管理制度；项目性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施无重大变动；项目建设过程及运行过程中未造成环境不利影响加重；验收报告编制符合建设项目竣工环境保护技术规范；本次验收项目不存在其他不符合环境保护法律、行政法规等情形；验收工作组一致同意本项目通过竣工环保验收。

#### 七、后续要求

(1) 尽快编制突发环境事件应急预案并在当地生态环境部门

进行备案。

(2) 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。

验收组：

张冲 王健 刘瑞国  
杨衡 刘明媛 付博 王浩

2025年01月04日

阿拉善腾格里经济技术开发区金风庆源新能源科技有限公司金风庆源腾格里 15MW 分散  
式风电项目竣工环境保护验收会人员签到表

姓名	单位	职务/职称	签字	备注
付博	阿拉善腾格里经济技术开发区金风庆源新能源科技有限公司	环保负责人	付博	建设单位
张海军	鄂尔多斯市生态环境监测监控中心	高工	张海军	专家
刘瑞国	内蒙古自治区环境监测总站鄂尔多斯分站	工程师	刘瑞国	专家
王建	内蒙古自治区环境监测总站鄂尔多斯分站	工程师	王建	专家
杨婷	内蒙古绿研环保科技有限公司	助理工程师	杨婷	报告编制人员
王浩	内蒙古绿研环保科技有限公司	--	王浩	验收检测人员
陶维媛	内蒙古绿研环保科技有限公司	--	陶维媛	验收检测人员