

建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称：郟城县 TC-1 风电项目

郟城恒风新能源有限公司

2026 年 4 月

建设单位：郯城恒风新能源有限公司

法人代表：潘婷

技术负责人：韩宝果

项目负责人：韩宝果

编制人员：韩宝果

编制单位联系方式：17568052611

电话：021-34959616

传真：

地址：山东省临沂市郯城县境内

邮编：276100

前 言

郯城恒风新能源有限公司郯城县 TC-1 风电项目配套 220kV 升压站工程属于新建项目，建设地点位于山东省临沂市郯城县李村社区西侧约 155m、国道 310 北侧约 90m 处。公司 2023 年 11 月委托山东电力工程咨询院有限公司编制了《郯城县 TC-1 风电项目可行性研究报告》；2024 年 6 月 21 日，临沂市发展和改革委员会发布关于郯城县 TC-1 风电项目建设依据的相关说明：根据《山东省人民政府关于下达 2024 年省重大项目名单的通知》（鲁政字〔2024〕4 号）和《山东省能源局关于加快推进集中式陆上风电项目开发建设的通知》（鲁能源新能〔2023〕147 号）要求，郯城县 TC-1 风电项目已纳入山东省“十四五”首批集中式陆上风电项目清单。2024 年 6 月 28 日临沂市行政审批服务局以临审服投资许字〔2024〕11061 号对该项目核准的请示进行了批复；2024 年 8 月 19 日，建设单位取得了临沂市行政审批服务局下发的《关于同意郯城县 TC-1 风电项目调整建设内容的说明》；2024 年 8 月，郯城恒风新能源有限公司委托山东泰山资源勘察有限公司编制了《郯城县 TC-1 风电项目岩土工程勘察报告》；2024 年 8 月，建设单位取得了郯城县 TC-1 风电项目勘测定界图；2024 年 8 月，建设单位委托中国电建集团核电工程有限公司完成了本项目施工图设计。2024 年 8 月，公司委托山东绿鑫水利勘测设计有限公司编制《郯城县 TC-1 风电项目水土保持方案报告书》。2024 年 10 月 31 日，临沂市行政审批服务局以“临审服投资许字〔2024〕12030 号”对项目的水土保持方案进行了批复。

郯城恒风新能源有限公司于 2024 年 11 月委托山东旭豪环保科技有限公司编制完成了《郯城恒风新能源有限公司郯城县 TC-1 风电项目环境影响报告书》，2024 年 12 月 30 日临沂市行政审批服务局以临审服投资许字〔2024〕21066 号对该项目环境影响报告书进行了批复。批复建设内容为风电场由风力发电机组及箱式变压器、检修道路、进场道路、风场内集电线路、升压站等部分组成，风电机组装机规模为 28 台单机容量为 6.25MW 的风电机及 3 台单机容量为 5.0MW 的风电机，共建设风力发电机组 31 台，建设风机装机容量 190MW，共设 7 回 35kV 集电线路，集电线路采用地埋电缆及架空电缆，均接至新建 220kV 升压站，通过升压站 35kV 配电装置接入电网，风电场年上网电量 489.25GW·h，年等效满负荷小时数计算 2575h。

本项目于 2025 年 2 月开始施工建设，2025 年 12 月完成项目所有工程的建设，工程总工期为 11 个月，并投入试运行。本项目风电场主要由风力发电机组装机规模为 28 台单机容量为 6.25MW 的风电机及 3 台单机容量为 5.0MW 的风电机，共建设风力发电机组 31 台及配套的箱式变压器、检修道路、进场道路、风场内集电线路等，建设风机装机容量 190MW，共设 7 回 35kV 集电线路，集电线路采用地埋电缆及架空电缆，均接至新建 220kV 升压站，通过升压站 35kV 配电装置接入电网，风电场年上网电量 489.25GW·h，年等效满负荷小时数计算 2575h。2026 年 1 月完成水土保持方案的验收工作。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》及相关法律法规、技术规范的要求，郯城恒风新能源有限公司于 2025 年 12 月组织该项目竣工环境保护验收工作，在验收实施过程中查阅了建设过程中的各项资料，对项目工程建设情况及周边区域环境概况进行了详细勘察，编制完成了监测方案并委托山东精准检测技术有限公司于 2026 年 1 月 12 日、2026 年 1 月 15 日至 2026 年 1 月 17 日、2026 年 2 月 3 日至 2026 年 2 月 5 日、2026 年 3 月 17 日至 2026 年 3 月 18 日、2026 年 4 月 1 日至 2026 年 4 月 4 日对项目环保设施运行情况进行了监测，编制了《郯城恒风新能源有限公司郯城县 TC-1 风电项目竣工环境保护验收调查表》。

本次验收范围为郯城恒风新能源有限公司郯城县 TC-1 风电项目环评及批复的所有组成内容，根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本次验收内容如下：

(1) 核查项目在设计，施工和运营阶段对环评报告、环评中所提出的环保措施的落实情况，以及对各级环境保护主管部门批复要求的落实情况。

(2) 核查项目实际建设内容与环评批复内容相比是否发生重大变更。

(3) 核查项目污染物（废气、废水、噪声、固废、生态等）达标情况、环保设施（废气处理、废水处理、固废处理、生态保护等）运行情况、环评批复落实情况。

(4) 核查环保管理制度制定和实施情况，相应的环保机构、人员的配备情况。

(5) 核查项目周边敏感保护目标分布、受影响情况以及运营期对环境的影响情况。

目 录

表 1	项目总体情况（附验收依据）	1
表 2	调查范围、因子、目标、重点	5
表 3	验收执行标准	7
表 4	工程概况	10
表 5	环境影响评价回顾	31
表 6	环保措施执行情况	40
表 7	环境影响调查	62
表 8	环境质量及污染源监测	65
表 9	环境管理状况及监测计划	73
表 10	调查结论与建议	74

附件、附图：

- 附件 1 关于项目建设依据的相关说明
- 附件 2 关于郟城县 TC-1 风电项目核准的批复
- 附件 3 关于同意郟城县 TC-1 风电项目调整建设内容的说明
- 附件 4 关于郟城县 TC-1 风电项目水土保持方案审批准予行政许可决定书
- 附件 5 郟城县 TC-1 风电项目环境影响报告书的批复
- 附件 6 郟城县 TC-1 风电项目环境影响报告书结论
- 附件 7 项目建设用地规划许可证
- 附件 8 国有建设用地使用权协议出让的批复
- 附件 9 项目设计单位资质
- 附件 10 项目施工单位中标通知书
- 附件 11 项目施工单位资质
- 附件 12 项目监理单位资质
- 附件 13 电力建设工程并网意见书
- 附件 14 风电场各机位点勘测定界图
- 附件 15 风电场各机位点宗地图
- 附件 16 项目监理总结报告
- 附件 17 验收监测报告
- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目各风机点在郟城县行政区划图位置图
- 附图 3 项目风机、集电线路路径及坐标图
- 附图 4 项目集电线路与杨集水厂饮用水水源保护区距离图
- 附图 5 项目噪声环境敏感目标概况图
- 附图 6 项目风机布置图
- 附图 7 项目风电场及生态环境恢复情况照片
- 附图 8 验收公众意见及公示照片
- 附图 9 项目现场监测图

表 1 项目总体情况（附验收依据）

建设项目名称	郯城县 TC-1 风电项目				
建设单位	郯城恒风新能源有限公司				
法人代表	潘婷	联系人		韩宝果	
通信地址	山东省临沂市郯城县花园镇花园大街 1 号				
联系电话	17568052611	传真	/	邮编	276100
建设地点	郯城县 TC-1 风电项目位于山东省临沂市郯城县境内，场址区域中心坐标： E34°30'17.34773"，N118°13'47.73313"				
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	D4414 风力发电	
环评报告书名称	郯城恒风新能源有限公司郯城县 TC-1 风电项目环境影响报告书				
项目环评单位	山东旭豪环保科技有限公司				
项目设计单位	中国电建集团核电工程有限公司				
环评审批部门	临沂市行政审批服务局	文号	临审服投资许字（2024）21066 号	时间	2024.12.30
可研审批部门	临沂市行政审批服务局	文号	临审服投资许字（2024）11061 号	时间	2024.6.28
初步设计审批部门	/	文号	/	时间	/
环保设施设计单位	中国电建集团核电工程有限公司				
环保设施施工单位	中建八局第一建设有限公司				
环保设施监测单位	山东精准检测技术有限公司				
审批投资总概算（万元）	119000	其中：环保投资（万元）	428	环保投资占总投资比例	0.36%
项目实际总投资（万元）	113670（不含升压站）	其中：环保投资（万元）	366	实际环保投资占总投资比例	0.32%
设计生产能力	489.25GW·h/a	建设项目开工日期		2025.2	
实际生产能力	489.25GW·h/a	投入试运行日期		2025.12	
项目建设过程简述（项目立项~试运营）	<p>项目建设背景及工程内容</p> <p>1、项目建设背景</p> <p>为减少对资源能源的消耗，实现经济、社会、生态全面协调可持续发展，我国提出了建设资源节约型、环境友好型社会，依靠能源科技创新和体制创新，全面提升能源效率，大力发展新能源和可再生能源，推动化石能源的清洁高效开发利用，努力构建安全、稳定、经济、清洁的现代能源产业体系的全新能源发展战略。</p>				

	<p>风力发电属于再生能源，在《中华人民共和国可再生能源法》中属于优先发展的产业。风电场建成后可以改善当地的能源结构，提高非化石能源消费比例，减少二氧化碳排放量，保护该地区的大气环境质量，促进当地国民经济和社会可持续发展，显著提升社会效益和环境效益。发挥风能、太阳能、生物质能资源富集优势，构建多元化能源供应方式，加强能源清洁低碳安全高效利用，提高清洁能源规模化开发利用水平。</p> <p>郯城恒风新能源有限公司于 2023 年 11 月委托山东电力工程咨询院有限公司编制了《郯城县 TC-1 风电项目可行性研究报告》；2024 年 6 月 21 日，临沂市发展和改革委员会发布关于郯城县 TC-1 风电项目建设依据的相关说明：根据《山东省人民政府关于下达 2024 年省重大项目名单的通知》（鲁政字〔2024〕4 号）和《山东省能源局关于加快推进集中式陆上风电项目开发建设的通知》（鲁能源新能〔2023〕147 号）要求，郯城县 TC-1 风电项目已纳入山东省“十四五”首批集中式陆上风电项目清单。2024 年 6 月 28 日临沂市行政审批服务局以临审服投资许字〔2024〕11061 号对该项目核准的请示进行了批复；2024 年 8 月 19 日，建设单位取得了临沂市行政审批服务局下发的《关于同意郯城县 TC-1 风电项目调整建设内容的说明》；2024 年 8 月，郯城恒风新能源有限公司委托山东泰山资源勘察有限公司编制了《郯城县 TC-1 风电项目岩土工程勘察报告》；2024 年 8 月，建设单位取得了郯城县 TC-1 风电项目勘测定界图；2024 年 8 月，建设单位委托中国电建集团核电工程有限公司完成了本项目施工图设计。2024 年 8 月，公司委托山东绿鑫水利勘测设计有限公司编制《郯城县 TC-1 风电项目水土保持方案报告书》。2024 年 10 月 31 日，临沂市行政审批服务局以“临审服投资许字〔2024〕12030 号”对项目的水土保持方案进行了批复。</p> <p>郯城恒风新能源有限公司于 2024 年 11 月委托山东旭豪环保科技有限公司编制完成了《郯城恒风新能源有限公司郯城县 TC-1 风电项目环境影响报告书》，2024 年 12 月 30 日临沂市行政审批服务局以临审服投资许字〔2024〕21066 号对该项目环境影响报告书进行了批复。批复建设内容为风电场由风力发电机组及箱式变压器、检修道路、进场道路、风场内集电线路、升压站等部分组成，风电机组装机规模为 28 台单机容量为 6.25MW 的风电机及 3 台单机容量为 5.0 MW 的风电机，共建设风力发电机组 31 台，建设风机装机容量 190MW，共设 7 回 35kV 集电线路，集电线路采用地理电缆及架空电缆，均接至新建 220kV 升压站，通过升压站 35kV 配电装置接入电网，风电场年上网电量 489.25GW·h，年等效满负荷小时数计算 2575h。</p>
--	---

	<p>2、项目建设过程简述</p> <p>本项目于 2025 年 2 月开始施工建设，2025 年 12 月完成项目所有工程的建设，工程总工期为 11 个月，并投入试运行。本项目风电场主要由风力发电机组装机规模为 28 台单机容量为 6.25MW 的风电机及 3 台单机容量为 5.0MW 的风电机，共建设风力发电机组 31 台及配套的箱式变压器、检修道路、进场道路、风场内集电线路等，建设风机装机容量 190MW，共设 7 回 35kV 集电线路，集电线路采用地埋电缆及架空电缆，均接至新建 220kV 升压站，通过升压站 35kV 配电装置接入电网，风电场年上网电量 489.25GW·h，年等效满负荷小时数计算 2575h。2026 年 1 月完成水土保持方案的验收工作。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》及相关法律法规、技术规范的要求，郟城恒风新能源有限公司于 2025 年 12 月组织该项目竣工环境保护验收工作，在验收实施过程中查阅了建设过程中的各项资料，对项目工程建设情况及周边区域环境概况进行了详细勘察，编制完成了监测方案并委托山东精准检测技术有限公司于 2026 年 1 月 12 日、2026 年 1 月 15 日至 2026 年 1 月 17 日、2026 年 2 月 3 日至 2026 年 2 月 5 日、2026 年 3 月 17 日至 2026 年 3 月 18 日、2026 年 4 月 1 日至 2026 年 4 月 4 日对项目环保设施运行情况进行了监测，编制了《郟城恒风新能源有限公司郟城县 TC-1 风电项目竣工环境保护验收调查表》。</p>
<p>验收依据</p>	<p>建设项目环境保护相关法律</p> <p>1.1 《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 修订）；</p> <p>1.2 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订）；</p> <p>1.3 《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修订）；</p> <p>1.4 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修订）；</p> <p>1.5 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29 修订）；</p> <p>1.6 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.04.29 修订）。</p> <p>2、其他条例、文件</p> <p>2.1 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017.7.16）；</p> <p>2.2 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评〔2017〕4 号，2017.11）；</p> <p>2.3《关于印发建设项目竣工环境保护现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113 号文，2015.12）；</p> <p>2.4 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号，2012.7）；</p>

	<p>2.5 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号，2012.8）；</p> <p>2.6 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号，2015.6.4）；</p> <p>2.7 《关于发布〈固体废物鉴别标准通则〉、〈含多氯联苯废物污染控制标准〉两项国家环境保护标准的公告》（环境保护部公告2017第44号，2017.9.1）；</p> <p>2.8 《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6号，2018年1月29日）；</p> <p>2.9 《山东省环境保护条例》（山东省人大第99号令，2001.12；2018.10修订）；</p> <p>2.10 《山东省环境保护厅关于下放建设项目环评文件审批权限后竣工环境保护验收有关工作的通知》（鲁环函〔2018〕261号，2018.4）；</p> <p>2.11 《关于印发淀粉等五个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评函〔2019〕934号，2019年12月23日）；</p> <p>2.12 《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》（环执法〔2021〕70号，2021年8月20日）。</p> <p>3、建设项目竣工环境保护验收技术规范</p> <p>3.1 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（生态环境部，2008.02.01）。</p> <p>4、其他资料</p> <p>4.1 《郯城恒风新能源有限公司郯城县 TC-1 风电项目环境影响报告书》（临沂市行政审批服务局，2024年11月）；</p> <p>4.2 《关于郯城恒风新能源有限公司郯城县 TC-1 风电项目环境影响报告书的批复》[临沂市行政审批服务局的批复（临审服投资许字〔2024〕21066号），2024年12月30日]；</p> <p>4.3 《郯城恒风新能源有限公司噪声检测报告》（山东精准检测技术有限公司，2026年4月8日，报告编号：JZA2601018-2号）。</p>
--	---

表 2 调查范围、因子、目标、重点

<p>调查范围</p>	<p>本次竣工环保验收调查范围依据《郟城恒风新能源有限公司郟城县 TC-1 风电项目环境影响报告书》中确定的评价范围，结合其周围的环境特征及评价等级的要求，确定本次验收调查的范围如下：</p> <p>1、工程范围：本次调查范围为 31 台风力发电机组，包括 28 台 6.25MW 机型和 3 台 5.0MW 机型，总装机容量为 190MW，以及集电线路、检修道路等配套工程。</p> <p>2、生态环境：工程建设范围及周边受影响范围内生态保护、生态恢复、绿化等情况。</p> <p>3、环境空气：项目大气污染主要来源于检修道路扬尘和汽车尾气，日常巡检期间，加强道路两侧较近的牧户路段的洒水抑尘措施，并控制车速。</p> <p>4、水环境：本项目运营期废水主要为 220kV 升压站运检人员产生的生活污水。风电场不产生生活污水。</p> <p>5、声环境：距离各风力发电机 500m 范围内敏感点、各风力发电机距离最近村落方向外扩水平距离 500m 衰减断面。</p>																																																
<p>调查因子</p>	<p>1、生态环境：工程占地情况，水土流失防治情况，生态保护、恢复措施落实情况及其有效性。</p> <p>3、声环境：等效连续 A 声级 L_{eq} (dB)。</p>																																																
<p>环境敏感目标</p>	<p>本次验收环境保护目标主要根据《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ 19-2011)中评价范围的要求来确定，同时在环评报告的基础上通过现场踏勘进一步对项目周围环境保护目标进行了识别，确定本次验收项目位于郟城县境内，不涉及国家公园、风景名胜区、世界文化和自然遗产地等生态敏感区。项目区主要环境保护目标为建设项目周围居民、白马河及生态环境。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 本项目声环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>声环境保护目标名称</th> <th>距影响源最近距离/m</th> <th>相对项目方位</th> <th>执行标准/功能区类别</th> <th>声环境保护目标情况说明 位置关系</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">既有道路两侧200m范围内</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>西宋庄村</td> <td>5</td> <td>S</td> <td>1类</td> <td>300户/1290人砖瓦房、单层、朝南、周围为林地和耕地</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>田哨村</td> <td>5</td> <td>S</td> <td>1类</td> <td>660户/2720人砖瓦房、单层、朝南、周围为林地和耕地</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>徐杨庄村</td> <td>70</td> <td>W</td> <td>1类</td> <td>540户/1350人砖瓦房、单层、朝南、周围为林地和耕地</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>俩墩村</td> <td>0</td> <td>/</td> <td>1类</td> <td>270户/800人砖瓦房、单层、朝南、周围为林地和耕地</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>冷庙村</td> <td>0</td> <td>/</td> <td>1类</td> <td>1350户/3365人砖瓦房、单层、朝南、周围为林地和耕地</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>港上三村</td> <td>133</td> <td>S</td> <td>1类</td> <td>300户/1180人砖瓦房、单层</td> </tr> </tbody> </table>	序号	声环境保护目标名称	距影响源最近距离/m	相对项目方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明 位置关系	既有道路两侧200m范围内						1	西宋庄村	5	S	1类	300户/1290人砖瓦房、单层、朝南、周围为林地和耕地	2	田哨村	5	S	1类	660户/2720人砖瓦房、单层、朝南、周围为林地和耕地	3	徐杨庄村	70	W	1类	540户/1350人砖瓦房、单层、朝南、周围为林地和耕地	4	俩墩村	0	/	1类	270户/800人砖瓦房、单层、朝南、周围为林地和耕地	5	冷庙村	0	/	1类	1350户/3365人砖瓦房、单层、朝南、周围为林地和耕地	6	港上三村	133	S	1类	300户/1180人砖瓦房、单层
序号	声环境保护目标名称	距影响源最近距离/m	相对项目方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明 位置关系																																												
既有道路两侧200m范围内																																																	
1	西宋庄村	5	S	1类	300户/1290人砖瓦房、单层、朝南、周围为林地和耕地																																												
2	田哨村	5	S	1类	660户/2720人砖瓦房、单层、朝南、周围为林地和耕地																																												
3	徐杨庄村	70	W	1类	540户/1350人砖瓦房、单层、朝南、周围为林地和耕地																																												
4	俩墩村	0	/	1类	270户/800人砖瓦房、单层、朝南、周围为林地和耕地																																												
5	冷庙村	0	/	1类	1350户/3365人砖瓦房、单层、朝南、周围为林地和耕地																																												
6	港上三村	133	S	1类	300户/1180人砖瓦房、单层																																												

					、朝南、周围为林地和耕地
7	归昌乡驻地	0	/	1类	4800户/14390人砖瓦房、朝南、周围为林地和耕地
风机500米范围内					
8	张墩村	420	E	1类	176户/520人砖瓦房、单层、朝南、周围为林地和耕地
9	西宋庄村	468	S	1类	300户/1290人砖瓦房、单层、朝南、周围为林地和耕地

表 2-2 本项目生态环境保护目标一览表

序号	名称	主要生态保护目标	项目占用面积	方位及距离
1	老洙河水源涵养生态保护红线区 (SD-13-B1-09)	红线内水源涵养、土壤保持	不占用	未占用,风电场边界离保护区的最近距离为 880m。风机离保护区最近距离 6.2km, 升压站离保护区的最近距离为 12km, 检修道路最近 6.4km
2	基本农田	/	不占用	拟建项目占地不涉及基本农田

表 2-3 本项目水环境保护目标一览表

序号	名称	主要生态保护目标	项目占用面积	方位及距离
1	郟城县水务公司第二水厂、杨集水厂饮用水水源保护区	地下水水源涵养、土壤保持	不占用	部分工程 (F31、F32、BX1) 位于郟城县水务公司第二水厂、杨集水厂饮用水水源准保护区范围内。风机点位 F32、F31 离杨集水厂二级保护区最近距离分别为 300m、125m, 升压站离杨集水厂准保护区范围最近距离为 7.5km, 检修道路距离二级保护区最近距离为 150m; 风机点位 BX1 离郟城县水务公司第二水厂二级保护区最近距离 1200m, 升压站离郟城县水务公司第二水厂水源地保护区范围最近距离为 5.2km, 检修道路最近 1230m。
2	白马河	水源涵养、土壤保持	不占用	本项目检修道路涉及白马河

调查重点

本次环境影响调查重点是工程建设造成的生态、声环境、固废的影响及郟城县 TC-1 风电项目环境影响报告书及审批文件中提出的各项环境保护措施落实情况及其有效性, 并根据调查结果提出环境保护补救或改进措施。其中生态环境主要是调查建设过程中水土流失防治情况、临时占地恢复情况、生态补偿措施落实情况、工程区绿化状况、各种污染防治措施落实情况及其有效性; 声环境主要核实距离风机 500m 范围内敏感点的情况, 以及风机运行时噪声对周围环境的影响, 以及核实其他污染防治措施落实情况及其有效性。

表 3 验收执行标准

环境 质量 标准	<p>1、环境空气：根据空气质量功能区分类标准，项目所在地属二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）二级标准，具体标准见表 3-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 环境空气质量执行标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">浓度限制（$\mu\text{g}/\text{m}^3$）</th> <th rowspan="2">标准来源</th> </tr> <tr> <th>取值时间</th> <th>标准值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">1</td> <td rowspan="3">二氧化硫</td> <td>年平均</td> <td>20</td> <td rowspan="9" style="text-align: center; vertical-align: middle;">《环境空气质量标准》 （GB 3095-2026）二级 标准</td> </tr> <tr> <td>日平均</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">2</td> <td rowspan="3">氮氧化物</td> <td>年平均</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>日平均</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">3</td> <td rowspan="2">PM₁₀</td> <td>年平均</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>日平均</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">4</td> <td rowspan="2">PM_{2.5}</td> <td>年平均</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>日平均</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">5</td> <td rowspan="2">臭氧</td> <td>日最大 8 小时平均</td> <td>160</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">6</td> <td rowspan="2">一氧化碳</td> <td>日平均（mg/m^3）</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均（mg/m^3）</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>				序号	污染物	浓度限制（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）		标准来源	取值时间	标准值	1	二氧化硫	年平均	20	《环境空气质量标准》 （GB 3095-2026）二级 标准	日平均	50	1 小时平均	150	2	氮氧化物	年平均	30	日平均	50	1 小时平均	200	3	PM ₁₀	年平均	50	日平均	100	4	PM _{2.5}	年平均	25	日平均	50	5	臭氧	日最大 8 小时平均	160	1 小时平均	200	6	一氧化碳	日平均（ mg/m^3 ）	4	1 小时平均（ mg/m^3 ）	10
	序号	污染物	浓度限制（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）				标准来源																																													
			取值时间	标准值																																																
	1	二氧化硫	年平均	20	《环境空气质量标准》 （GB 3095-2026）二级 标准																																															
			日平均	50																																																
			1 小时平均	150																																																
	2	氮氧化物	年平均	30																																																
			日平均	50																																																
			1 小时平均	200																																																
	3	PM ₁₀	年平均	50																																																
日平均			100																																																	
4	PM _{2.5}	年平均	25																																																	
		日平均	50																																																	
5	臭氧	日最大 8 小时平均	160																																																	
		1 小时平均	200																																																	
6	一氧化碳	日平均（ mg/m^3 ）	4																																																	
		1 小时平均（ mg/m^3 ）	10																																																	
<p>2、声环境：本项目风电场塔基和场内道路选址区域为农村区域，现状执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类声环境功能区限值要求；有交通干线穿越的区域，交通干线两侧35m以内的区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类声环境功能区限值要求；公路边界线35m以外的区域执行《声环境质量标准》2类标准。具体标准见表3-2。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 声环境质量标准限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th> <th colspan="2">等效声级 Leq (A)</th> </tr> <tr> <th>昼间 dB (A)</th> <th>夜间 dB (A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 类</td> <td>55</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>2 类</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>4a 类</td> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table>				类别	等效声级 Leq (A)		昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	1 类	55	45	2 类	60	50	4a 类	70	55																																			
类别	等效声级 Leq (A)																																																			
	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)																																																		
1 类	55	45																																																		
2 类	60	50																																																		
4a 类	70	55																																																		
<p>3、地下水环境：本次验收调查，本项目所在区域属于工业和农业用水区域，地下水质量功能为III类，地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，具体标准见表 3-3。</p>																																																				

表 3-3 地下水环境质量标准限值

序号	污染物	标准值	单位	执行标准
1	pH 值	6.5~8.5	--	《地下水质量标准》 (GB/T 14848-2017) 中Ⅲ类标准
2	耗氧量	3.0	mg/L	
3	总硬度	450	mg/L	
4	溶解性总固体	1000	mg/L	
5	挥发酚	0.002	mg/L	
6	氰化物	0.05	mg/L	
7	硫酸盐	250	mg/L	
8	氯化物	250	mg/L	
9	氟化物	1.0	mg/L	
10	氨氮	0.5	mg/L	
11	硝酸盐	20.0	mg/L	
12	亚硝酸盐	1.0	mg/L	
13	六价铬	0.05	mg/L	
14	汞	0.001	mg/L	
15	镉	0.005	mg/L	
16	砷	0.01	mg/L	
17	铜	1.00	mg/L	
18	铅	0.01	mg/L	
19	锌	1.00	mg/L	
20	铁	3.00	mg/L	
21	锰	0.10	mg/L	
22	总大肠菌群	3.0	MPN/100mL	
23	菌落总数	100	CFU/mL	
24	Na ⁺	200	mg/L	

污染
物排
放标
准

1、噪声排放标准：本次验收调查，风机噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准的要求。具体标准见表 3-4。

表 3-4 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	验收执行标准
2 类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)

2、固体废物控制标准：本次验收调查，一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关标准，危险废物处理措施满足《危险废物

	贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求。
总量 控制 指标	本项目不涉及总量控制指标排放。

表 4 工程概况

项目名称	郯城恒风新能源有限公司
项目地理位置	郯城县 TC-1 风电项目位于山东省临沂市郯城县境内，场址区域中心坐标：E34°30'17.34773"，N118°13'47.73313"。项目具体地理位置图见附图 1。
<p>主要工程内容及规模：</p> <p>一、基本情况</p> <p>本项目风电场主要由风力发电机组装机规模为 28 台单机容量为 6.25MW 的风电机及 3 台单机容量为 5.0MW 的风电机，共建设风力发电机组 31 台及配套的箱式变压器、检修道路、进场道路、风场内集电线路等，建设风机装机容量 190MW，共设 7 回 35kV 集电线路，集电线路采用地埋电缆及架空电缆，均接至新建 220kV 升压站，通过升压站 35kV 配电装置接入电网，风电场年上网电量 489.25GW·h，年等效满负荷小时数计算 2575h。</p> <p>二、工程内容</p> <p>(1) 主体工程</p> <p>本项目为了满足风电机组的施工安装需要，风电场在每个风机基础周边各设一处吊装场地，兼做风机塔架现场组装及材料堆放用地和堆土场地，并与场内施工道路相连接；施工营地设置在升压站占地范围内，待建设升压站时调整施工营地布置格局，使布局满足升压站建设要求；新建检修道路均采用了后退式边填土边碾压的方式修建，施工机械均在压实路面上行进，最大限度减少对道路两侧土壤的干扰。同时也满足了修建要求，现场结合实际情况在道路两侧各设置了 1 米宽作业带</p> <p>1) 直埋集电线路施工</p> <p>直埋集电线路施工时需机械开挖，机械为跨越电缆沟的方式开挖，同时考虑到土方堆放和施工作业要求，需在电缆沟两侧各划定 2 米范围作为施工作业带。</p> <p>2) 架空电缆布设</p> <p>①杆塔设计</p> <p>本项目杆塔型式的选择，贯彻了国家有关基本建设方针和技术经济政策，充分考虑了项目沿线自然条件特点，遵照“安全可靠、先进适用、经济合理、资源节约、环境友好、符合国情”的原则，在总结以往 35kV 送电线路设计、施工、运行经验，吸取当前送电线路设计的先进技术和方法的基础上，以《66kV 及以下架空电力线路设计规范》（GB 50061-2010）和《架空送电线路基础设计技术规定》（DL/T5219-2014）为依据进行设计。</p> <p>②杆塔基础</p> <p>根据本项目工程的地质、水文特点和参考多条 35kV 线路工程设计中掌握的各种基础型式的设计、试验等资料，采用了直柱板式基础，该基础型式具有成熟的施工及运行经验。本项目基础采用直立式主柱及钢筋混凝土底板，能够比较充分地利用地基及上覆土重力的作用，此外，</p>	

其施工难度比斜柱板式基础低，综合造价比台阶式基础低。板式基础下方设置 C15 素混凝土垫层，100mm 厚，每边宽出基础边缘 100mm。直柱式基础用 C15 级细石混凝土做保护帽。

(2) 配套工程

本项目 220kV 升压站相关内容详见《郟城恒风新能源有限公司郟城县 TC-1 风电项目配套 220kV 升压站工程竣工环境保护验收调查表》。

(3) 环保工程设施

①废气处理设施

本项目废气主要为检修道路扬尘和汽车尾气。日常巡检期间，加强道路两侧较近的牧户路段的洒水抑尘措施，并控制车速。

②废水处理设施

本项目风电场运行过程中不产生生产废水和生活污水。

③噪声控制措施

风机（箱变）等噪声通过优化风机布局，远离居民、使用低噪声设备（低噪声锯齿叶片设计）、提高风机机组的加工工艺和安装精度，定期保养润滑齿轮和轴承；加强风机的日常维护，定期检查风机机械系统等降噪。定期检查与保养检修道路路面，对受损路面要及时维修与修复，使路面保持良好状态；并加强该段车辆管理，路过车辆控制车速、严禁鸣笛，严禁超载超速。

④固体废物暂存设施

本项目运行过程中所产生的固体废物主要为风电场产生的检修废油、废含油抹布、箱变事故油等。其中，废含油抹布存放于升压站内垃圾箱内，由环卫部门定期清运；升压站内东侧中部设置 1 座建筑面积 26.46m² 的危废暂存间，用于储存风电场产生的检修废油、废油桶等；风电场各风机主变压器下方均设置 1 座 12m³ 的贮油坑，用于临时收集储存箱变事故油。

4.1 项目主要经济技术指标见表 4-1。

表 4-1 主要经济技术指标一览表

序号	项目名称	单位	环评中数量	实际建设数量	备注
一	设计规模				
1	6.25MW 风机	台	28	28	/
2	5.0MW 风机	台	3	3	/
二	工作天数	d	365	365	等效满负荷小时数计算 2575h
三	财务评价				
1	工程费用	万元	119000	113670	本项目不包含升压站
2	环保投资	万元	428	366	

4.2 项目风电场内风机基座坐标见表 4-2。

表 4-2 风电场内风机基座坐标一览表

序号	风机编号	风机发电规模	Y	X	备注
1	F01	6.25MW	39612383.000	3828888.742	6.25/220-185 正选
2	F02	6.25MW	39609829.180	3827390.965	6.25/220-185 正选
3	F03	6.25MW	39608388.030	3826785.128	6.25/220-185 正选
4	F05	6.25MW	39609035.000	3824988.996	6.25/220-185 正选
5	F06	6.25MW	39610524.490	3825573.475	6.25/220-185 正选
6	F07	5MW	39610430.770	3822250.805	5.0/202-185 正选
7	F10	6.25MW	39614947.500	3824670.916	6.25/220-185 正选
8	F13	6.25MW	39612183.270	3825000.769	6.25/220-185 正选
9	F14	6.25MW	39614593.480	3826695.822	6.25/220-185 正选
10	F15	6.25MW	39615910.430	3823999.621	5.0/202-185 正选
11	F16	6.25MW	39608022.900	3823700.689	6.25/220-185 正选
12	F17	6.25MW	39607231.640	3823409.204	5.0/202-185 正选
13	F18	6.25MW	39607298.010	3821374.715	6.25/220-185 正选
14	F19	6.25MW	39603156.470	3818422.572	6.25/220-185 正选
15	F20	5MW	39603915.720	3817942.518	6.25/220-185 正选
16	F21	6.25MW	39605416.605	3819935.537	6.25/220-185 正选
17	F22	6.25MW	39605329.630	3819108.861	6.25/220-185 正选
18	F23	6.25MW	39605249.340	3817454.215	6.25/220-185 正选
19	F24	6.25MW	39610427.340	3820207.699	6.25/220-185 正选
20	F26	6.25MW	39607876.140	3816021.726	6.25/220-185 正选
21	F28	6.25MW	39612995.560	3820279.653	6.25/220-185 正选
22	F30	6.25MW	39616292.137	3819764.100	6.25/220-185 正选
23	F31	6.25MW	39616651.880	3815369.107	6.25/220-185 正选
24	F32	6.25MW	39615903.300	3810638.283	6.25/220-185 正选
25	F33	6.25MW	39611574.737	3812230.500	6.25/220-185 正选
26	F34	6.25MW	39612130.330	3811101.466	6.25/220-185 正选
27	F35	6.25MW	39611786.470	3810108.709	6.25/220-185 正选
28	BX1	5MW	39618685.360	3825463.084	6.25/220-185 正选
29	BX6	6.25MW	39609076.161	3819820.634	6.25/220-185 正选
30	BX3	6.25MW	39620732.600	3813929.050	6.25/220-185 正选
31	BX4	6.25MW	39621953.420	3817484.372	6.25/220-185 正选

4.3 项目风电场范围拐点坐标见表 4-3。

表 4-3 风电场范围拐点坐标一览表

序号	经度 E°	纬度 N°
1	118.0343042	34.56232452
2	118.2371979	34.56040192
3	118.2443924	34.56718445
4	118.2514954	34.56799698
5	118.2565613	34.56242752
6	118.2572556	34.55809021
7	118.2596359	34.55748749
8	118.2661285	34.55629349
9	118.2692337	34.55598831
10	118.2822037	34.55281067
11	118.3016357	34.56550598
12	118.3068161	34.56873703
13	118.3081665	34.57238007
14	118.3180237	34.57232285
15	118.3223648	34.5708847
16	118.3256836	34.56896973
17	118.3301163	34.56431961
18	118.3330307	34.55640793
19	118.3395538	34.55402756
20	118.3433914	34.54902267
21	118.3444672	34.5465889
22	118.3393097	34.53979874
23	118.3293839	34.5413475
24	118.3206863	34.55237579
25	118.3200073	34.55498886
26	118.3106537	34.55773163
27	118.3018494	34.55862808
28	118.296524	34.5490036
29	118.3188019	34.54000854
30	118.3119888	34.52701569
31	118.2956772	34.52550507

32	118.2723694	34.52706909
33	118.2705917	34.52078247
34	118.2636032	34.50575638
35	118.274353	34.50341034
36	118.2742157	34.49446869
37	118.2704315	34.49155426
38	118.2736053	34.46214676
39	118.2986526	34.45843887
40	118.3161697	34.47411728
41	118.3252411	34.48425674
42	118.3397446	34.47946167
43	118.3385315	34.47269058
44	118.3314362	34.47193909
45	118.3114777	34.45137024
46	118.3243256	34.44926453
47	118.3239822	34.43678665
48	118.3336029	34.43535995
49	118.3356323	34.43211746
50	118.3273544	34.41637802
51	118.30793	34.41912079

4.4 本项目工程建设情况见表 4-4。

表 4-4 工程建设情况一览表

工程类别	工程名称	环评中建设内容	验收建设内容	备注
主体工程	风力发电机组	风电总装机容量为 190MW，安装 28 台单机容量为 6.25MW 的风电机及 3 台单机容量为 5.0MW 的风电机，机型轮毂高度 185m。基础占地面积共 1.2513hm ²	与环评内容一致	/
	箱式变压器	根据地质条件和箱式变容量，基础坐落于强风化泥岩，箱变基础及事故油池基础为 C30 混凝土基础。箱式变压器基础风机对应箱变为 5m(长)×2m(宽)×0.5m(高)，埋深 0.3m，露出地面 0.2m。占地面积共 0.0155hm ²	与环评内容一致	/
	集电线路	按风力发电机组布置及线路走向划分，风电场 190MW 共设 7 回 35kV 集电线路，每回集电线路均接至 220kV 升压站 35kV 配电装置。7 回 35kV 采用架空线路及埋地线路，每条线路分别 T 接 5~6 台风机	与环评内容一致	/
辅助	施工及	场内道路包含施工道路和检修道路。场内尽量利用风	与环评内容	/

工程	检修道路	电场内既有道路，减少不必要的破坏，并使施工道路与风机的排布方向保持一致，使道路通到每个风机的安装场地。风机吊装机械初步确定为履带吊、采用整体转场方案，施工期施工道路宽为 5.5m，待施工期结束后留 4.0m 宽做为检修道路，其余恢复原貌。施工道路结构层为：素土夯实+100mm 砂砾石；检修道路结构层为素土夯实+150mm 天然砂砾垫层+200mm 泥结碎砾石。新改扩建道路长度约为 25.28km，则临时占地为 13.9089hm ² ，长期租地为 10.112hm ²	一致	
环保工程	噪声治理	风机（箱变）等噪声通过优化风机布局，远离居民、使用低噪声设备（低噪声锯齿叶片设计）、提高风机机组的加工工艺和安装精度，使齿轮和轴承保持良好的润滑条件；加强风机的日常维护，定期检查风机机械系统等降噪。定期检查与保养检修道路路面，对受损路面要及时维修与修复，使路面保持良好状态；加强该段车辆管理，路过车辆控制车速、严禁鸣笛，严禁超载超速	与环评内容一致	/
	废气治理设施	检修时检修车辆会产生道路扬尘采取降低车速、道路两侧定期洒水抑尘等措施，可有效降低道路扬尘对环境的影响；检修车辆产生的尾气量很少，对周围环境影响不大	与环评内容一致	/
	固体废物处置	①含油抹布经垃圾桶收集后，定期送至当地环卫部门指定地点集中处置； ②风电场产生的检修废油、废油桶，暂存于升压站危废暂存间，交由有资质单位进行处理； ③风电场各风机主变压器下方均设 1 座 12m ³ 的贮油坑，用于临时收集储存箱变事故油，交由有资质单位进行处理	与环评内容一致	/
	生态保护	风机基础、箱变及其施工吊装场地施工结束后覆土并播撒草籽植被恢复；集电线路及检修道路作业带等临时占地施工结束后覆土并播撒草籽植被恢复；施工营地设置在升压站厂区范围内，除永临结合场地以及拟修建建、构筑物区域外，其他临时占地应进行植被恢复绿化。土地占用前，应将表土剥离并妥善保管，施工期短的作业区位应进行苫盖，做好围挡土墙，防止水土流失；施工期长的区位季节上具备绿化条件的应进行绿化，季节上不具备绿化条件的区域应采用密目苫布苫盖，苫盖前应拍实。确保表土不流失，保证占地恢复时土壤肥力。	与环评内容一致	/
临时工程	风机吊装场地	为了满足风电机组的施工安装需要，在每个风机基础周边各设一处吊装场地，兼做风机塔架现场组装及材料堆放用地和堆土场地，并与场内施工道路相连接。每处施工场地按 3000m ² 计（包括风机与箱变永久占地及周边开挖扰动区），31 处吊装场总占地 9.3002hm ²	与环评内容一致	/

		(包括风机及箱变开挖扰动区面积)。		
	集电线路	部分集电线路沿检修道路直埋铺设, 电缆沟开挖断面为梯形断面, 根据现场土质进行放坡, 加之施工活动范围, 宽度按 1.5 米计, 埋深 1.2m。电缆沟临时占地面积 0.2510hm ² 。部分集电线路采用高塔架设, 集电线路杆塔长租地面积 1.1269hm ²	与环评内容一致	/
	施工生产生活区	本项目新建 1 座升压站, 升压站设施工生产生活区 1 处, 布置在升压站周围, 包括生产区和生活区, 生产区主要功能为堆放施工设备、材料等, 施工生活区为施工人员宿舍和餐厅等, 主要建筑为施工生活区, 建筑材料为彩钢板, 施工生产生活区占地 0.1hm ² , 施工结束后及时进行植被恢复。	本项目另租赁一个空置院落作为生产区和生活区	/
	施工便道	本项目需要在部分路段对现有道路进行拓宽、加固等施工作业, 在此作业过程中需要划定一定的施工便道范围。施工便道在施工期结束后即进行生态恢复。	与环评内容一致	/
	堆土场	本项目开挖土方均在施工作业区域就近堆放, 以便后期回填。部分区域挖方有剩余, 则将挖方直接运往需要填方的区域, 不在施工作业区划定范围外设置堆土场。	与环评内容一致	/
生态保护	土石方工程	2025 年 12 月前施工建设时期: 合理安排土方作业时间, 在施工过程中, 减少基础开挖量, 尽量做到挖填平衡, 不随意堆存废弃土石, 土方临时集中堆存, 并设置了围挡等防护措施; 挖土石方量为 30.11 万 m ³ 、回填土石方量为 30.11 万 m ³ , 挖填平衡, 无弃方、借方。		
	工程占地扰动地形地貌、破坏植被	2025 年 12 月前施工建设时期: 本项目采用合理的工程占地布设, 尽量减少了临时占地的数量, 风机基础、箱变及其施工吊装场地施工结束后进行了覆土并播撒草籽恢复植被; 集电线路及检修道路作业带等临时占地施工结束后进行了覆土并播撒草籽恢复植被; 施工营地设置租赁一个空置院落内, 除升压站构筑物区域外, 其他临时占地均已进行植被恢复绿化。土地占用前, 将剥离表土进行了妥善保管, 施工期短的作业区及时进行了苫盖, 并做好围挡土墙, 防止了水土流失; 施工期长的区位在施工后均进行了绿化, 确保表土不流失, 保证占地恢复土壤肥力。		

4.5 本项目生产设备情况见表 4-5。

表 4-5 项目主要生产设备情况一览表

序号	参数项目		单位	环评中参数		实际建设参数
1	风电场场址	海拔高度	m	20~50		与环评内容一致
		经度 (东经)	/	118.13°~118.34°		与环评内容一致
		纬度 (北纬)	/	34.38°~34.58°		与环评内容一致
		年平均风速	m/s	6.0	185m	与环评内容一致

		年平均风功率密度	W/m ²	260.9/201.1		与环评内容一致
		主导风向	/	NNE		与环评内容一致
2	风电机组	台数	台	31		与环评内容一致
		额定功率	kW	6250(6.25-220)/5000(5.0-202)		与环评内容一致
		叶片数	各	3		与环评内容一致
		叶轮直径	m	220(6.25-220)/200(5.0-202)		与环评内容一致
		轮毂高度	m	185		与环评内容一致
		切入风速	m/s	20		与环评内容一致
		切出风速	m/s	52.5		与环评内容一致
		扫风面积	m ²	38013/31415		与环评内容一致
		安全等级	/	S		与环评内容一致
3	机组升压变压器	套数	套	31		与环评内容一致
		型号	/	6900-6.25-220/5500-5.0-202		与环评内容一致
4	集电线路	电压等级	kV	220		与环评内容一致
		回路数	回	1		与环评内容一致
5	土建	风机基础	台数	台	31	与环评内容一致
			型式	/	承台桩基础	与环评内容一致
		箱变基础	台数	台	31	与环评内容一致
			型式	/	钢筋混凝土基础	与环评内容一致

4.6 本项目主要原辅材料及能源消耗。

本项目运营期不消耗原辅材料及能源。

4.7 本项目主要产品方案见表 4-6。

表 4-6 项目主要产品方案

序号	产品名称	产品产能	单位	备注
1	供电量	489.25	GW·h	年等效满负荷小时数计算 2575h

4.8 项目地理位置

本项目风电场周围 500m 范围内敏感目标见表 4-7 至 4-9 及附图 3。

表 4-7 本项目声环境保护目标一览表

序号	声环境保护目标名称	距影响源最近距离/m	相对项目方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明位置关系
既有道路两侧 200m 范围内					
1	西宋庄村	5	S	1类	300户/1290人砖瓦房、单层、朝南、周围为林地和耕地
2	田哨村	5	S	1类	660户/2720人砖瓦房、单层、

					朝南、周围为林地和耕地
3	徐杨庄村	70	W	1类	540户/1350人砖瓦房、单层、朝南、周围为林地和耕地
4	俩墩村	0	/	1类	270户/800人砖瓦房、单层、朝南、周围为林地和耕地
5	冷庙村	0	/	1类	1350户/3365人砖瓦房、单层、朝南、周围为林地和耕地
6	港上三村	133	S	1类	300户/1180人砖瓦房、单层、朝南、周围为林地和耕地
7	归昌乡驻地	0	/	1类	4800户/14390人砖瓦房、朝南、周围为林地和耕地
风机500米范围内					
8	张墩村	420	E	1类	176户/520人砖瓦房、单层、朝南、周围为林地和耕地
9	西宋庄村	468	S	1类	300户/1290人砖瓦房、单层、朝南、周围为林地和耕地

表 4-8 本项目生态环境保护目标一览表

序号	名称	主要生态保护目标	项目占用面积	方位及距离
1	老洙河水源涵养生态保护红线区 (SD-13-B1-09)	红线内水源涵养、土壤保持	不占用	未占用，风电场边界离保护区的最近距离为 880m。风机离保护区最近距离 6.2km，升压站离保护区的最近距离为 12km，检修道路最近 6.4km
2	基本农田	/	不占用	拟建项目占地不涉及基本农田

表 4-9 本项目水环境保护目标一览表

序号	名称	主要生态保护目标	项目占用面积	方位及距离
1	郟城县水务公司第二水厂、杨集水厂饮用水水源保护区	地下水水源涵养、土壤保持	不占用	部分工程 (F31、F32、BX1) 位于郟城县水务公司第二水厂、杨集水厂饮用水水源保护区范围内。风机点位 F32、F31 离杨集水厂二级保护区最近距离分别为 300m、125m，升压站离杨集水厂准保护区范围最近距离为 7.5km，检修道路距离二级保护区最近距离为 150m；风机点位 BX1 离郟城县水务公司第二水厂二级保护区最近距离 1200m，升压站离郟城县水务公司第二水厂水源地保护区范围最近距离为 5.2km，检修道路最近 1230m。
2	白马河	水源涵养、土壤保持	不占用	本项目检修道路涉及白马河

4.9 工程变动情况说明

经现场勘查核实，本期项目未发生变动。根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号），结合建设单位生产实际情况及周边环境情况，从以下方面对项目变动情况是否为重大变动进行判定：

1、建设性质：

本项目为新建项目，建设性质未发生变动。

2、建设规模：

本项目建设期间未发生变动。

3、设备变动：

本项目生产设备未发生变动。

4、建设地点：

本项目 TC-1 风电项目实际建设地点为山东省临沂市郯城县境内，场址区域中心坐标：E34°30'17.34773"，N118°13'47.73313"，与环评及批复的建设地点一致，未发生变动。

5、生产工艺：

本项目运营期生产工艺未发生变动。

6、环境保护措施：

本项目环境保护措施未发生变动。

综上所述，本项目的建设性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施未发生重大变动，未导致不利环境影响显著变化，不涉及重大变动。

4.10 生产工艺流程（附流程图）

1、风电场生产工艺流程：

本工程主要是通过风能吹动叶轮，经过齿轮的传动系统（变速箱）带动发电机发电产生电流。发电机的电流经初步升压后，进入风电场升压站，经升压后的电流送入电网，供用户使用。

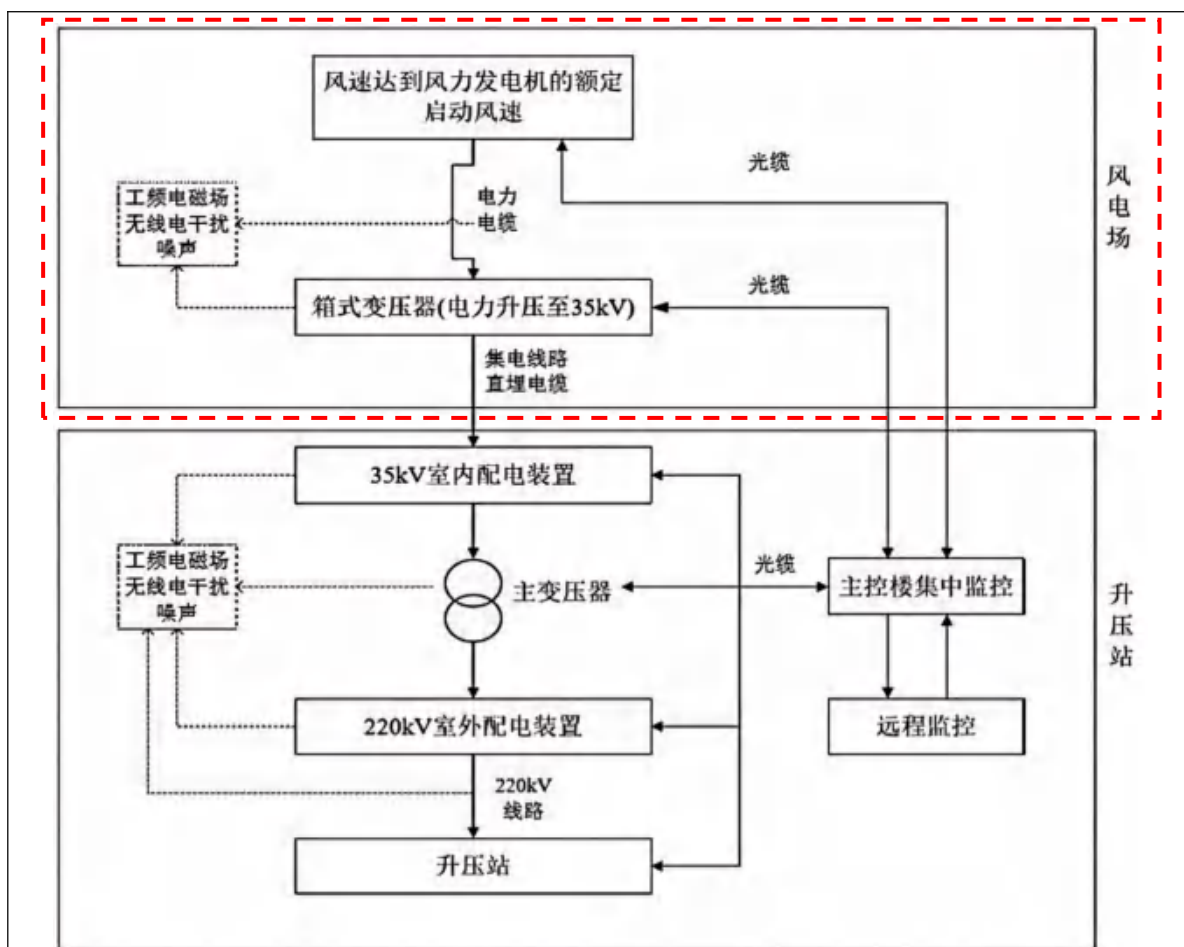


图 1 项目风电场生产工艺流程图（虚线框中为本项目内容）

2、项目施工期土石方平衡图：



图 2 项目实际土石方平衡图

工程环保投资明细

本项目环保投资主要包括施工期扬尘治理、水环境保护措施、噪声治理措施、固废处理措施、生态保护措施、地貌及植被恢复等，环保投资情况见表 4-10。

表 4-10 环保设施（措施）及投资一览表

项目内容	环评治理措施		实际治理措施	投资额（万元）
废水防治	施工期	施工生产生活区建1个100m ³ 沉淀池和1个50m ³ 隔油池	同环评	20
		防渗化粪池	同环评	6
	运营期	一体化生活污水处理设施	升压站建设	/
废气防治	施工期	物料遮挡苫布	同环评	20
		洒水车	同环评	30
		油烟净化装置	未建设	0
固体废物防治	施工期	生活垃圾和污泥、碎石清运	同环评	30
	运营期	升压站危废暂存间建设	升压站建设	/
		1座60m ³ 事故油池	升压站建设	/
		在每1个箱式变压器内设1个事故油池，共计31个	同环评	40
噪声防治	施工期	生产设备及运输设备噪声治理、防护等	同环评	5
	运营期	基础减振、隔振等	同环评	10
生态保护	风电机组及箱变基础四周、吊装场地、施工临建区及施工道路在施工结束后及时进行植被恢复及保障措施（洒水、施肥等）		同环评	200
	生态监测费		同环评	5
合计				366

本期项目总投资 113670 万元，环保总投资 366 万元，占总投资的 0.32%。环保投资用于污染治理、水土保持和生态恢复等，符合该项目的实际特点，投资方向正确。

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

风力发电是一种不消耗矿物能源、清洁的生产项目，运营期产生的大气污染物主要为检修道路扬尘和汽车尾气，废水主要为生活污水，噪声主要为风机运行时产生的噪声，产生的固废为风电场施工期产生的生活垃圾和运营过程中产生的检修废油、箱变事故油、废油桶、废含油抹布等。工程在施工建设过程中对生态环境会产生一定影响。

一、施工期

1、废气

本项目施工期的主要大气污染物为施工扬尘和施工机械、汽车尾气。管理不当，会对项目附近环境带来一定影响，因此采取了一定大气环境保护措施，减少施工废气对大气环境的影响。

(1) 土石方开挖时对作业面和土堆喷水，保持一定的湿度以减少扬尘量，开挖的土石方应及时回填或到指定地点堆放，减少扬尘影响。

(2) 尽量避免在大风天气下进行土方、砂石等的开挖、填埋或装卸作业，土石方露天堆放需加盖防雨布。

(3) 在运输、装卸建筑材料（尤其是土石方时），必须采用封闭式车辆运输。

(4) 控制施工现场运输车辆和部分施工机械的车速，以减少行驶过程中产生的道路扬尘；对运输道路应定期采取洒水抑尘措施。尤其加强距施工道路较近的村庄路段的洒水抑尘措施，保证每天洒水 4~5 次。

(5) 燃油机械和柴油发电机尽量使用含硫率低的清洁柴油，以减轻对大气环境的污染。

(6) 对临时堆土场进行洒水、土袋挡护、拍实、表层覆盖草垫或其他覆盖物等措施防止扬尘的产生，并对临时弃土及时进行回填等综合利用措施，减少扬尘产生量。

采取上述废气防治措施后，显著减轻了施工活动对环境空气质量带来的不良影响。

2、废水

本项目施工期的主要废水为生活污水和施工废水。如管理不当，会对项目附近环境带来一定影响，因此采取了一定废水环境保护措施，减少施工期废水对周围水环境的影响。

(1) 因地制宜，在施工现场建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，对含油量大的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其他施工废水经处理后循环回用。

(2) 施工废水集中收集，经沉淀处理后用于混凝土养护、洒水抑尘、制备钻进浆液等作业环节。

(3) 针对建筑材料堆放场、临时堆土场等设置排水沟，并采取一定的防雨水冲刷措施，防止地面漫流，破坏周边水土。

(4) 针对施工人员生活污水设置移动环保厕所或临时化粪池进行处理，定期清理。

(5) 严禁向场内草地直接排放废水及倾倒土石方、生活垃圾等废物。

针对施工机械冲洗水、施工废水、施工生活污水分别采取措施后，各废水均能得到有效处理，施工期不排放污水，全部妥善处理。

3、固体废物

本项目建设施工期间会产生废土石及各种建筑垃圾等，均按照环保和建筑业管理部门的有关规定进行处置：

(1) 项目风机基础、箱变基础、电缆沟、施工驻地及道路工程开挖等产生的土石方，全部用于回填，场地平整，无弃方。

(2) 建筑垃圾均在场内指定地点堆放，钢筋等金属材料回收利用，其他垃圾采用封闭式运输车及时清运，并送到当地有关部门指定倾倒点处置，不抛弃、转移和扩散。

(3) 施工人员的生活垃圾及时收集到场内指定的垃圾箱内，并定期清运至当地环卫部门指定地点集中处置。

采取上述固体废物处置措施后，施工期产生的固体废物均得到了合理处置，不会产生二次污染。

4、噪声

本项目施工期的主要噪声为施工机械运行过程中产生的噪声。如管理不当，会对项目附近的环境带来一定影响，为满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，因此采取了一定声环境保护措施，减少施工噪声对声环境的影响。

（1）合理安排工作时间，制定了施工计划，尽可能地避免了高噪声设备同时施工，高噪声设备施工时间安排在日间，非工艺需求（如混凝土连续浇筑），居民聚集区附近禁止夜间施工。

（2）合理布置施工现场，避免在同一地点安排大量的动力机械设备以避免局部噪声过高。

（3）项目施工均选用低噪声设备，从根本上降低源强；同时加强检查，维护和保养机械设备减少了运行噪声。

（4）采取个人防护措施，合理安排了工作人员轮流操作施工机械，减少接触时间并按要求规范操作，操作高噪声设备的工作人员，均佩戴了耳套等防护用具，以减轻噪声的危害。

（5）汽车运输过程中强化行车管理制度；尤其经过村庄时，要求司机少按喇叭，控制车速，严禁超载超速，夜间不进行运输，最大限度地减少流动噪声源。

（6）夜间禁止大型车辆进行运输工作，避免对道路周边村庄居民休息造成影响。

（7）风机吊装场地尽量地安排在离村庄较远的一侧。

（8）本项目施工道路穿越居民点的路段为原有乡村道路，原有乡村道路新增车辆为 2~5 辆/天，施工车辆在居民区附近减速慢行，禁止鸣笛，施工车辆禁止夜间行驶穿越该路段。

采取上述噪声防治措施后，显著减轻了施工噪声活动对敏感目标的影响。

5、地表水

本项目检修道路涉及季节性河流白马河。施工产生的废物若不经处理直接排入河道，将对河流造成一定的影响。本项目施工废水严禁直接外排，施工期废水经沉淀处理后全部回用，运营期无生产废水产生；项目建设产生的固体废物、建材严禁堆放于河道内。涉及河道的施工工段应制定格外严格的环境保护措施，并遵照落实。优先采取架桥跨越的方式通过河道，均不设水中墩。制定了专项施工方案并进行评审，评审人员中有环保方面专家。施工结束后，应对施工扰动区域进行植被绿化，防止水土流失，避免淤堵河道。严禁在河道内设置临时占地场地，加强管理，禁止人员在非必要河道内活动。

6、道路

本项目道路不包含进场道路，风电场场内施工道路共计 42km，其中新建场内道路总长约 27km，改建水泥路总长约 15km。场内道路建设产生的环境影响主要表现为引发水土流失、地表植被破坏和景观影响。

道路建设全部采用机械化施工，开挖时直接利用推土机进行道路平整。

为减缓道路建设对环境的破坏，项目采取①施工前进行表土剥离；②道路两侧布置临时排

水沟；③浆砌石护坡、砌石挡土墙；④挖方边坡坡脚设浆砌石排水沟，坡顶设浆砌石截水沟，排水沟末端设消力井；⑤施工结束后对道路两侧施工裸地全面进行覆土绿化等多项水土保持防治措施，采取措施后场内道路建设可能造成水土流失量可得到有效控制。

同时，道路工程建设完成后使评价区的植被类型面积和生物量发生变化，将生产量较高的林地和密灌地改变成生产量较低的草地，使道路建设区的生物量明显减少。通过采取水土保持措施后，工程引发的水土流失得到有效控制，由渣土压埋地表植被引起的植被破坏和生物量减少可得到一定程度缓解和恢复。

另外，因大件运输需要，部分道路转弯半径要求高，局部弯道处临时占地面积较大，在大件运输结束后及时对该部分临时占地进行了恢复，按照运行后检修路面宽度进行恢复，临时占地通过撒播草籽等进行植被恢复。

7、集电线路

风电场 190MW 共设 7 回 35kV 集电线路，每回集电线路均接至 220kV 升压站 35kV 配电装置。7 回 35kV 采用架空线路及地埋线路，每条线路分别 T 接 5~6 台风机，共使用 832 基铁塔。

本项目集电线路为架空形式和地埋敷设形式；电缆架空线路施工分四个阶段：施工准备→基础施工→塔杆施工→架线；地埋线路电缆沟沿施工道路敷设，其施工分四个阶段：施工准备→电缆沟开挖→布线→表土回填，同时在拐弯、接头、交叉、进出建筑物等地段设明显方位标桩，直线段适当加设标桩。

本工程架空集电线路采用一档跨越，不在饮用水水源地一级、二级保护区范围内立塔，工程通过加强塔基的水土保持工作，进一步减小架空线路施工对饮用水水源保护区的影响。此外，本工程埋地集电线路在施工道路上施工，地埋敷设距离短，施工分段进行，施工强度小、时间短，施工场地地表径流在采取上述污染防治措施处理后，对饮用水水源保护区的影响在可接受范围内。

8、升压站环境影响分析

升压站施工对生态环境影响主要体现在场地平整期间地表将遭受不同程度的破坏，局部地貌将发生改变，地表裸露极易产生水土流失，水土流失状况是生态环境状况的重要指标，升压站建设将加剧建设区的水土流失，进而导致施工区生态环境质量降低。升压站选址位于平原处，施工建设将会大量扰动地表、破坏植被，道路区扰动原地貌、土地和植被面积，不仅破坏了道路沿线景观，而且加剧了道路区的土壤侵蚀，使生态环境质量下降。升压站最近地表水体为距离项目西面约 2.4km 的白马河，升压站采取：浆砌石护坡、砌石挡土墙、设浆砌石排水沟、沉淀池、施工结束后对施工裸地全面进行覆土绿化等多项水土保持防治措施。正常情况下，升压站施工不会对附近水环境产生不利影响。

9、生态环境影响

(1) 加强生态环保宣传教育工作

在施工前，加强了对施工人员的生态环境保护的宣传教育工作，并在工地周边设置了生态保护的科普知识、相关法规、工程采用的生态保护措施及意义等内容等宣传牌。并制定了环境保护奖惩制度，明确环保职责，提高了施工主体的环保主人翁责任感，禁止随意破坏植被的活动，切实做好占用区周边草地的生态保护工作。

(2) 建设方案优化措施

本项目在初步设计时，在保证工程安全运行的条件下尽量地减少了风机及箱变、施工检修道路占地。并核实了所占保护野生植物的数量，并取得了林草部门的同意。

施工时严格按照相关规定进行施工，减少了临时用地的占地面积，优化施工营地、材料场，合理布局，少占、少破坏；合理设计规划施工便道，优先利用现有的道路进行施工。施工、运输及运营维护车辆严格按照规划的道路运行。

(3) 生态植被保护和恢复措施

1) 管理措施

①工程管理机构设置了生态环境管理人员，并制定了各种管理制度。

②建设单位在工程施工期内定期开展生态保护的宣传和监督工作，对各级人员的生态保护进行宣传教育，增强了生态保护意识。

③施工单位加强对施工人员及施工活动的管理，严格限制人员的活动范围。

2) 避让措施

①优化工程布置，不占林地，最大程度减少了对自然生态和植被的破坏。

②施工做到了挖填平衡，减少了土石方远距离运输，减轻了在施工过程中因土石方运输造成的扬尘污染以及水土流失等对植被的破坏。

③在施工时，施工活动均在征地范围内进行，施工便道及临时用地采取了“永临结合”的方式，尽量缩小施工范围。

3) 减缓措施

①施工前对建设征地范围内的可利用表土进行了剥离，单独堆存，采取防护措施，用于后期植被恢复。

②施工过程中最大程度地减少了水土流失。临时用地在施工活动结束后进行了土地恢复，边使用，边平整。

4) 恢复和补偿措施

①施工结束后在施工临时占地区，结合植被自然恢复能力，实施了人工生态修复措施。工程区现有植被类型主要为葎草、狗尾草、小麦、玉米等。在植被修复过程中，尽量保护施工占地区原有生态系统类型和自然景观现状，及时播种农作物。

②风机基础开挖时对表土进行剥离，并单独堆放在风机基础用地范围内，施工结束后作为植被恢复用土；风机基础施工区域施工结束后，主体工程对该区域采取土地平整措施，有利于后期的植被恢复；风机基础回填余土用于平整低洼处等。

种子处理：在播种之前，用农药拌种或用杀虫剂和保水剂等对种子进行丸衣化处理，以预防种子传播病虫害和病虫对种子、植株的危害。播种时，经处理的草籽与化肥按 1:0.5 的比例拌合。在施工结束后进行人工撒播，播深 2~3cm，播后稍镇压。

③施工场内道路包含施工道路和检修道路。场内利用风电场内既有道路，减少了不必要的破坏，并使施工道路与风机的排布方向保持一致，使道路通到每个风机的安装场地。风机吊装机械为履带吊，采用整体转场方案，施工期施工道路宽为 6.5m，施工期结束后留 4.5m 宽作为检修道路，其余恢复原貌。在道路施工时，对表土进行剥离，单独堆放，用于植被恢复。施工道路所占区域植被类型主要为林地及一般耕地，草种选择狗尾草和蒿草，按 1:1 比例混合撒播。

集电线路施工中，表土、回填土采取拦挡、苫盖等临时防护措施。施工结束后，扰动区进行了土地整治，回覆表土。集电线路所占区域植被类型为林地区域，草种选择狗尾草和蒿草，按 1:1 比例混合撒播。

施工结束后，对临时占地进行了场地清理、土地整治后采取复垦或者抚育的方式恢复生境。

(4) 野生动物保护措施

本项目沿线评价区内动物组成简单，以啮齿类和鸟类为主，鸟类以麻雀、灰喜鹊、家燕等为主，大型哺乳类动物在该区分布较少，中小型哺乳类动物以小型啮齿类动物为主。

1) 避让措施

①施工场地设置避让了植被覆盖度较高的区域，避开动物、爬行类动物及小型哺乳类动物的栖息地。

②根据区域内野生动物和鸟类活动的特性，严格落实风电机组布设的间距，在保证项目最大效益的同时考虑野生动物的通道，以及鸟类能在转动风机之间的通行通道。

2) 减缓措施

①施工应采用低噪声机械，尽可能避免所有机械车辆同时运转，降低声波干扰，对无法避免或者无法降低的，在对动物影响最小的时段进行；

②大力宣传相关法律法规，增强了施工人员的保护意识，规范施工人员行为，严禁在项目区及其周边捕猎野生动物；

③根据野生动物的生活习性，妥善安排了各区块的施工时间、范围与施工进度，避开了野生动物的敏感期，严禁在野生动物繁殖期开展施工活动；

④施工过程中遇到的幼兽、幼鸟、卵等未发育、未成熟个体，在保护部门的专业人员指导下妥善安置；

⑤合理安排施工组织、施工机械，严格按照施工规范进行操作，施工单位必须选用符合国家标准的施工机械和运输工具，对强噪声源安装控噪装置，减小了噪声对野生动物的影响。

⑥夜间灯光容易吸引鸟类撞击，施工期控制光源使用量，对光源进行遮蔽，减少了施工光源对外界鸟类栖息繁育的干扰。

在风机机身设置明显警示标志，易于鸟类发觉的警示风车等，以驱赶鸟类，防止其撞塔、撞线以避免鸟类受到危害。

3) 管理措施

本项目施工期间加强了临时施工场所的防护，加强施工人员生活污水排放管理，减少了水体污染，降低野生动物生境的受污染程度；做好完工后生态的恢复工作，以尽量减少因植被破坏、水土流失、水质污染等对动物带来的影响。

①在项目区内设置告示牌和警告牌，加强对项目区内的生态保护，严格按照规章制度执法，加强公众的野生动物保护和生态环境的保护意识教育；严禁捕猎野生动物和破坏动物生境的行为。

②开展环境监理，切实保障各项措施的落实，控制施工对动物资源的影响。

③定期开展生态监测工作，掌握线路运行对该区域迁徙候鸟的影响，并提出进一步保护措施。

(5) 临时工程用地设置要求及恢复措施

建设单位严格执行国家有关“土地复垦”的规定，在施工结束时对各类临时用地按照占地前土地利用类型及时复垦或恢复。施工营地、施工便道等临时工程选址的环保如下：

1) 为方便运输，风电场建设工程通常先修路再竖立风机。修路时的施工便道临时工程利用原有道路，施工运输车辆按照指定运输道路路线行驶，禁止加开新路肆意碾压草场和林地，减少对地表植被的破坏；同时注意做好路面洒水等防尘工作，减少扬尘影响。临时用地缩短使用时间，使用后及时恢复土地原来的功能。

2) 严格控制了各类临时工程用地的数量，其面积不大于设计给定的面积。

3) 施工进度安排紧凑合理，缩短了施工工期和地表的裸露时间；各施工片区的各风机建设完成后，对每个风机的吊装场地、集电线路周围进行土地整治，恢复植被水平。

(6) 表层土壤保护及恢复措施

本项目建设伴随着大量的土石方开挖、回填活动，开挖土石方量总计为 30.11 万 m³，回填土方量为 30.11 万 m³，挖填平衡，无弃方、借方。对占用的农业、林业用地造成破坏在施工区布置及临时占地修筑前进行表土剥离。剥离厚度为 30cm，施工单位对剥离表土做好保存，以确保植被恢复效果。

对于工程剥离表土按照每 200m 分段进行堆放，四周用编织土袋临时挡护，编织袋外 1.0m 处设临时排水沟，堆积形成后利用铲车或推土机对顶部和边坡稍作压实，顶部向外侧做成一定坡度便于排水。

回填利用应注意的事项

(1) 采用撒草籽的方式恢复植被，在摊铺并整平表土后留有 5cm 厚度的表土，播撒草籽后再覆盖。

(2) 表土回填及整地过程中地面与周边地形相协调，避免出现中间低四周高，以避免雨天造成洼地积水。

(3) 临时占地利用完毕后先铲除地表泥结石层，然后回填表土进行全面整地，全面整地后地面高度与周边相一致，以利于复绿。

(7) 对生态保护红线的保护措施

风机及检修道路施工时加强了施工人员管理，严格控制施工作业范围，严禁跨越围挡施工，禁止碾压除施工道路以外的草地、林地及耕地，施工现场采取了洒水和施工物料采用苫布遮盖等措施，施工结束后及时对该区域进行植被恢复，以减轻对老洙河水源涵养生态保护红线的影响。

二、运营期

1、废气

本项目运营期产生的大气污染物主要为风电场检修道路扬尘和汽车尾气。

(1) 道路扬尘

本项目风场内道路总长约为 42km。车辆通过时产生少量扬尘，主要污染物为颗粒物。为减少道路扬尘对周围环境空气的影响，在大风等不利气象条件下禁止车辆在易起尘路段行驶，在常规气象条件下限制了车速以减少扬尘，同时在检修车辆进场前利用洒水车对站区道路进行洒水抑尘。尤其加强道路两侧较近的牧户路段的洒水抑尘措施，控制车速。

(2) 汽车尾气

检修汽车在巡检过程中会产生少量尾气，汽车尾气中的污染物为燃料燃烧后的产物，主要有 NO_x、CO 及碳氢化合物等，产生量较小，对环境影响不大。

2、废水

本项目运行期无生产废水，废水主要为升压站员工生活污水。风电场不产生生活污水。

3、固体废物

本项目固体废物为升压站和风电场产生的检修废油、箱变事故油、废油桶、废含油抹布。

本项目含油抹布经垃圾桶收集后，定期送至当地环卫部门指定地点集中处置；本项目废含油抹布存放于升压站内垃圾箱内，由环卫部门定期清运；风电场产生的检修废油、废油桶，暂存于升压站危废暂存间，交由有资质单位进行处理；风电场各风机主变压器下方均设 1 座 12m³ 的贮油坑，用于临时收集储存箱变事故油，交由有资质单位进行处理。

4、噪声

本项目运营期产生的噪声主要为风力发电机组等设备运行过程中产生的噪声。

本项目设计时合理布置了风力发电机，组采购时选用低噪声风机，要求厂家提高了风机机组的加工工艺和安装精度，加强风机的日常维护，使齿轮和轴承保持良好的润滑条件，定期检查风机机械系统，避免或减少撞击力、摩擦力等，当发生故障时，应立即停机检查；风机变配电设备做基础的隔音、隔振处理；加强检修车辆管理，控制车速、严禁鸣笛，严禁超载超速。本项目运营期对周围声环境影响较小。

5、风机维修

风机运营期维修和保养使用的润滑油主要包括变桨偏航轴承用油脂、齿轮箱（增速箱）油脂、变桨偏航驱动用齿轮油、发电机润滑油、主轴承润滑脂、液压油等，每台风机润滑油、液压油用量分别约为 30kg/a、40kg/a，用量较少。当对风机的主要设备（如齿轮箱等）进行维修和保养时，采取一定的防范措施后，能防止油脂落在地上，从而减少了风机维修与运营期润滑油、液压油对环境的影响。

风机自身的防范措施有：

1) 为风机齿轮箱配有带高效油过滤器和油冷却器的强制稀油润滑系统，能防止油洒落在地表；

2) 同时采用强制润滑方式，减少油脂洒落地面；

3) 润滑油采用专门针对风电齿轮箱的抗点蚀润滑油；

4) 装有强迫风冷外循环水冷却器，在 40°C 的环境下使油的温度保持在 65°C 以下，能够降低漏油现象；

5) 由于维修为间歇性操作，只有风机发生故障时才会去维修，而润滑剂更换期也较长，加强运维人员的风险防范意识，对设备进行定期检查，防止发生滴、漏现象，可以最大程度减少运营期润滑油对环境的影响。运维人员须对风机维护过程中塔筒内可能产生的极少量落地油（废润滑油、废液压油 HW08）及时进行彻底清理收集，以免污染土壤和地下水；

6) 风电场设备的检修委托有资质的电力运营维护专业公司进行，废旧机油（含废润滑油、废液压油 HW08，维修时主要滴落在风机塔筒内）的产生量较少，检修人员将其收集带走并负责交由有资质的危险废弃物处置单位进行处置。

6、生态系统影响

风机运转过程中可能会对鸟类产生恫吓作用，使得食物链下级动物增多，如啮齿类动物和兔子等，从而使动物啃食量增加，通过食物链作用影响植物的种类和数量，在一定程度上会破坏生态系统的生态平衡，在本项目运营后，啮齿类、兔子等动物仍然受着人类活动的干扰，不会有数量的大增长，因此风场建设项目对食物链及当地生态完整性反应较缓慢，影响较小。

工程建设将永久或临时占用部分生态系统，导致一定范围生态系统面积的减少。除工况交通生态系统面积有所增加外，其余生态系统面积均有所减少，减少最多的为农业生态系统。随着施工结束，对临时堆场、临时道路、生产生活区等临时占地进行生态修复，该区域的生态系统类型也会随着生态修复而转变。工程建设前后评价区生态系统类型并没有减少，除施工范围

的生态系统分布有所改变，其他区域在一定的施工措施下变化不大。

本项目工程占地较少，且工程评价范围内未发现珍稀保护植物，因此项目建设对当地的生态系统也不会产生较大的影响，不会影响生态系统的稳定性，因此，对评价范围内生态系统及其整体的功能影响较小。

本项目现场状况及生态环境恢复情况见附图 5。

表 5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态环境、声环境、大气、水环境、固体废物等）

郯城恒风新能源有限公司于 2024 年 11 月委托山东旭豪环保科技有限公司编制完成了《郯城恒风新能源有限公司郯城县 TC-1 风电项目环境影响报告书》，环境影响报告书的结论抄录如下：

评价结论：

1、项目概况

郯城县 TC-1 风电项目位于郯城县境内。场址区域中心坐标北纬 118°13'47.73313"，东经 34°30'17.34773"，项目对外交通较为便利。风电场远期规划容量为 190MW，本期一次建成，拟定采用 28 台单机容量为 6.25MW 的风电机及 3 台单机容量为 5.0MW 的风电机，通过新建的 220kV 升压站接入电网。

本次环评仅针对风电场进行评价。升压站电磁辐射及输出线路另行评价，不包含在本次评价中。

风电场年上网电量 489.25GW·h，年等效满负荷小时数计算 2575h。

本项目占地包括永久占地和临时占地。其中永久占地面积为 2.9586hm²，包括风力发电机基础占地、箱式变压器基础占地、施工检修道路等；临时占地面积为 24.587hm²，包括风机吊装场地、集电线路、施工便道等。

本项目总投资 119000 万元。

2、项目建设符合国家现有产业政策

本项目属风力发电项目，是可再生能源技术发展的重点，是电力结构调整、节能减排的有效措施之一，是《可再生能源产业发展指导目录》中鼓励类，《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中允许类项目，项目的建设符合国家产业政策。

3、项目相关规划符合性

本项目利用可再生能源-风能，建成后并入山东省电网，为当地电网提供电源，优化调整能源和电力结构，符合国家能源中长期规划纲要（2011-2030）的要求。

本项目与区域环境保护规划相一致，主要体现在：风力发电本身属清洁能源开发，不仅可提供电力能源优化能源结构，而且又节约了煤炭等一次能源和水资源。风电场运行过程中无工艺废水和工艺废气产生，从源头削减污染物，大大减轻了对大气环境和水环境的污染；运营过程中产生的生活污水利用升压站内的地废气

埋式玻璃钢化粪池处理达标后回用于场区绿化，事故含油废水委托有资质单位处置，实现了废水的零排放；生活垃圾委托当地环卫部门定期进行清运或运送到环卫部门制定的地点处置，维修垃圾等危险废物委托有资质单位集中处置。本项目重视生态环境保护，对风电场建设过程中的生态破坏提出了完善的生态恢复和补偿措施，经采取措施后，区域生态环境逐渐改善，使环境与经济发展协调统一。符合规划的要求。

4、环境现状及评价结论

（1）环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ.2-2018），基本污染物采用评价范围内环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据。

本项目所在区域达标判定引用《临沂市 2023 年环境空气质量通报》中郯城县的环境空气质量监测数据作为评价区域达标情况的依据。区域内 PM₁₀、PM_{2.5}、O₃8h 平均质量浓度均不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准限值，因此，本项目所在区域城市环境空气质量不达标，项目位于不达标区。

（2）环境噪声

由监测结果可知：9 个居民点监测点的声环境现状监测值昼间在 41.6-54.5dB（A）之间、夜间在 37.1-44.6dB（A）之间，声环境现状监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类区标准昼间 55dB（A），夜间 45dB（A）的标准限值；升压站、升压站四周处声环境现状监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类区标准限值。

（3）地下水环境

由监测结果可知，郯城县水务公司第二水厂、杨集水厂取水口各指标现状监测结果均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的Ⅲ类水标准。

（4）生态环境

拟建项目位于山东省临沂市郯城县。由于人类活动历时悠久，地带性植被破坏严重，人工栽培植被占绝对优势，生物多样性程度偏低。地表植被主要为人工栽培植被，栽种的农作物主要为水稻、小麦、玉米等，河湖草甸主要分布在河流、湖泊岸边滩地，以禾本草类为主。林地主要为人工杨树林，分布于田间、河岸、公路旁及居民点四周。

由于人类活动历时悠久，地带性植被破坏严重，人工栽培植被占绝对优势，生物多样性程度偏低。

经现场调查与查阅资料，评价区内绝大部分土地已被人类开发使用，形成较为稳定的人工生态系统，整个区域生态系统以耕地生态系统为主，其次为阔叶林生态系统、园地生态系统、河流生态系统、居住地生态系统、工矿交通生态系统、湖泊生态系统、稀疏草地生态系统等。

评价区总面积为 20973.32hm²，本项目评价区范围内，土地利用类型以耕地为主，约占评价区的 48.026%，其他类型的用地相对较小。工程评价区范围内耕地、林地、草地、商服用地、工矿仓储用地、住宅用地、公共管理与公共服务用地、交通运输用地、水域及水利设施用地、其他土地的占地比例分别为 48.026%、29.989%、0.453%、0.226%、2.45%、10.557%、0.37%、3.442%、3.29%、1.197%。

项目位于山东省郯城县境内，由于人为干扰活动较为频繁，评价区植被结构简单，多为大面积单层农业植被，林地主要为在房前屋后、河流两侧等种植的少量人工林，灌草丛、水生植被主要分布在坑塘、河沟周边。

评价区内耕地农作物生物量为 18328.09t，阔叶林生物量为 35.15t。总计 18363.24t。

工程征占用按照占地性质划分，永久用地共 2.9586hm²，主要包括风机基础、箱变基础、升压站、新建检修道路和进站道路占地。施工临时用地共计 24.587hm²，其中，主要为主要包括施工临时设施、安装场、集电线路、施工道路和弃土场占地。施工临时占地，施工结束后大部分即可恢复原有用地使用性质，因此不会对区域土地利用产生较大影响。

工程实施占用的草地为一般性常见类型，主要为以蒿草为主的草丛等，其生态分布幅度较广，不存在因工程建设而消失的情况。工程永久占地对植被的影响不可恢复，但对植被类型的影响极其有限，不会导致主要植被类型的消失或有较大面积的损失。施工临时占地对植被的影响是暂时的，施工结束后可以采取保护措施进行恢复与重建。

施工过程中，人流和车流量大大增加，如果施工管理不善，对施工场地周围的植被破坏较大，甚至导致其消失。施工场地如果靠近草地，容易对草原群落产生以下不利影响：使草原群落的垂直结构发生较大改变；使整个冲积平原生态系统对环境的适应能力和调节能力降低，群落的稳定性下降；另外，由于对草本层的破坏，并引起群落结构的变化和群落层次的缺失，将直接影响群落的演替。

工程施工使局部地形、地貌景观破碎化程度加剧，进而影响野生动物的栖息与繁殖环境，使区域景观多样性下降。项目建设过程中将产生一定数量的裸露边坡，对视觉景观产生一定的影响，并造成水土流失。裸露的地表与周围的自然景观产生明显的视觉反差。如果在施工中随意扩大施工作业面、滥砍滥伐草本或不规范取土，使地表裸露段的视觉反差将会更大。

拟建工程将采用景观恢复防治措施，包括绿化措施及临时措施等。其中绿化措施包括项目区周边绿化等；临时措施，包括临时挡土坎措施等。经过以上措施，可以有效恢复项目区景观环境。

随着工程的施工，临时施工区内的施工机械、车辆和施工人员产生的噪声，施工生活区等区域范围内生境的破坏，将会导致周边野生动物栖息环境的变化，对该区域的野生动物将产生不利影响，但不利影响取决于各类动物的栖息环境、生活习性、居留情况以及工程对生态环境影响的大小等多方面因素。

待项目结束后，土地利用方式发生变化。工程建设将一定程度改变评价区土地利用格局，使林地、草地等地类面积减少，对区域生产和生态效益造成一定影响，但工程占地有限，对各地类影响不显著，因此，工程建设对评价区土地格局影响有限。

施工期应严格控制施工用地，合理安排施工计划，严格按照设计施工。严格控制施工车辆、机械及施工人员活动范围，尽可能缩小施工作业带宽度，施工结束后对临时占地进行植被恢复。

综合以上分析，本项目施工期工程会对陆域生态系统内种群结构、生境结构产生一定短期影响，但从区域角度分析，项目整体面积较小，项目施工对区域生态影响较弱；项目占地范围内无国家级重点保护动物及植物，经论证分析，项目建设符合相关法规要求，在规范施工过程、采取相应的保护及生态措施后，项目施工期对自然保护区等保护对象影响较小。

因此，在实施相应保护和恢复措施、环境管理措施的前提下，项目建设从生态影响角度可行

5、环境影响分析结论

(1) 施工期环境影响分析结论

1) 生态影响

①对土地利用的影响

工程永久占地为 2.9586hm²，占地类型为草地、一般耕地等。项目建设会使这些土地失去原有的生物生产功能和生态功能，土壤结构及植被遭到破坏，土地利用类型转变为工业用地，但永久占地仅占评价区域总面积的一小部分，土地扰动面积相对不大，经过补偿后对整个区域土地利用类型影响不大。除永久占地外，临时占地 24.587hm²，临时占用对局部植被产生暂时性影响，施工结束后，经采取植被恢复保护措施后，该临时占地一般在 2-3 年内基本可恢复原有土地利用功能。因此，本项目施工期对土地利用功能影响不大。

②对植物的影响

拟建工程永久占地造成的生物量损失相对较小，不会造成评价区域植物生物量的显著减少。临时占地也会使植物生物量遭到大部分损失，但且施工结束后可以通过植被恢复措施弥补临时占地造成的损失，因此其影响是暂时的。

③对动物的影响

拟建工程评价区域内的动物主要为小型兽类和小型鸟类，项目施工对整个评价区域内的动物数量及种群影响不大。

2) 废气

施工期产生的大气污染物主要为施工扬尘和燃油废气。施工扬尘造成的污染也是短期的、局部的，且采取加强场地管理、及时洒水抑尘等措施后，可以有效地控制施工期扬尘影响的范围及程度；由于施工期污染源主要为间歇性或流动性污染源，且燃料用量不大，污染源强较少，故施工期燃料燃烧对大气环境的影响不大；施工阶段限制车速和保持路面清洁以减少车辆运输扬尘；运输、装卸建筑材料时，尤其针对土石方运输车辆，须采用封闭运输。施工结束后这些污染物就会消失，故对大气环境的影响是有限的。

3) 噪声

施工噪声大多为不连续性的，其影响是暂时的，随着施工作业结束而消除。且项目远离居民集中区域，对周围声环境影响较小。施工期要求施工车辆在路过村庄时减速慢行，禁止鸣笛，夜间不允许运输，加强车辆管理以防噪声扰民。

4) 废水

①项目施工过程中产生的废水经化粪池预处理后吸污车外运处理，不外排，对周围环境影响不大。

②工程部分场内外道路施工开挖造成地表裸露导致水土流失，泥土随雨水流入冲沟，会对地表水造成一定影响。因此，工程必须加强施工现场管理，道路施工尽量安排在非雨季进行，施工前在道路沿线的路堑、路堤坡面设置排水沟，排水沟出口设置土质沉淀池，雨季径流经排水沟截留后汇入沉淀池，经沉淀、过滤处理后向周边林地、耕地排放。同时，道路两侧开挖的坡面采用框格植草护坡、在坡脚设置挡土墙等工程措施，并及时进行植草绿化。采取以上措施后，项目施工对地表水的影响很小。

③本工程在设计阶段的风机及场内道路选址选线对区域分布的集中式饮用水源保护区采取了有效避让，风机塔位及场内外道路占地均不涉及占用集中式饮用水源二级保护区范围，靠近水源保护区的风机塔、场内道路等设施施工场地四周设置雨水截（排）水沟、导流沟、沉淀池等。正常情况下，风机塔施工废水及施工区地表径流不会汇入水源保护区，对水源保护区及其取水口水环境无影响。但如若施工随意扩大施工面积，随意堆土弃土，雨季裸露地表产生的径流将会对周边水环境产生一定不利影响。施工期应做好临近水源保护区风机塔基和场内道路侧的地表径流等汇水的保护措施。工程升压站、弃渣场、临时堆土场均不在水源保护区范围内，且施工不会损坏保护水源和输送水体的相关设施。

5) 固废

项目开挖过程产生的土方全部回填，挖填方平衡，无废土石产生。施工人员生活垃圾及建筑垃圾均能得到合理处置，对周围环境影响不大。

(2) 运营期环境影响分析结论

1) 大气环境影响结论

项目运营期产生的废气主要为检修道路扬尘、检修汽车尾气。

检修道路为沙石路面，车流量每天昼间约 2 车次、夜间约 1 车次，车辆通过时产生少量扬尘，主要污染物为颗粒物。而起尘量与车速、风速等因素有关。根据已运行风电站的经验，为减少道路扬尘对周围空气的影响，采取以下措施：在大风等不利气象条件下禁止车辆在站区内行驶；常规气象条件下应限制车速并加强日常管理以减少扬尘，同时在巡视检修车辆进场前利用洒水车对站区道路进行洒水抑尘。

2) 噪声环境影响预测结论

由预测结果可知，距离风机最近的西宋庄村、张墩村处居民噪声预测值达标。升压站四周评价范围内无居民居住，对环境影响很小。

本项目运营期，为了减轻本项目运营期检修车辆对沿途村民的影响，本环评要求在巡检进出进村道路时严格控制车速减速慢行，加强车辆运输管理，可有效减轻噪声对村民的影响。

3) 固体废物影响分析结论

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、废铅酸蓄电池、维修垃圾及事故油。生活垃圾收集后定期由环卫部门清运或清运至环卫部门指定地点集中处置；维修垃圾、废铅酸蓄电池及事故油属危险废物，委托有资质的单位及时处置。

本评价要求项目对产生的危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行贮存，严禁建设单位随意排放焚烧，项目对产生的危险废物严格按照危险废物转运联单制度执行。

本项目产生的固体废弃物均能得到有效处理处置，不直接外排，对环境不构成影响。

4) 水环境影响分析结论

本项目运行期无生产废水，生活污水经玻璃钢化粪池处理后由环卫部门定期清运，不外排。

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、废铅酸蓄电池、维修垃圾及事故油。生活垃圾收集后定期由环卫部门清运或清运至环卫部门指定地点集中处置；维修垃圾、废铅酸蓄电池及事故油属危险废物，委托有资质的单位及时处置。

①地表水影响分析

本项目检修道路涉及季节性河流白马河。项目施工废水严禁直接外排，施工期废水经沉淀处理后全部回用，运营期无生产废水产生；项目建设产生的固体废物、建材严禁堆放于河道内。涉及河道的施工工段应制定格外严格的环境保护措施，并遵照落实。优先采取架桥跨越的方式通过河道，并尽量不设水中墩。必要时制定专项施工方案并进行评审，评审人员中应有环保方面专家。施工结束后，应对施工扰动区域进行植被绿化，防止水土流失，避免淤堵河道。严禁在河道内设置临时占地场地，加强管理，禁止人员非必要河道内活动。

综上，项目施工期及运营期污水及固废均得到有效管控，不会对地表水产生影响

②地下水及饮用水水源地影响分析

升压站内设置有事故油池，可满足事故排油需要，变压器和其它设备发生事故时产生的油污水汇集于事故油池，经油水分离后大部分油回收利用，剩余的少量废油渣收集后交由有危险废物处置资质的单位回收处置；站内设置垃圾桶集中收集生活垃圾，由站内值班人员定期清运处置。

风电机组为密闭系统，正常运转时无固体废物产生。运营期间，定期对风机进行维修产生少量的废旧机油。废旧机油主要存放在风机塔筒内部的密闭齿轮箱内，塔筒基础采用混凝土进行防渗。每台风机的润滑油和液压油用量很少，风机设备自身配有带高效油过滤器和油冷却器的强制稀油润滑系统，能防止油洒落在地面，而且风机塔基础采用混凝土浇筑，可有效防止油品渗入地下。且箱式变压器也配套事故油池，可满足事故排油需要，运营期间值班人员加强对风机设备进行定期检查，能有效防止滴、漏现象发生。同时制定环境风险防范措施和应急预案，可有效避免变压器油外泄。本工程风电设备检修将委托有资质的电力运营维护专业公司进行，废油吸取和转移通过真空管道输送密闭方式，存在的环境风险也较小。同时制定环境风险防范措施和应急预案，可有效避免变压器油外泄。

通过采取上述防治措施，加强运行管理和制定定期检查方案后，可有效避免运行维护产生的废旧机油对周边环境的影响，不会对周围地下水、水源保护区及其取水口的水质产生不利影响。

5) 生态影响分析结论

①土地利用布局改变影响

风车基座、检修道路等设施会永久占地，地面硬化后，植物第一性生产力基本完全丧失，会对生态系统造成影响。但是本项目风机分布较为分散且占地面积小，从整个评价区域尺度来看，土地利用性质的改变对该地区的生态系统基本无影响。

②对植物的影响

工程建成后，永久占地范围内的植被群落将被破坏，植物生物量短期内将大幅降低。运营期采取生态恢复措施，永久占地损失的生物量会在易地进行补偿，补偿生物量不低于占用前的量。临时

占地在占用结束后及时进行生态恢复，恢复后植被覆盖度不低于占用前覆盖度。经采取措施后，拟建工程破坏的植被对评价区生态系统的生物量和生态功能产生一定的影响，但影响很小。

③对动物的影响

由于运营期检修道路行车频率很小，所以道路建设对兽类的影响较小。风电场运营期对动物的影响主要是对鸟类的影响。评价区域并非鸟类主要栖息地，因此本风电场建设对鸟类的栖息觅食影响不大。候鸟迁徙途中的飞翔高度均超过风机的高度，一般情况下风电场风机对鸟类迁徙影响不大，同时风机评价区主要生境是草地，树木和灌丛较少，不适宜迁徙鸟类落地觅食；大多数鸟类在噪声环境下均会选择回避，故风机运行噪声对鸟类影响很小；当地留鸟主要为麻雀等小型鸟类，其主要栖息地是沟谷山地及居民点附近，风机多布置于山顶台地处，距沟谷较远，因此风电场建设对当地留鸟的影响不大。

④视觉景观影响

拟建工程将风机成群布置，虽然对景观有一定影响，但是风电场同时也成为了节假日休闲旅游的景点，总体来说影响可以接受。

6、公众参与

根据中华人民共和国生态环境部令第4号《环境影响评价公众参与办法》要求，建设单位于2024年10月11日在郟城县人民政府网站采用网络形式进行了第一次公示（首次公示）。环境影响评价报告征求意见稿编制完成后，依据《环境影响评价公众参与办法》有关规定，建设单位于2024年10月25日在郟城县人民政府网网上第二次向公众公告项目信息，公示期为2024年10月25日至2024年11月07日。

项目建设符合国家产业政策，采取的环保措施得当，技术性能可靠，污染物排放严格执行现阶段污染物排放标准，在采取本报告中提出的环境保护措施后，各污染物达标排放。项目在公众参与期间未收到反馈意见，项目建设具有显著的经济效益、社会效益和环境效益。项目建设满足当地环境质量底线、资源利用上线、生态保护红线及环境准入清单要求。评价要求建设单位严格执行报告中提出的各项污染防治措施和生态保护措施，将项目实施的环境风向降至最低。在此前提下，从环境保护角度衡量，项目建设可行。

综上所述，项目实施后具有良好的经济、社会和环境效益。因此，本评价认为本项目的建设从环保角度讲是可行的。

本项目环评报告书结论的详细内容见附件2。

各级环境保护行政主管部门的审批意见

郟城恒风新能源有限公司于2024年12月30日取得临沂市行政审批服务局的批复，批复文号为临审服投资许字（2024）21066号，抄录如下，批复具体内容见附件1。

一、本项目属于新建项目，建设地点位于郟城县境内。项目规划建设装机容量为190MW风电场，采用28台单机容量为6.25MW的风电机及3台单机容量为5.0MW的风电机，配套建设220kV升压站、集电线路、检修道路等。具体工程内容涵盖风力发电机组、箱式变压器、集电线路、电气

工程、储能系统及部分储运工程、公用辅助工程、环保工程等。项目建成投产后可形成年上网电量 478230MWh 的生产规模。项目总投资 119000 万元，其中环保投资 428 万元。

2024 年 6 月 28 日，该项目取得山东省建设项目核准批复《临沂市行政审批服务局关于郯城县 TC-1 风电项目核准的批复》（临审服投资许字〔2024〕11061 号），项目代码：2406-371300-04-01-697826。8 月 19 日，临沂市行政审批服务局出具《关于同意郯城县 TC-1 风电项目调整建设内容的说明》对核准批复建设内容进行了调整。在全面落实报告书提出的环境保护措施后，污染物可达标排放。我局原则同意环境影响报告书中所列建设项目的地点、性质、规模、工艺和拟采取的污染防治措施。

二、项目设计、建设和运行管理中应重点做好以下工作

（一）加强施工期环境管理。落实好各项污染防治、生态保护和恢复措施。

按照《山东省扬尘污染防治管理办法》（山东省人民政府令第 248 号）有关要求，做好扬尘污染防治和管理工作。强化施工作业现场、物料装卸运输等各环节的防尘抑尘措施。

选用低噪声施工机械和工艺，设置隔声围挡等，确保施工场地边界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关标准要求。注意施工车辆进出路线选择及施工作业时间控制，应避免夜间施工作业，并设置必要的减速、禁鸣标志，防止噪声扰民。

合理设置沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，机械冲洗废水、施工废水经处理后回用，施工生活污水经化粪池处理后定期清掏。

工程开挖等产生的土石方，全部用于回填。建筑垃圾、生活垃圾定点存放，定时清运。

施工时应尽量减少临时用地的占地面积，优化施工营地、材料场选择，合理选择临时占地区域，优化道路运输线路。制定详细的临时工程用地恢复措施，尽量缩短使用时间，用后及时恢复土地原功能，尽量减少对动植物的影响，避免造成水土流失和生态破坏。

（二）加强运营期环境管理，落实好各项污染防治、生态保护和恢复措施。

生活污水经化粪池处理后，定期清运。采取分区防渗措施，各箱变事故油池、主变事故油池、润滑油库、危废暂存间、储能电池仓等采取区域重点防渗，防止污染地下水。

严格落实噪声污染防治措施。采用低噪音设备，采取隔声、消音、减振等降噪措施，定期对设备进行保养和检查，尽量降低噪声对周边环境的影响。升压站厂界和风机噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求。

按固体废物“资源化、减量化、无害化”处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。若发现本环评未识别出的危险废物，仍按危废管理规定处理处置。一般固体废物暂存应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）及《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号）要求。危险废物暂存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

加强环境管理和职工生态环境保护教育，制定科学有效的措施，避免对鸟类飞行迁徙产生影响，若出现异常鸟撞事件，要及时报告给鸟类监测部门，并及时采取救助措施。

(三) 加强环境监管, 健全环境管理制度。按照国家 and 地方有关规定设置规范的污染物排放口和固体废物堆放场, 并设立标志牌。落实报告书提出的环境管理及监测计划。

(四) 强化环境风险防范和应急措施。严格落实报告书提出的各项环境风险防范措施, 加强环境风险防范体系建设, 建立三级防控体系, 制定应急预案并备案, 配备必要的应急设备, 定期开展环境风险应急培训和演练, 切实加强事故应急处理及防范能力。项目在升压站新建一座容积为 60m³ 的事故油池, 在每台风机新建一座容积为 5m³ 的事故油池。

(五) 强化环境信息公开与公众参与机制。在工程施工和运行过程中, 建立畅通的公众参与平台, 及时解决公众担忧的环境问题, 满足公众合理的环境诉求。定期发布环境信息, 主动接受社会监督。

三、本项目须进行电磁辐射环境影响的分析和评价, 单独编制环境影响评价报告, 电磁辐射环境影响评价报告得到批复后方可进行开工建设。

四、你单位必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度, 对环保设施和项目开展安全风险辨识管理, 健全内部管理责任制度, 严格依据标准规范建设环保设施和项目。项目竣工后及时进行竣工环境保护验收。

五、环境影响报告书经批准后, 项目的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的, 应当重新报批该项目的的环境影响报告书。自环境影响报告书批准之日起, 如超过 5 年方决定工程开工建设的, 环境影响报告书应当报我局重新审核。

六、你公司应在接到本批复 10 个工作日内, 将批准后的环境影响报告书及本批复送临沂市生态环境局、临沂市生态环境局郯城县分局和郯城县行政审批服务局, 并按规定接受各级生态环境主管部门的监督检查。

表 6 环保措施执行情况

阶段项目	环境影响报告书及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
<p>施工期</p> <p>生态影响</p>	<p>一、加强生态环保宣传教育工作</p> <p>施工前，应加强对施工人员的生态环境保护的宣传教育工作。在工地及周边地区设立与环境保护有关的科普性宣传牌，包括生态保护的科普知识、相关法规、拟建工程拟采用的生态保护措施及意义等。此外，为了加强风场建设区及周边生态环境的保护及实施力度，建议建设单位与施工单位协商制订相应环境保护奖惩制度，明确环保职责，提高施工主体的环保主人翁责任感，禁止随意破坏植被的活动，切实做好占用区周边草地的生态保护工作。</p> <p>二、建设方案优化措施</p> <p>本次评价建议本项目在初步设计时，在保证工程安全运行的条件下尽量减少风机及箱变、施工检修道路占地。施工设计时要进一步核实所占保护野生植物的数量，并取得林草部门的相关同意或补偿文件后方可进行施工。</p> <p>施工时严格按照相关规定进行施工，减少临时用地的占地面积，优化施工营地、材料场，合理布局，少占、少破坏；合理设计规划施工便道，优先利用现有的道路进行施工。施工、运输及运营维护车辆严格按照规划的道路运</p>	<p>一、加强生态环保宣传教育工作</p> <p>在施工前，加强了对施工人员的生态环境保护的宣传教育工作，并在工地周边设置了生态保护的科普知识、相关法规、工程采用的生态保护措施及意义等内容等宣传牌。并制定了环境保护奖惩制度，明确环保职责，提高了施工主体的环保主人翁责任感，禁止随意破坏植被的活动，切实做好占用区周边草地的生态保护工作。</p> <p>二、建设方案优化措施</p> <p>本项目在初步设计时，在保证工程安全运行的条件下尽量地减少了风机及箱变、施工检修道路占地。并核实了所占保护野生植物的数量，并取得了林草部门的同意。</p> <p>施工时严格按照了相关规定进行施工，减少了临时用地的占地面积，优化施工营地、材料场，合理布局，少占、少破坏；合理设计规划施工便道，优先利用现有的道路进行施工。施工、运输及运营维护车辆严格按照规划的道路运行。</p>	<p>该工程实际采取的环保措施符合环境保护要求，尽量避免了植被破坏、水土流失等生态影响，并积极恢复了植被绿化。</p>

	<p>行，禁止车辆随意碾压植被。</p> <p>三、生态植被保护和恢复措施</p> <p>1、管理措施</p> <p>(1) 工程管理机构应设置生态环境管理人员，制定各种管理制度。</p> <p>(2) 建设单位在工程施工期应开展生态保护的宣传和监督工作，如印发宣传册、制作宣传栏、定期开展宣传活动等。加强对各级人员的生态保护宣传教育，增强生态保护意识。</p> <p>(3) 施工单位应加强对施工人员及施工活动的管理，严禁施工人员随意砍伐树木，严格限制人员的活动范围。</p> <p>2、避让措施</p> <p>根据工程特点，采取以下保护陆生植物和植被的避让措施：</p> <p>(1) 优化工程布置，不占林地，最大程度减少对自然生态和植被的破坏。</p> <p>(2) 施工规划要在最大限度上做到挖填平衡之后，减少土石方远距离纵向调运数量，尽可能地减轻在施工过程中因土石方运输造成的扬尘污染以及雨季施工潜在的水土流失等对植被的破坏。</p> <p>(3) 在施工时，施工活动要保证在征地范围内进行，施工便道及临时用地要采取“永临结合”的方式，尽量缩</p>	<p>三、生态植被保护和恢复措施</p> <p>1、管理措施</p> <p>(1) 工程管理机构设置了生态环境管理人员，并制定了各种管理制度。</p> <p>(2) 建设单位在工程施工期内定期开展生态保护的宣传和监督工作，对各级人员的生态保护进行宣传教育，增强了生态保护意识。</p> <p>(3) 施工单位加强对施工人员及施工活动的管理，严格限制人员的活动范围。</p> <p>2、避让措施</p> <p>(1) 优化工程布置，不占林地，最大程度减少了对自然生态和植被的破坏。</p> <p>(2) 施工做到了挖填平衡，减少了土石方远距离运输，减轻了在施工过程中因土石方运输造成的扬尘污染以及水土流失等对植被的破坏。</p> <p>(3) 在施工时，施工活动均在征地范围内进行，施工便道及临时用地采取了“永临结合”的方式，尽量缩小施工范围。</p> <p>3、减缓措施</p> <p>(1) 施工前对建设征地范围内的可利用表土进行了剥离，单独堆存，采取防护措施，用于后期植被恢复。</p>	
--	--	---	--

	<p>小范围。</p> <p>3、减缓措施</p> <p>(1) 施工前对建设征地范围内的可利用表土进行剥离,单独堆存,采取相应的防护措施,后期用于植被恢复。</p> <p>(2) 施工过程中应采取临时防护措施,减少水土流失。临时用地在施工活动完成后应尽快进行土地恢复,边使用,边平整,恢复植被。</p> <p>(3) 防止外来入侵种的扩散。目前防止外来物种入侵的方法主要有植物检疫、人工方法防治、化学方法防治、生物防治等。结合工程特点,要求加大宣传力度,对外来物种的危害以及传播途径向施工人员进行宣传;对现有的外来种,利用工程施工的机会,对有种子的植物要现场烧毁,以防种子扩散,在临时占地的地方要及时绿化等。</p> <p>4、恢复和补偿措施</p> <p>施工结束后在施工临时占地区,除了为了防治水土流失而采取水土保持措施外,还应该从恢复和提高其他生态、景观功能的角度出发,结合植被自然恢复能力,实施生态修复措施。</p> <p>(1) 修复原则</p> <p>①保护原有生态系统的原则</p> <p>经现场调查,工程区现有植被类型主要为菵草、狗尾草等。在植被修复过程中,须尽量保护施工占地区原有生</p>	<p>(2) 施工过程中最大程度地减少了水土流失。临时用地在施工活动完成后进行了土地恢复,边使用,边平整。</p> <p>4、恢复和补偿措施</p> <p>(1) 施工结束后在施工临时占地区,结合植被自然恢复能力,实施了人工生态修复措施。工程区现有植被类型主要为菵草、狗尾草、小麦、玉米等。在植被修复过程中,尽量保护了施工占地区原有生态系统类型和自然景观现状,及时播种农作物。</p> <p>(2) 风机基础开挖时对表土进行剥离,并单独堆放在风机基础用地范围内,施工结束后作为植被恢复用土;风机基础施工区域施工结束后,主体工程对该区域采取土地平整措施,有利于后期的植被恢复;风机基础回填余土用于平整低洼处等。</p> <p>种子处理:在播种之前,用农药拌种或用杀虫剂和保水剂等对种子进行丸衣化处理,以预防种子传播病虫害和病虫对种子、植株的危害。播种时,经处理的草籽与化肥按 1:0.5 的比例拌合。在施工结束后进行人工撒播,播深 2~3cm,播后稍镇压。</p>	
--	---	---	--

	<p>态系统类型和自然景观现状。</p> <p>②保护生物多样性的原则</p> <p>植被修复措施不仅考虑植被覆盖率，而且需要在利用当地原有物种的情况下，尽量使物种多样化，避免过于单一。根据当地的气候特点，选择适宜的林草种植物种类。</p> <p>③结合植被自然恢复的原则</p> <p>工程所在区域植被具有一定的自然恢复能力，因此，通过生态修复恢复区域植物群落的自然演替能力，使生态环境得到良性发展。</p> <p>(2) 修复分区</p> <p>根据施工临时占地区原有植被类型，综合考虑气候、土壤、地形等因素，对工程临时占地进行有针对性修复。原来为林地、耕地的临时占地区，采取适当的绿化方式恢复植被。原来为一般耕地的临时占地区，也应尽到治理该沙化土地的义务，及时播种农作物。</p> <p>1) 风力发电机组恢复措施</p> <p>①工程措施</p> <p>风机基础开挖时对表土进行剥离，并单独堆放在风机基础用地范围内，待施工结束后作为植被恢复用土；风机基础施工区域施工结束后，主体工程对该区域采取土地平整措施，有利于后期的植被恢复；风机基础回填余土用于平整低洼处等。</p>	<p>(3) 施工场内道路包含施工道路和检修道路。场内利用风电场内既有道路，减少了不必要的破坏，并使施工道路与风机的排布方向保持一致，使道路通到每个风机的安装场地。风机吊装机械为履带吊，采用整体转场方案，施工期施工道路宽为 6.5m，施工期结束后留 4.5m 宽作为检修道路，其余恢复原貌。在道路施工时，对表土进行剥离，单独堆放，用于植被恢复。施工道路所占区域植被类型主要为林地及一般耕地，草种选择狗尾草和蒿草，按 1:1 比例混合撒播。</p> <p>集电线路施工中，表土、回填土采取拦挡、苫盖等临时防护措施。施工结束后，扰动区进行了土地整治，回覆表土。集电线路所占区域植被类型为林地区域，草种选择狗尾草和蒿草，按 1:1 比例混合撒播。</p> <p>施工结束后，对临时占地进行了场地清理、土地整治后采取复垦或者抚育的方式恢复生境。</p> <p>四、野生动物保护措施</p> <p>本项目沿线评价区内动物组成简单，以啮齿类和鸟类为主，鸟类以麻雀、灰喜鹊、家燕等为主，大型哺乳类动物在该区分布较少，中小型哺乳类动物以小型啮齿类动物为主。</p>	
--	--	--	--

	<p>②植物措施</p> <p>场地范围内风机和箱变基础永久占地除硬化区外，在施工结束后播撒草籽进行植被恢复。本项目对安装平台和其他临时占地采用灌草结合的方式进行植被恢复。</p> <p>种子处理：在播种之前，用农药拌种或用杀虫剂和保水剂等对种子进行丸衣化处理，以预防种子传播病虫害和病虫对种子、植株的危害。播种时，经处理的草籽与化肥按 1:0.5 的比例拌合。</p> <p>播种技术：在施工结束后的第一个种草季节（最迟不超过 7 月 10 日）人工撒播。播深 2~3cm，播后稍镇压。</p> <p>抚育管理：第二年对缺苗地方及时补播。</p> <p>2) 施工生产生活区恢复措施</p> <p>①表土剥离剂保存措施</p> <p>施工生产生活区平整前进行表土剥离，剥离表土堆放在施工生产生活区内，施工结束后用于施工生产生活区绿化覆土。施工生产生活区剥离表土堆放在空地，为了减少土料的风水蚀设计采用密目网苫盖。</p> <p>②施工生产生活区植物措施</p> <p>施工生产生活区在施工中破坏了地表植被，因此，在施工结束后需要人工进行植被恢复。施工生产生活区所占区域为草地和一般耕地，施工期结束后必须恢复为原矿，草本植物选择蒿草。</p>	<p>1、避让措施</p> <p>1) 施工场地设置避让了植被覆盖度较高的区域，避开动物、爬行类动物及小型哺乳类动物的栖息地。</p> <p>2) 根据区域内野生动物和鸟类活动的特性，严格落实风电机组布设的间距，在保证项目最大效益的同时考虑野生动物的通道，以及鸟类能在转动风机之间的通行通道。</p> <p>2、减缓措施</p> <p>1) 施工应采用低噪声机械，尽可能避免所有机械车辆同时运转，降低声波干扰，对无法避免或者无法降低的，在对动物影响最小的时段进行；</p> <p>2) 大力宣传相关法律法规，增强了施工人员的保护意识，规范施工人员行为，严禁在项目区及其周边捕猎野生动物；</p> <p>3) 根据野生动物的生活习性，妥善安排了各区块的施工时间、范围与施工进度，避开了野生动物的敏感期，严禁在野生动物繁殖期开展施工活动；</p> <p>4) 施工过程中遇到的幼兽、幼鸟、卵等未发育、未成熟个体，在保护部门的专业人员指导下妥善安置；</p>	
--	---	--	--

	<p>3) 施工道路恢复措施</p> <p>①工程措施</p> <p>场内道路包含施工道路和检修道路。场内尽量利用风电场内既有道路,减少不必要的破坏,并使施工道路与风机的排布方向保持一致,使道路通到每个风机的安装场地。</p> <p>风机吊装机械初步确定为履带吊、采用整体转场方案,施工期施工道路宽为 6.5m,待施工期结束后留 4.5m 宽作为检修道路,其余恢复原貌。在道路施工时,对表土进行剥离,单独堆放,用于植被恢复。</p> <p>②植物措施</p> <p>施工道路所占区域植被类型主要为林地及一般耕地,草种选择狗尾草和蒿草,按 1:1 比例混合撒播。</p> <p>种子处理:在播种之前,用农药拌种或用杀虫剂和保水剂等对种子进行丸衣化处理,以预防种子传播病虫害和病虫对种子、植株的危害。播种时,经处理的草籽与化肥按 1:0.5 的比例拌合。</p> <p>4) 集电线路工程布置措施</p> <p>①工程措施</p> <p>集电线路施工中,表土、回填土采取拦挡、苫盖等临时防护措施。施工结束后,扰动区进行土地整治,回覆表土。</p>	<p>5) 合理安排施工组织、施工机械,严格按照施工规范进行操作,施工单位必须选用符合国家标准的施工机械和运输工具,对强噪声源安装降噪装置,减小了噪声对野生动物的影响。</p> <p>6) 夜间灯光容易吸引鸟类撞击,施工期控制光源使用量,对光源进行遮蔽,减少了施工光源对外界鸟类栖息繁育的干扰。</p> <p>在风机机身设置明显警示标志,易于鸟类发觉的警示风车等,以驱赶鸟类,防止其撞塔、撞线以避免鸟类受到危害。</p> <p>3、管理措施</p> <p>本项目施工期间加强了临时施工场所的防护,加强施工人员生活污水排放管理,减少了水体污染,降低野生动物生境的受污染程度;做好完工后生态的恢复工作,以尽量减少因植被破坏、水土流失、水质污染等对动物带来的影响。</p> <p>1) 在项目区内设置告示牌和警告牌,加强对项目区内的生态保护,严格按照规章制度执法,加强公众的野生动物保护和生态环境的保护意识教育;严禁捕猎野生动物和破坏动物生境的行为。</p> <p>2) 开展环境监理,切实保障各项措施的落实,控制施工对动物资源的影响。</p>	
--	---	---	--

	<p>②植物措施</p> <p>集电线路在施工中破坏了地表植被，因此，在施工结束后需要人工种草进行植被恢复。集电线路所占区域植被类型为林地区域，草种选择狗尾草和蒿草，按 1:1 比例混合撒播。</p> <p>种子处理：在播种之前，用农药拌种或用杀虫剂和保水剂等对种子进行丸衣化处理，以预防种子传播病虫害和病虫对种子、植株的危害。播种时，经处理的草籽与化肥按 1:0.5 的比例拌合。</p> <p>播种技术：草本：在施工结束后的第一个种草季节人工撒播。</p> <p>抚育管理：第二年对缺苗地方及时补播。</p> <p>施工结束后，对临时占地进行场地清理、土地整治后采取复垦或者抚育的方式恢复生境。在植被恢复措施中应注意的技术要点有：保护原有生态系统，在植被修复过程中尽量保护施工占地区域原有体系的生态环境，尽量发展以灌丛和草丛植被为主体的陆生生态系统。选择适宜的恢复物种，尽量选用适应性强、生长快、更新能力强的乡土植物进行植被恢复，同时在恢复物种选择时应防止外来物种。植被恢复应根据恢复区土壤肥力、立地条件，依靠优势物种进行合理配置，恢复占用前生态系统。</p> <p>四、野生动物保护措施</p>	<p>3) 定期开展生态监测工作，掌握线路运行对该区域迁徙候鸟的影响，并提出进一步保护措施。</p> <p>五、临时工程用地设置要求及恢复措施</p> <p>建设单位严格执行国家有关“土地复垦”的规定，在施工结束时对各类临时用地按照占地前土地利用类型及时复垦或恢复。施工营地、施工便道等临时工程选址的环保如下：</p> <p>(1) 为方便运输，风电场建设工程通常先修路再竖立风机。修路时的施工便道临时工程利用原有道路，施工运输车辆按照指定运输道路路线行驶，禁止加开新路肆意碾压草场和林地，减少对地表植被的破坏；同时注意做好路面洒水等防尘工作，减少扬尘影响。临时用地缩短使用时间，使用后及时恢复土地原来的功能。</p> <p>(2) 严格控制了各类临时工程用地的数量，其面积不大于设计给定的面积。</p> <p>(3) 施工进度安排紧凑合理，缩短了施工工期和地表的裸露时间；各施工片区的各风机建设完成后，对每个风机的吊装场地、集电线路周围进行土地整治，恢复植被水平。</p> <p>六、表层土壤保护及恢复措施</p> <p>本项目建设伴随着大量的土石方开挖、回填</p>	
--	--	---	--

	<p>通过实地调查、查阅文献的结果显示：本项目沿线评价区内动物组成简单，以啮齿类和鸟类为主，鸟类以麻雀、灰喜鹊、家燕等为主，大型哺乳类动物在该区分布较少，中小型哺乳类动物以小型啮齿类动物为主。</p> <p>1、避让措施</p> <p>1) 施工场地设置尽量避让植被覆盖度较高的区域，避开动物、爬行类动物及小型哺乳类动物的栖息地。</p> <p>2) 根据区域内野生动物和鸟类活动的特性，严格落实风电机组布设的间距，在保证项目最大效益的同时考虑野生动物的通道，以及鸟类能在转动风机之间的通行通道。</p> <p>2、减缓措施</p> <p>1) 施工应采用低噪声机械，尽可能避免所有机械车辆同时运转，降低声波干扰，对无法避免或者无法降低的，应选择在对动物影响最小的时段进行；</p> <p>2) 大力宣传相关法律法规，增强施工人员的保护意识，规范施工人员行为，严禁在项目区及其周边捕猎野生动物；</p> <p>3) 必须根据野生动物的生活习性，妥善安排各区块的施工时间、范围与施工进度，避开野生动物的敏感期，严禁在野生动物繁殖期开展施工活动；</p> <p>4) 施工过程中遇到的幼兽、幼鸟、卵等未发育、未</p>	<p>活动，开挖土石方量总计为 30.11 万 m³，回填土方量为 30.11 万 m³，挖填平衡，无弃方、借方。对占用的农业、林业用地造成破坏在施工区布置及临时占地修筑前进行表土剥离。剥离厚度为 30cm，施工单位对剥离表土做好保存，以确保植被恢复效果。</p> <p>对于工程剥离表土按照每 200m 分段进行堆放，四周用编织土袋临时挡护，编织袋外 1.0m 处设临时排水沟，堆积形成后利用铲车或推土机对顶部和边坡稍作压实，顶部向外侧做成一定坡度便于排水。</p> <p>回填利用应注意的事项</p> <p>1、采用撒草籽的方式恢复植被，在摊铺并整平表土后留有 5cm 厚度的表土，播撒草籽后再覆盖。</p> <p>2、表土回填及整地过程中地面与周边地形相协调，避免出现中间低四周高，以避免雨天造成洼地积水。</p> <p>3、临时占地利用完毕后先铲除地表泥结石层，然后回填表土进行全面整地，全面整地后地面高度与周边相一致，以利于复绿。</p> <p>七、对生态保护红线的保护措施</p>	
--	---	--	--

	<p>成熟个体，在保护部门的专业人员指导下妥善安置；</p> <p>5) 合理安排施工组织、施工机械，严格按照施工规范进行操作，施工单位必须选用符合国家标准施工机械和运输工具，对强噪声源安装控噪装置，减小噪声对野生动物的影响。</p> <p>6) 夜间灯光容易吸引鸟类撞击，施工期尽量控制光源使用量，对光源进行遮蔽，减少施工光源对外界鸟类栖息繁育的干扰。</p> <p>在风机机身立明显警示标志，易于鸟类发觉的警示风车等，以驱赶鸟类，防止其撞塔、撞线以避免鸟类受到危害。</p> <p>3、管理措施</p> <p>从保护生态环境的角度出发，建议本项目建设前，尽量做好施工规划前期工作；在施工期间加强临时施工场所的防护，加强施工人员生活污水排放管理，减少水体污染，降低野生动物生境的受污染程度；做好完工后生态的恢复工作，以尽量减少因植被破坏、水土流失、水质污染等对动物带来的影响。</p> <p>1) 在项目区内特别是靠近自然保护区及生态保护红线一侧设置告示牌和警告牌，提醒大家保护野生动物及其栖息地生态环境，加强对项目区内的生态保护，严格按照规章制度执法，加强公众的野生动物保护和生态环境的保</p>	<p>风机及检修道路施工时加强了施工人员管理，严格控制施工作业范围，严禁跨越围挡施工，禁止碾压除施工道路以外的草地、林地及耕地，施工现场采取了洒水和施工物料采用苫布遮盖等措施，施工结束后及时对该区域进行植被恢复，以减轻对老沭河水源涵养生态保护红线的影响。</p>	
--	--	---	--

	<p>护意识教育；严禁捕猎野生动物和破坏动物生境的行为。</p> <p>2) 开展环境监理，切实保障各项措施的落实，控制施工对动物资源的影响。</p> <p>3) 开展生态监测工作，掌握线路运行对该区域迁徙候鸟的影响，并提出进一步保护措施。</p> <p>4、重点保护动物的保护措施</p> <p>项目对它们的影响主要为施工过程占用其生境、施工活动对其栖息和活动造成干扰影响，以及运行期对候鸟迁徙的影响。</p> <p>施工期如发现珍稀保护动物应采取妥善措施进行保护，不得干扰珍稀保护动物正常生活。对受伤的珍稀动物应及时联系野生动物保护部门，及时救治。运行期加强对重点保护动物分布、种群数量的监测，并进一步开展针对性的保护措施。</p> <p>五、临时工程用地设置要求及恢复措施</p> <p>建设单位应严格执行国家有关“土地复垦”的规定，在施工结束时对各类临时用地按照占地前土地利用类型及时复垦或恢复。施工营地、施工便道等临时工程选址的环保要求如下：</p> <p>(1) 为方便运输，风电场建设工程通常先修路再竖立风机。修路时的施工便道临时工程应尽量利用原有道路，施工运输车辆按照指定运输道路路线行驶，禁止加开</p>		
--	---	--	--

	<p>新路肆意碾压草场和林地，减少对地表植被的破坏；同时注意做好路面洒水等防尘工作，减少扬尘影响。临时用地应尽量缩短使用时间，使用后及时恢复土地原来的功能。</p> <p>(2) 应严格控制各类临时工程用地的数量，其面积不应大于设计给定的面积，禁止随意地超标占地。</p> <p>(3) 施工进度安排应紧凑合理，尽量缩短施工工期和地表的裸露时间；各施工片区的各风机建设完成后，要求建设单位必须及时对每个风机的吊装场地、集电线路周围进行土地整治，恢复植被水平不低于占用前水平。</p> <p>六、表层土壤保护及恢复措施</p> <p>本项目建设伴随着大量的土石方开挖、回填活动，不可避免地会对占用的农业、林业用地造成破坏。毁坏地表植被、挖损和埋压土地、破坏地表土壤等，不仅降低了土壤抗蚀能力，加剧了项目区水土流失，甚至使地面形成再塑的、几乎没有种源和土壤的生土层、母质层或岩石。为了在建设的同时合理有效地保持、保护土壤资源，使土地可持续利用，需要对剥离表土做好保存，以确保植被恢复效果。</p> <p>剥离施工结束后需要复绿的区域都应列为表土剥离区域。但在实际设计中应根据具体情况分析确定，如根据施工区域土层厚度、肥沃程度及后续植物措施搭配等确定。若新改扩建检修道路工程不考虑清基、清表，直接回</p>		
--	--	--	--

	<p>填砂石、土料进行碾压平整，会给施工结束后施工迹地恢复带来困难。因此，应在施工区布置及临时占地修筑前进行表土剥离。</p> <p>剥离厚度一般为 30cm，但具体应根据复耕所需回填量、剥离区域土壤耕植层厚度及后期恢复效果确定。由于区域内表土厚度存在差异，对土层深厚、肥沃的地方可适当深剥，对土层较薄、肥力不高的地方可适当浅剥，在总量控制（用多少剥多少）的前提下应尽量将剥离区域内最肥沃的部分土壤剥离出来。林地、草地厚度一般在 30cm 以内。表土剥离中应控制剥离厚度，剥离厚度过大不但增加工程投资、耽误工期，也给保存带来不便，同时下部生土如混进表土，也会致使土地生产力下降。</p> <p>保存及保护线状项目总体应采用“大分散、小集中”的保存方案，点状项目应采用“分区、分片集中保存”，表土临时堆存应尽量占用场内空闲地，表土保存过程中应设有临时防护措施。</p> <p>对于线性工程可以根据剥离量和堆放的条件每 100m、200m、500m、1000m 分段进行堆放，四周用编织土袋临时挡护，编织袋外 0.5m-1.0m 处设临时排水沟，堆积形成后可利用铲车或推土机对顶部和边坡稍作压实，顶部应向外侧做成一定坡度便于排水。如堆放量小，可用塑料彩条布或薄膜覆盖即可，四周用土袋压脚。如保存期较</p>		
--	---	--	--

	<p>长，超过 1 个生长季，可撒播草籽临时绿化。</p> <p>回填利用应注意的事项</p> <p>1、若采用撒草籽的方式恢复植被，需要在摊铺并整平表土后留有 3~5cm 厚度的表土，待播撒草籽后再覆盖，并适当拍实。</p> <p>2、表土回填及整地过程中地面与周边地形相协调，避免出现中间低四周高，以避免雨天造成洼地积水。</p> <p>3、临时占地利用完毕后应先铲除地表泥结石层，然后回填表土进行全面整地，全面整地后地面高度应与周边相一致，以利于复绿。</p> <p>七、对生态保护红线的保护措施</p> <p>风机及检修道路施工时加强施工人员管理，严格控制施工作业范围，在靠近红线一侧设立围挡，严禁跨越围挡施工，禁止碾压除施工道路以外的草地、林地及耕地，吊装场地不得设置在靠近红线一侧，施工现场应采取洒水和施工物料采用苫布遮盖等措施，施工结束后尽快对该区域进行植被恢复，以减轻对老沭河水源涵养生态保护红线的影响。</p>		
<p>污染影响</p>	<p>(1) 土石方开挖时对作业面和土堆喷水，保持一定的湿度以减少扬尘量，开挖的土石方应及时回填或到指定地点堆放，减少扬尘影响。</p> <p>(2) 尽量避免在大风天气下进行土方、砂石等的开</p>	<p>(1) 土石方开挖时对作业面和土堆喷水，保持一定的湿度以减少扬尘量，开挖的土石方应及时回填或到指定地点堆放，减少扬尘影响。</p> <p>(2) 尽量避免在大风天气下进行土方、砂石</p>	<p>有效降低了施工扬尘对周围大环境的影响。</p>

	<p>挖、填埋或装卸作业，土石方露天堆放需加盖防雨布。</p> <p>(3) 在运输、装卸建筑材料（尤其是土石方时），必须采用封闭式车辆运输。</p> <p>(4) 控制施工现场运输车辆和部分施工机械的车速，以减少行驶过程中产生的道路扬尘；对运输道路应定期采取洒水抑尘措施。尤其加强距施工道路较近的村庄路段的洒水抑尘措施，保证每天洒水 4~5 次。</p> <p>(5) 燃油机械和柴油发电机尽量使用含硫率低的清洁柴油，以减轻对大气环境的污染。</p> <p>(6) 对临时堆土场进行洒水、土袋挡护、拍实、表层覆盖草垫或其他覆盖物等措施防止扬尘的产生，并对临时弃土及时进行回填等综合利用措施，减少扬尘产生量。</p>	<p>等的开挖、填埋或装卸作业，土石方露天堆放需加盖防雨布。</p> <p>(3) 在运输、装卸建筑材料（尤其是土石方时），必须采用封闭式车辆运输。</p> <p>(4) 控制施工现场运输车辆和部分施工机械的车速，以减少行驶过程中产生的道路扬尘；对运输道路应定期采取洒水抑尘措施。尤其加强距施工道路较近的村庄路段的洒水抑尘措施，保证每天洒水 4~5 次。</p> <p>(5) 燃油机械和柴油发电机尽量使用含硫率低的清洁柴油，以减轻对大气环境的污染。</p> <p>(6) 对临时堆土场进行洒水、土袋挡护、拍实、表层覆盖草垫或其他覆盖物等措施防止扬尘的产生，并对临时弃土及时进行回填等综合利用措施，减少扬尘产生量。</p>	
	<p>(1) 因地制宜，在施工现场建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，对含油量大的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其他施工废水经处理后循环回用。</p> <p>(2) 施工废水集中收集，经沉淀处理后用于混凝土养护、洒水抑尘、制备钻进浆液等作业环节。</p> <p>(3) 针对建筑材料堆放场、临时堆土场等设置排水沟，并采取一定的防雨水冲刷措施，防止地面漫流，破坏</p>	<p>(1) 因地制宜，在施工现场建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，对含油量大的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其他施工废水经处理后循环回用。</p> <p>(2) 施工废水集中收集，经沉淀处理后用于混凝土养护、洒水抑尘、制备钻进浆液等作业环节。</p>	<p>有效降低了施工人员废水对周围水环境的影响。</p>

	<p>周边水土。</p> <p>(4) 针对施工人员生活污水设置移动环保厕所或临时化粪池进行处理，定期清理。</p> <p>(5) 严禁向场内草地直接排放废水及倾倒土石方、生活垃圾等废物。</p>	<p>(3) 针对建筑材料堆放场、临时堆土场等设置排水沟，并采取一定的防雨水冲刷措施，防止地面漫流，破坏周边水土。</p> <p>(4) 针对施工人员生活污水设置移动环保厕所或临时化粪池进行处理，定期清理。</p> <p>(5) 严禁向场内草地直接排放废水及倾倒土石方、生活垃圾等废物。</p>	
	<p>(1) 项目风机基础、箱变基础、电缆沟、施工驻地及道路工程开挖等产生的土石方，全部用于回填，场地平整，无弃方。</p> <p>(2) 建筑垃圾应在场内指定地点堆放，钢筋等材料可回收利用，其他垃圾采用封闭式运输车及时清运，并送到当地有关部门指定倾倒点处置，不能随意抛弃、转移和扩散。</p> <p>(3) 施工人员的生活垃圾及时收集到场内指定的垃圾箱内，并定期清运至当地环卫部门指定地点集中处置。</p>	<p>(1) 项目风机基础、箱变基础、电缆沟、施工驻地及道路工程开挖等产生的土石方，全部用于回填，场地平整，无弃方。</p> <p>(2) 建筑垃圾均在场内指定地点堆放，钢筋等金属材料回收利用，其他垃圾采用封闭式运输车及时清运，并送到当地有关部门指定倾倒点处置，不抛弃、转移和扩散。</p> <p>(3) 施工人员的生活垃圾及时收集到场内指定的垃圾箱内，并定期清运至当地环卫部门指定地点集中处置。</p>	<p>有效降低了施工垃圾及人员生活垃圾对周围环境的影响。</p>
	<p>本项目检修道路涉及季节性河流白马河。施工产生的废物若不经处理直接排入河道，将对河流造成一定的影响。本项目施工废水严禁直接外排，施工期废水经沉淀处理后全部回用，运营期无生产废水产生；项目建设产生的固体废物、建材严禁堆放于河道内。涉及河道的施工工段</p>	<p>本项目施工废水严禁直接外排，施工期废水经沉淀处理后全部回用，运营期无生产废水产生；项目建设产生的固体废物、建材严禁堆放于河道内。涉及河道的施工工段应制定格外严格的环境保护措施，并遵照落实。优先采取架桥跨越的方</p>	<p>有效降低了施工人员废水对周围地表水环境的影响。</p>

	<p>应制定格外严格的环境保护措施，并遵照落实。优先采取架桥跨越的方式通过河道，并尽量不设水中墩。必要时制定专项施工方案并进行评审，评审人员中应有环保方面专家。施工结束后，应对施工扰动区域进行植被绿化，防止水土流失，避免淤堵河道。严禁在河道内设置临时占地场地，加强管理，禁止人员在非必要河道内活动。</p>	<p>式通过河道，均不设水中墩。制定了专项施工方案并进行评审，评审人员中有环保方面专家。施工结束后，应对施工扰动区域进行植被绿化，防止水土流失，避免淤堵河道。严禁在河道内设置临时占地场地，加强管理，禁止人员在非必要河道内活动。</p>	
	<p>(1) 合理安排工作时间，制定施工计划，尽可能避免高噪声设备同时施工，高噪声设备施工时间安排在日间，非工艺需求（如混凝土连续浇筑），居民聚集区附近禁止夜间施工。</p> <p>(2) 合理布置施工现场，避免在同一地点安排大量的动力机械设备以避免局部噪声过高。</p> <p>(3) 降低设备声级，选用低噪声设备和工艺，从根本上降低源强；同时加强检查，维护和保养机械设备减少运行噪声。</p> <p>(4) 采取个人防护措施，合理安排工作人员轮流操作施工机械，减少接触时间并按要求规范操作，高噪声设备的工作人员，应佩戴耳套等防护用具，以减轻噪声的危害。</p> <p>(5) 汽车运输噪声应强化行车管理制度；尤其经过村庄时，要求司机少按喇叭，控制车速，严禁超载超速，减少夜间运输，最大限度地减少流动噪声源。</p>	<p>(1) 合理安排工作时间，制定了施工计划，尽可能地避免了高噪声设备同时施工，高噪声设备施工时间安排在日间，非工艺需求（如混凝土连续浇筑），居民聚集区附近禁止夜间施工。</p> <p>(2) 合理布置施工现场，避免在同一地点安排大量的动力机械设备以避免局部噪声过高。</p> <p>(3) 项目施工均选用低噪声设备，从根本上降低源强；同时加强检查，维护和保养机械设备减少了运行噪声。</p> <p>(4) 采取个人防护措施，合理安排了工作人员轮流操作施工机械，减少接触时间并按要求规范操作，操作高噪声设备的工作人员，均佩戴了耳套等防护用具，以减轻噪声的危害。</p> <p>(5) 汽车运输过程中强化行车管理制度；尤其经过村庄时，要求司机少按喇叭，控制车速，严禁超载超速，夜间不进行运输，最大限度地减</p>	<p>减少了施工噪声对周围环境的影响。</p>

		<p>(6) 夜间禁止大型车辆进行运输工作，避免对道路周边村庄居民休息造成影响。</p> <p>(7) 风机吊装场地尽量安排在离村庄较远的一侧。</p> <p>(8) 本项目施工道路穿越居民点的路段为原有乡村道路，原有乡村道路新增车辆约为 2~5 辆/天，要求施工车辆在居民区附近减速慢行，禁止鸣笛，施工车辆禁止夜间行驶穿越该路段。本评价建议项目建设方必要时应考虑对该路段进行道路线路调整，调整后施工道路尽量远离相应居民点，以减少项目施工对居民的影响。</p>	<p>少流动噪声源。</p> <p>(6) 夜间禁止大型车辆进行运输工作，避免对道路周边村庄居民休息造成影响。</p> <p>(7) 风机吊装场地尽量地安排在离村庄较远的一侧。</p> <p>(8) 本项目施工道路穿越居民点的路段为原有乡村道路，原有乡村道路新增车辆为 2~5 辆/天，施工车辆在居民区附近减速慢行，禁止鸣笛，施工车辆禁止夜间行驶穿越该路段。</p>	
	生态影响	<p>应当对风电场周围植被进行最大程度修复，并在风电场控制室及升压站内根据功能不同，分别种植不同植被。</p>	<p>本项目风电场周围（吊装平台等临时占地）已及时回填、平整、覆土，部分已播撒草籽恢复自然植，自然植被长势较好，减缓了水土流失的发生；部分风机基础坡面及地表已采取了工程与植被相结合的恢复措施。</p>	<p>本项目临时占地植被已恢复，坡面已完成修整，建设单位将进一步完善场区的绿化及坡面的修建，以减小对生态环境的影响。</p>
运营期	污染影响	<p>本项目运营期产生的大气污染物主要为检修道路扬尘和汽车尾气。</p> <p>(1) 道路扬尘</p> <p>本项目风场内道路总长约为 42km。车辆通过时产生少量扬尘，主要污染物为颗粒物。而起尘量与车速、风速等因素有关。为减少道路扬尘对周围环境空气的影响，可采取以下措施：在大风等不利气象条件下禁止车辆在易起尘路段行驶；在常规气象条件下应限制车速以减少扬尘，</p>	<p>1、废气</p> <p>本项目运营期产生的大气污染物主要为风电场检修道路扬尘和汽车尾气。</p> <p>(1) 道路扬尘</p> <p>本项目风场内道路总长约为 42km。车辆通过时产生少量扬尘，主要污染物为颗粒物。为减少道路扬尘对周围环境空气的影响，在大风等不利气象条件下禁止车辆在易起尘路段行驶，在常规</p>	<p>有效降低了对大气环境的影响。</p>

<p>同时在检修车辆进场前利用洒水车对站区道路进行洒水抑尘。尤其加强道路两侧较近的牧户路段的洒水抑尘措施，控制车速。</p> <p>(2) 汽车尾气</p> <p>检修汽车在巡检过程中会产生少量尾气，汽车尾气中的污染物为燃料燃烧后的产物，主要有 NO_x、CO 及碳氢化合物等，产生量较小，对环境影响不大。</p>	<p>气象条件下限制了车速以减少扬尘，同时在检修车辆进场前利用洒水车对站区道路进行洒水抑尘。尤其加强道路两侧较近的牧户路段的洒水抑尘措施，控制车速。</p> <p>(2) 汽车尾气</p> <p>检修汽车在巡检过程中会产生少量尾气，汽车尾气中的污染物为燃料燃烧后的产物，主要有 NO_x、CO 及碳氢化合物等，产生量较小，对环境影响不大。</p>	
<p>本项目运行期无生产废水，生活污水经升压站内污水处理设施处理，污水处理设施采用玻璃钢化粪池进行处理。该处理方法技术成熟，应用广泛，操作简单，非常适用于污水产生量不大的生活污水处理场合。出水可由环卫部门定期清运，不外排。故本项目产生废水合理处置，不会对周围水体产生影响。</p>	<p>本项目运行期无生产废水，废水主要为生活污水。升压站内设有化粪池、一体化污水处理设备，站内运检人员产生的少量生活污水经化粪池预处理排入一体化污水处理设备处理后回用于站内绿化或道路降尘，不外排。</p>	<p>避免了废水对周围环境的影响。本次验收建议：加强污水处理设施的日常维护工作，正式运营后，根据项目实际情况，定期委托具有资质的监测单位对生活污水出水水质进行监测，确保设备正常运行、污水达标处理。</p>
<p>(1) 项目设计时应合理布置风力发电机组；</p> <p>(2) 风机采购时应注意风机的选型，选用低噪声风机；</p> <p>(3) 提高风机机组的加工工艺和安装精度，使齿轮和轴承保持良好的润滑条件，避免或减少撞击力、摩擦力</p>	<p>本项目运营期产生的噪声主要为风力发电机组、升压站主变压器、SVG 装置及储能设备等设备运行过程中产生的噪声。</p> <p>本项目设计时合理布置了风力发电机，机组采购时选用低噪声风机，要求厂家提高了风机机</p>	<p>有效降低了噪声对环境的影响。</p>

	<p>等；</p> <p>(4) 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；</p> <p>(5) 选用低噪声变压器，并加强维护管理，确保设备在正常状态下运行；</p> <p>(6) 风机、变压器等变配电设备的低频噪声容易引起人群和动物的烦恼，因此应做好风机、变压器等基础的隔音、隔振处理；</p> <p>(7) 鉴于项目实际运行过程中存在不确定的因素，如果在噪声例行监测期间，居民点出现噪声超标的情况，建设单位应积极对居民点采取安装隔声窗等噪声防护措施。</p> <p>(8) 检修道路定期检查与保养，对受损路面要及时修复，使路面保持良好状态，减缓因道路破损而增加噪声影响。同时加强该段车辆管理，路过车辆控制车速、严禁鸣笛，严禁超载超速。</p> <p>营运期检修车辆采用小型客车，在经过居民区时，具有瞬时性，检修车辆在途经居民区时采取禁止鸣笛，减缓车速等措施，不会对居民区声环境产生明显影响。</p>	<p>组的加工工艺和安装精度，加强风机的日常维护，使齿轮和轴承保持良好的润滑条件，定期检查风机机械系统，避免或减少撞击力、摩擦力等，当发生故障时，应立即停机检查；选用低噪声变压器，并加强维护管理，确保设备在正常状态下运行；风机、变压器等变配电设备的低频噪声容易引起人群和动物的烦恼，因此应做好风机、变压器等基础的隔音、隔振处理；加强检修车辆管理，控制车速、严禁鸣笛，严禁超载超速。本项目运营期对周围声环境影响较小。</p>	
	<p>本项目对固体废物建立相应的管理体系和管理制度，对固体废物实行全过程管理，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》进行分别管理，明确各类废物的处</p>	<p>本项目固体废物为升压站和风电场产生的检修废油、箱变事故油、废油桶、废含油抹布。</p> <p>本项目含油抹布经垃圾桶收集后，定期送至</p>	<p>固体减少废弃物对周围环境的污染。</p>

	<p>置制度,保证危险废物的安全监控,防止污染事故的发生。本项目固体废物包括升压站和风电场产生的废磷酸铁锂电池、废铅蓄电池、废变压器油及含油废水和一体化污水处理设备污泥、检修废油、箱变事故油、主变事故油、废油桶、废含油抹布、生活垃圾等。</p> <p>(1) 生活垃圾 生活垃圾存放于站内垃圾箱内,定期由环卫部门统一清运。</p> <p>(2) 一体化污水处理设备污泥 一体化污水处理设备运行一段时间后,会积累一些污泥,产生量较少,定期委托环卫部门定期清运处理。</p> <p>(3) 含油抹布 风电场每年例行检修一次,检修中要进行拆卸、加油等,该过程会产生废含油抹布,收集后混入生活垃圾,委托环卫部门定期清理。</p> <p>(4) 检修废物及废油 风电场日常检修中要进行拆卸、加油、擦洗等,该过程会产生维修垃圾(包括废油)。经专门容器收集后在升压站危险废物暂存间暂存,并委托有资质的单位及时处置,不产生二次污染,措施可行。</p> <p>(5) 废铅酸蓄电池 运营中电气设备使用 UPS 作为不间断电源供电,项</p>	<p>当地环卫部门指定地点集中处置;本项目废含油抹布存放于升压站内垃圾箱内,由环卫部门定期清运;风电场产生的检修废油、废油桶,暂存于升压站危废暂存间,交由有资质单位进行处理;风电场各风机主变压器下方均设 1 座 12m³ 的贮油坑,用于临时收集储存箱变事故油,交由有资质单位进行处理。</p>	
--	---	---	--

	<p>目使用免维护铅酸蓄电池。会产生少量废铅酸蓄电池，废蓄电池经专用容器收集后在升压站内危险废物暂存间暂存，委托有资质的单位及时处置，不产生二次污染，措施可行。</p> <p>(6) 废磷酸铁锂电池</p> <p>本项目 220kV 升压站磷酸铁锂电池 6~8 年更换 1 次（磷酸铁锂电池设计寿命为 6~8 年），即 6~8 年产生 1 组废磷酸铁锂电池。运行过程中偶尔会产生运行不良的废磷酸铁锂电池，产生量较小，更换下来的废磷酸铁锂电池交由生产厂家处理，避免对当地环境造成不利影响。</p> <p>(7) 废变压器油</p> <p>升压站内的变压器设备为了绝缘和冷却的需要，在变压器外壳内装一定量变压器油，发生事故时，将产生一定量的废油及含油废水，当主变发生漏油事故时，变压器油滴落至贮油坑上的鹅卵石上，进而依靠重力流入贮油坑，依靠变压器油流动性自流至事故油池。升压站设有监控系统，当发生漏油事件时，监控系统自动报警，相关人员到达漏油现场后，根据漏油情况，协调危废处置单位派车进入现场，用泵将事故油池和贮油坑内的漏油打入危废单位带来的容器中，同沾油废物一同运至危废处理单位进行处置。</p> <p>(8) 箱式变压器事故油</p>		
--	---	--	--

		<p>发生事故时，箱式变压器泄漏产生废油。本项目在每个箱式变压器内设 1 个 5m³ 事故油池，共计 31 个，事故油池容积满足事故排油需求。事故油池内废油委托有资质的单位及时处置，不产生二次污染，措施可行。</p> <p>(9) 主变事故油</p> <p>升压站内设 1 个 60m³ 事故油池，事故油池容积满足事故排油需求。变压器一旦排油或漏油，所有的油污将汇集于事故油池，委托有处理资质单位进行处置。</p> <p>(10) 废油桶</p> <p>风电场、升压站添加各种油所产生的废空油桶，收集后在升压站危险废物暂存间暂存，并委托有资质的单位及时处置，不产生二次污染，措施可行。</p>		
社会影响	无		项目运营期噪声得到有效控制，区域植被等生态环境已得到恢复。	周围居民较为满意。

表 7 环境影响调查

<p>生态影响</p>	<p>1、现场勘查结果：</p> <p>工程建设过程中的生态影响主要表现在：施工过程中挖、填土方不合理，易造成水土流失；工程的占地减少了当地的植被；施工噪声对周围环境的影响等；</p> <p>据调查和了解，施工期采取的主要措施有：</p> <p>（1）在施工过程中，土石方做到了挖填平衡，禁止随意堆存，挖出土方全部回填及平整地面；</p> <p>（2）开挖面等裸露的土地恢复表土和自然植被，防止了水土流失的发生；</p> <p>（3）合理安排土方作业时间，尽量随挖随运，不留散土，避开雨季施工。土方临时集中堆存，周围设置围挡并加盖防尘网；</p> <p>（4）临时道路利用现有土路、山路，在此基础上进行修建。临时用地集中设置，并采取永临相结合，尽量减少了临时占地数量；</p> <p>（5）施工临时占地采取了平整、覆土、压实，已恢复自然植被。</p> <p>（6）加强维护管理，合理安排施工时序，采取了工程与植被相结合恢复措施，有效控制了施工期间可能造成水土流失。</p> <p>2、效果分析：</p> <p>经现场调查、了解得知，工程完工后对临时占地进行了清理和恢复，恢复了土地原有功能。经调查，建设区域内生态恢复良好，生态功能未受到较大影响。</p>
<p>施工期</p>	<p>1、保护措施：</p> <p>该项目施工期污染源主要表现为施工期施工车辆运输、施工机械作业以及施工人员的噪声、废气、废水及固体废物污染。据调查和了解，施工期采取的主要措施有：</p> <p>（1）按环保相关要求，合理安排了施工时间，选用噪声低、振动小的机械，并设置了临时围挡防护设施；</p> <p>（2）对施工场地和道路及时采取了清扫作业、适当洒水降尘等措施；</p> <p>（3）施工人员租借村民房屋，生活污水依托现有处理设施；施工生产废水经沉淀池沉淀后，全部回用于作业区洒水降尘。</p> <p>（4）施工垃圾集中收集，统一分类处理。</p> <p>2、效果分析：</p> <p>经调查了解得知：本项目对周边环境的影响属于可接受范围。本项目的实施未造成该区域的环境空气质量发生改变；施工期间采取的噪声防治措施有效，未对周边声环境造成明显不利影响；废水和固体废弃物经妥善处理后，未对当地土壤及地下水环境产生影响。</p>

	<p>社会影响</p>	<p>现场勘查结果及效果分析:</p> <p>据调查及了解, 本项目建设符合国家产业政策, 审批手续完备、齐全。建设单位于 2025 年 5 月 9 日取得郟城县人民政府《关于为郟城恒风新能源有限公司办理国有建设用地使用权协议出让的批复》(批复文号: 郟政土〔2025〕32 号), 同意建设用地的出让, 并于 2025 年 6 月 8 日取得项目用地规划许可证。并制定方案对项目建设土地附属物及青苗补偿等做了相应的标准规定, 建设单位严格按照方案的要求执行, 及时向当地政府缴纳了相应的补偿款。本工程范围内无搬迁居民, 无文物保护单位; 解决好本工程在施工期间发生污染事故和安全事故, 无毁坏植被等造成的问题, 无环保纠纷事件, 未对周边环境及居民造成较大影响。</p>
<p>运营期</p>	<p>生态影响</p>	<p>1、保护措施及效果分析:</p> <p>郟城恒风新能源有限公司现场采取了一系列水土保持和生态恢复措施, 吊装平台等临时占地已及时回填、平整、覆土, 已恢复自然植被, 自然植被长势较好, 减缓了水土流失的发生; 风机及箱变周边弃土、弃石已及时全部清运或综合利用; 部分风机基础坡面及地表不整处, 已采取了工程与植被相结合的恢复措施。</p> <p>工程建设将永久或临时占用部分生态系统, 导致一定范围生态系统面积的减少。除工况交通生态系统面积有所增加外, 其余生态系统面积均有所减少, 减少最多的为农业生态系统。随着施工结束, 对临时堆场、临时道路、生产生活区等临时占地进行生态修复, 该区域的生态系统类型也会随着生态修复而转变。工程建设前后评价区生态系统类型并没有减少, 除施工范围的生态系统分布有所改变, 其他区域在一定的施工措施下变化不大。</p> <p>2、效果分析:</p> <p>综上所述, 郟城恒风新能源有限公司郟城县 TC-1 风电项目生态恢复措施基本按照环评批复要求落实, 施工后通过加强项目周围环境现有植被的管护以及植被恢复, 起到降低噪声的作用, 同时也可以防止水土流失, 减少对区域生态环境的影响; 项目运营过程中未发生事故。且本项目工程占地较少, 工程范围内未发现珍稀保护植物, 因此项目建设对当地的生态系统也不会产生较大的影响, 不会影响生态系统的稳定性, 因此, 对项目范围内生态系统及其整体的功能影响较小。</p>
	<p>污染影响</p>	<p>1、保护措施及效果分析:</p> <p>本项目运营期污染源主要表现为废气、噪声、固体废物等。据调查和了解, 运营期采取的主要措施有:</p> <p>(1) 本项目运营期产生的大气污染物主要为风电场检修道路扬尘和汽车尾气。</p> <p>①本项目风场内道路总长约为 42km。车辆通过时产生少量扬尘, 主要污染物为颗粒物。为减少道路扬尘对周围环境空气的影响, 在大风等不利气象条件下禁止车辆在易</p>

	<p>起尘路段行驶，在常规气象条件下限制了车速以减少扬尘，同时在检修车辆进场前利用洒水车对站区道路进行洒水抑尘。尤其加强道路两侧较近的牧户路段的洒水抑尘措施，控制车速。</p> <p>②汽车尾气</p> <p>检修汽车在巡检过程中会产生少量尾气，汽车尾气中的污染物为燃料燃烧后的产物，主要有 NO_x、CO 及碳氢化合物等，产生量较小，对环境影响不大。</p> <p>(2) 固体废物</p> <p>本项目固体废物为升压站和风电场产生的检修废油、箱变事故油、废油桶、废含油抹布。</p> <p>本项目含油抹布经垃圾桶收集后，定期送至当地环卫部门指定地点集中处置；本项目废含油抹布存放于升压站内垃圾箱内，由环卫部门定期清运；风电场产生的检修废油、废油桶，暂存于升压站危废暂存间，交由有资质单位进行处理；风电场各风机主变压器下方均设 1 座 12m³ 的贮油坑，用于临时收集储存箱变事故油，交由有资质单位进行处理。</p> <p>(3) 噪声</p> <p>本项目运营期产生的噪声主要为风力发电机组、升压站主变压器、SVG 装置及储能设备等设备运行过程中产生的噪声。</p> <p>本项目设计时合理布置了风力发电机，机组采购时选用低噪声风机，要求厂家提高了风机机组的加工工艺和安装精度，加强风机的日常维护，使齿轮和轴承保持良好的润滑条件，定期检查风机机械系统，避免或减少撞击力、摩擦力等，当发生故障时，应立即停机检查；选用低噪声变压器，并加强维护管理，确保设备在正常状态下运行；风机、变压器等变配电设备的低频噪声容易引起人群和动物的烦恼，因此应做好风机、变压器等基础的隔音、隔振处理；加强检修车辆管理，控制车速、严禁鸣笛，严禁超载超速。本项目运营期对周围声环境影响较小。</p> <p>以上污染防治措施实施，有效减缓了废气、固废、噪声对周围环境的影响。</p>
<p>社会影响</p>	<p>对站场周围群众做了公众意见调查，调查结果表明：项目运行期间没有污染物产生，未对周围环境产生影响，附近居民对本项目没有异议。</p>

表 8 环境质量及污染源监测

本工程主要是通过风能吹动叶轮，经过齿轮的传动系统（变速箱）带动发电机发电产生电流。发电机的电流经初步升压后，进入风电场升压站，经升压后的电流送入电网，供用户使用。本项目风机对周边声环境影响较小，敏感点噪声、衰减断面监测布点以及工频电场监测布点、一体化污水处理设施监测布点见表 8-1。

表 8-1 项目噪声监测点位表

项目类别	编号	检测点位
风电场环境敏感点噪声	1#	BX1 风力发电机东北侧薛寨子村距离 BX1 风机最近房屋西南 1m 处（505m）
	2#	BX1 风力发电机西南侧山东树芽禽业有限公司距离 BX1 风机最近房屋东北 1m 处
	3#	F07 风力发电机西侧颜庄距离 F07 风机最近房屋东南 1m 处（537m）
	4#	F22 风力发电机东侧刘湖村距离 F22 风机最近房屋西 1m 处（465m）
	5#	BX3 风力发电机北侧龙湖村距离 BX3 风机最近房屋南 1m 处（517m）
	6#	F32 风力发电机东侧张墩村距离 F32 风机最近房屋西 1m 处（460m）
风电场环境敏感点衰减断面噪声	7#	BX1 风力发电机距离东北侧薛寨子村方向外扩水平距离 100m、200m、300m、400m 处
	8#	BX1 风力发电机距离西南侧山东树芽禽业有限公司方向外扩水平距离 100m、200m、400m、500m 处
	9#	F07 风力发电机距离西侧颜庄方向外扩水平距离 100m、200m、300m、400m 处
	10#	F20 风力发电机距离南侧窦场村方向外扩水平距离 100m、200m、300m、400m 处
	11#	F20 风力发电机距离北侧宋村方向外扩水平距离 100m、200m、300m、400m 处
	12#	F22 风力发电机距离东侧刘湖村方向外扩水平距离 100m、200m、300m、400m 处
	13#	F32 风力发电机距离东侧张墩村方向外扩水平距离 100m、200m、300m、400m 处
	14#	BX3 风力发电机距离北侧龙湖村方向外扩水平距离 100m、200m、300m、400m 处

风电场环境衰减断面及敏感点监测布点见图 3。



项目 BX1 风机噪声环境敏感点检测布点图



项目 F07 风机噪声环境敏感点检测布点图



项目 F20 风机噪声环境敏感点检测布点图



项目 F22 风机噪声环境敏感点检测布点图



项目 BX3 风机噪声环境敏感点检测布点图



项目 F32 风机噪声环境敏感点检测布点图

图 3 项目风电场环境衰减断面及敏感点噪声监测布点图

一、噪声监测

本项目风电场环境敏感点噪声、衰减断面噪声检测结果见表 8-2。

表 8-2 敏感点噪声、衰减断面噪声检测结果表

序号	检测点位	检测结果 dB(A)			
		检测日期	昼间 Leq	检测日期	夜间 Leq
1	BX3 风力发电机北侧龙湖村距离 BX3 风机最近房屋南 1m 处	2026.2.3	50.6	2026.2.3	42.0
		2026.3.17	49.6	2026.3.18	40.7
	BX3 风力发电机距离北侧龙湖村方向外扩水平距离 100m 处	2026.2.3	55.0	2026.2.3	45.7
		2026.3.17	54.8	2026.3.18	47.1
	BX3 风力发电机距离北侧龙湖村方向外扩水平距离 200m 处	2026.2.3	53.9	2026.2.3	45.2
		2026.3.17	52.0	2026.3.18	43.7
	BX3 风力发电机距离北侧龙湖村方向外扩水平距离 300m 处	2026.2.3	53.4	2026.2.3	44.5
		2026.3.17	51.7	2026.3.18	42.6
BX3 风力发电机距离北侧龙湖村方向外扩水平距离 400m 处	2026.2.3	51.5	2026.2.3	43.6	
	2026.3.17	50.5	2026.3.18	41.4	
2	F20 风力发电机距离北侧宋村方向外扩水平距离 100m 处	2026.2.4	55.6	2026.2.4	49.1
		2026.4.1	53.9	2026.4.2	46.6
	F20 风力发电机距离北侧宋村方向外扩水平距离 200m 处	2026.2.4	52.7	2026.2.5	48.6
		2026.4.1	54.0	2026.4.2	45.1
	F20 风力发电机距离北侧宋村方向外扩水平距离 300m 处	2026.2.4	51.3	2026.2.5	47.1
		2026.4.1	53.6	2026.4.2	43.4
F20 风力发电机距离北侧宋村方向外扩水平距离 400m 处	2026.2.4	50.6	2026.2.5	45.0	
	2026.4.1	52.3	2026.4.2	40.7	
3	F20 风力发电机距离南侧窦场村方向外扩水平距离 100m 处	2026.2.4	56.1	2026.2.4	49.8
		2026.4.1	54.7	2026.4.1	44.1
	F20 风力发电机距离南侧窦场村方向外扩水平距离 200m 处	2026.2.4	53.4	2026.2.4	48.0
		2026.4.1	53.5	2026.4.1	43.4
	F20 风力发电机距离南侧窦场村方向外扩水平距离 300m 处	2026.2.4	51.8	2026.2.4	47.2
		2026.4.1	52.5	2026.4.1	42.3
F20 风力发电机距离南侧窦场村方向外扩水平距离 400m 处	2026.2.4	49.0	2026.2.4	45.8	
	2026.4.1	50.3	2026.4.1	41.0	
4	F22 风力发电机东侧刘湖村距离 F22 风机最近房屋西 1m 处	2026.1.12	53.3	2026.1.12	40.4
		2026.1.16	52.6	2026.1.17	43.9
5	F32 风力发电机东侧张墩村距离	2026.1.15	52.6	2026.1.15	41.6

	F32 风机最近房屋西 1m 处	2026.2.4	50.5	2026.2.4	42.7
	F32 风力发电机距离东侧张墩村 方向外扩水平距离 100m 处	2026.2.4	54.2	2026.2.4	48.0
		2026.3.17	54.8	2026.3.18	48.6
	F32 风力发电机距离东侧张墩村 方向外扩水平距离 200m 处	2026.2.4	53.1	2026.2.4	46.1
		2026.3.17	53.5	2026.3.18	45.0
	F32 风力发电机距离东侧张墩村 方向外扩水平距离 300m 处	2026.2.4	51.9	2026.2.4	45.1
		2026.3.17	53.1	2026.3.18	43.9
F32 风力发电机距离东侧张墩村 方向外扩水平距离 400m 处	2026.2.4	51.2	2026.2.4	44.5	
	2026.3.17	52.2	2026.3.18	40.2	
6	BX1 风力发电机距离东北侧薛 寨子村方向外扩水平距离 100m 处	2026.4.2	57.8	2026.4.2	47.0
		2026.4.3	54.7	2026.4.3	48.3
	BX1 风力发电机距离东北侧薛 寨子村方向外扩水平距离 200m 处	2026.4.2	56.3	2026.4.2	46.6
		2026.4.3	53.1	2026.4.3	47.0
	BX1 风力发电机距离东北侧薛 寨子村方向外扩水平距离 300m 处	2026.4.2	55.6	2026.4.2	45.0
		2026.4.3	51.9	2026.4.3	45.4
	BX1 风力发电机距离东北侧薛 寨子村方向外扩水平距离 400m 处	2026.4.2	50.0	2026.4.2	43.5
2026.4.3		52.0	2026.4.3	44.8	
7	BX1 风力发电机距离西南侧山 东树芽禽业有限公司方向外扩 水平距离 100m 处	2026.4.2	59.1	2026.4.2	48.4
		2026.4.3	55.0	2026.4.4	48.4
	BX1 风力发电机距离西南侧山 东树芽禽业有限公司方向外扩 水平距离 200m 处	2026.4.2	57.5	2026.4.2	46.5
		2026.4.3	53.7	2026.4.4	46.8
	BX1 风力发电机距离西南侧山 东树芽禽业有限公司方向外扩 水平距离 400m 处	2026.4.2	55.4	2026.4.2	45.3
		2026.4.3	51.0	2026.4.4	47.2
BX1 风力发电机距离西南侧山 东树芽禽业有限公司方向外扩 水平距离 500m 处	2026.4.2	54.0	2026.4.3	44.3	
	2026.4.3	50.2	2026.4.4	48.9	
8	F07 风力发电机距离西侧颜庄方 向外扩水平距离 100m 处	2026.4.2	53.3	2026.4.3	44.4
		2026.4.3	54.2	2026.4.4	44.3
	F07 风力发电机距离西侧颜庄方 向外扩水平距离 200m 处	2026.4.2	52.9	2026.4.3	43.9
		2026.4.3	53.5	2026.4.4	44.0
	F07 风力发电机距离西侧颜庄方 向外扩水平距离 300m 处	2026.4.2	52.0	2026.4.3	43.1
2026.4.3		52.8	2026.4.4	43.7	

	F07 风力发电机距离西侧颜庄方向外扩水平距离 400m 处	2026.4.2	51.2	2026.4.3	42.2
		2026.4.3	51.3	2026.4.4	43.5
9	F22 风力发电机距离东侧刘湖村方向外扩水平距离 100m 处	2026.4.2	58.5	2026.4.3	48.3
		2026.4.4	48.7	2026.4.4	44.7
	F22 风力发电机距离东侧刘湖村方向外扩水平距离 200m 处	2026.4.2	57.2	2026.4.3	46.7
		2026.4.4	47.4	2026.4.4	43.8
	F22 风力发电机距离东侧刘湖村方向外扩水平距离 300m 处	2026.4.2	55.0	2026.4.3	44.2
		2026.4.4	45.9	2026.4.4	42.4
	F22 风力发电机距离东侧刘湖村方向外扩水平距离 400m 处	2026.4.2	54.2	2026.4.3	41.2
		2026.4.4	44.0	2026.4.4	41.1
10	BX1 风力发电机东北侧薛寨子村距离 BX1 风机最近房屋西南 1m 处	2026.4.2	49.2	2026.4.2	41.7
		2026.4.3	50.8	2026.4.3	43.4
11	BX1 风力发电机西南侧山东树芽禽业有限公司距离 BX1 风机最近房屋东北 1m 处	2026.4.2	51.9	2026.4.3	42.3
		2026.4.3	47.7	2026.4.4	44.0
12	F07 风力发电机.西侧颜庄距离 F07 风机最近房屋东南 1m 处	2026.4.2	50.7	2026.4.3	42.2
		2026.4.3	50.8	2026.4.4	41.6

本项目 2026 年 1 月 12 日、2026 年 1 月 15 日至 2026 年 1 月 17 日、2026 年 2 月 3 日至 2026 年 2 月 5 日、2026 年 3 月 17 日至 2026 年 3 月 18 日、2026 年 4 月 1 日至 2026 年 4 月 4 日验收监测期间，龙湖村距离 BX3 风机最近房屋处昼间噪声检测值为 49.6~50.6dB（A），夜间噪声检测值为 40.7~42.0dB（A）；刘湖村距离 F22 风机最近房屋处昼间噪声检测值为 52.6~53.3dB（A），夜间噪声检测值为 40.4~43.9dB（A）；张墩村距离 F32 风机最近房屋处昼间噪声检测值为 50.5~52.6dB（A），夜间噪声检测值为 41.6~42.7dB（A）；薛寨子村距离 BX1 风机最近房屋处昼间噪声检测值为 49.2~50.8dB（A），夜间噪声检测值为 41.7~43.4dB（A）；山东树芽禽业有限公司距离 BX1 风机最近车间处昼间噪声检测值为 47.7~51.9dB（A），夜间噪声检测值为 42.3~44.0dB（A）；颜庄距离 F07 风机最近房屋处昼间噪声检测值为 50.7~50.8dB（A），夜间噪声检测值为 41.6~42.2dB（A）；衰减断面 BX3 风力发电机距离北侧龙湖村方向外扩水平距离 100m、200m、300m、400m 昼间噪声检测值依次为 54.8~55.0dB（A）、52.0~53.9dB（A）、51.7~53.4dB（A）、50.5~51.5dB（A），夜间噪声检测值依次为 45.7~47.1dB（A）、43.7~45.2dB（A）、42.6~44.5dB（A）、41.4~43.6dB（A）；衰减断面 F20 风力发电机距离北侧宋村方向外扩水平距离 100m、200m、300m、400m 昼间噪声检测值依次为 53.9~55.6dB（A）、52.7~54.0dB（A）、51.3~53.6dB（A）、50.6~52.3dB（A），夜间噪声检测值依次为 46.6~49.1dB（A）、45.1~48.6dB（A）、43.4~47.1dB（A）、40.7~45.0dB（A）；衰减断面 F20 风力发电机距离南侧窦场村方向外扩水平距离 100m、200m、300m、400m 昼间噪声检测值依次为 54.7~56.1dB（A）、53.4~53.5dB（A）、51.8~52.5dB（A）、49.0~50.3dB（A），夜间

噪声检测值依次为 44.1~49.8dB (A)、43.4~48.0dB (A)、42.3~47.2dB (A)、41.0~45.8dB (A)；衰减断面 F32 风力发电机距离东侧张墩村方向外扩水平距离 100m、200m、300m、400m 昼间噪声检测值依次为 54.2~54.8dB (A)、53.1~53.5dB (A)、51.9~53.1dB (A)、51.2~52.2dB (A)，夜间噪声检测值依次为 48.0~48.6dB (A)、45.0~46.1dB (A)、43.9~45.1dB (A)、40.2~44.5dB (A)；衰减断面 BX1 风力发电机距离东北侧薛寨子村方向外扩水平距离 100m、200m、300m、400m 昼间噪声检测值依次为 54.7~57.8dB (A)、53.1~56.3dB (A)、51.9~55.6dB (A)、50.0~52.0dB (A)，夜间噪声检测值依次为 47.0~48.3dB (A)、46.6~47.0dB (A)、45.0~45.4dB (A)、43.5~44.8dB (A)；衰减断面 BX1 风力发电机距离西南侧山东树芽禽业有限公司方向外扩水平距离 100m、200m、300m、400m 昼间噪声检测值依次为 55.0~59.1dB (A)、53.7~57.5dB (A)、51.0~55.4dB (A)、50.2~54.0dB (A)，夜间噪声检测值依次为 48.4~48.4dB (A)、46.5~46.8dB (A)、45.3~47.2dB (A)、44.3~48.9dB (A)；衰减断面 F07 风力发电机距离西侧颜庄方向外扩水平距离 100m、200m、300m、400m 昼间噪声检测值依次为 53.3~54.2dB (A)、52.9~53.5dB (A)、52.0~52.8dB (A)、51.2~51.3dB (A)，夜间噪声检测值依次为 44.3~44.4dB (A)、43.9~44.0dB (A)、43.1~43.7dB (A)、42.2~43.5dB (A)；衰减断面 F22 风力发电机距离东侧刘湖村方向外扩水平距离 100m、200m、300m、400m 昼间噪声检测值依次为 48.7~58.5dB (A)、47.4~57.2dB (A)、45.9~55.0dB (A)、44.0~54.2dB (A)，夜间噪声检测值依次为 44.7~48.3dB (A)、43.8~46.7dB (A)、42.4~44.2dB (A)、41.1~4.12dB (A)；昼夜噪声衰减情况达到预期效果。

综上所述，风电场周边敏感点目标声环境均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准的要求。

表 9 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置（分施工期和运营期）

1、施工期环境管理调查

(1) 工程的施工严格按照环保要求进行施工。

(2) 施工管理人员及工程监理人员对施工活动进行全过程环境监督，保证了施工期环境保护措施的全面落实。

(3) 经过现场调查走访，本工程施工期不存在污染投诉和噪声扰民现象。

2、运营期环境管理

运营期环境管理：环保工作统一管理，根据国家有关规定及相关要求，制定了风电场突发事故应急预案，建立了健全的处理手段，采取了合理的应急措施，以防范突发事故对环境的不利影响；配备专业管理人员，主要负责风电场的监控、巡视、日常维护、故障处理及运行值班等，并经常对相关工作人员进行环境保护培训、教育和宣传，并制定了环保规章制度；建立了巡回检查制度、操作监护制度、维护检修制度，对工程相关设备定期进行维护和检修，以确保风机的正常运行，并对环保设施定期维护，防范突发事故对外环境的影响。

环境监测能力建设情况

调查过程中，建设单位已配备专业环保专工，负责日常的环境监测管理工作，具体监测委托当地环境监测单位进行。对于监测中发现问题，及时汇报，及时采取相应的措施。

根据本项目特点，污染源监测应包括风电场环境敏感点噪声进行例行监测。

表 9-1 环境监测计划表

项目	监测内容	监测频率	监测布点
风电场噪声	噪声	运行过程中根据需要进行监测。	升压站厂界外 1m

环境管理状况分析与建议

施工期：对施工单位采取合同约束机制，要求按施工规范进行施工，并对毁坏的植被进行恢复，将有关环保措施纳入生产质量管理体系及各阶段验收指标体系中；加强风机建设工程施工中植被的保护及控制水土流失、扬尘、噪声污染，防止了水土流失和对周围生态环境的影响。

运营期：本工程项目的运营期和日常管理工作纳入郟城恒风新能源有限公司的运行管理当中，郟城恒风新能源有限公司应健全环保制度，落实环保岗位责任制，保证风电场的正常运转。

表 10 调查结论与建议

调查结论及建议

1、工程概况

郯城恒风新能源有限公司郯城县 TC-1 风电项目属于新建项目，建设地点位于山东省临沂市郯城县境内。公司 2023 年 11 月委托山东电力工程咨询院有限公司编制了《郯城县 TC-1 风电项目可行性研究报告》；2024 年 6 月 21 日，临沂市发展和改革委员会发布关于郯城县 TC-1 风电项目建设依据的相关说明：根据《山东省人民政府关于下达 2024 年省重大项目名单的通知》（鲁政字〔2024〕4 号）和《山东省能源局关于加快推进集中式陆上风电项目开发建设的通知》（鲁能源新能〔2023〕147 号）要求，郯城县 TC-1 风电项目已纳入山东省“十四五”首批集中式陆上风电项目清单。2024 年 6 月 28 日临沂市行政审批服务局以临审服投资许字〔2024〕11061 号对该项目核准的请示进行了批复；2024 年 8 月 19 日，建设单位取得了临沂市行政审批服务局下发的《关于同意郯城县 TC-1 风电项目调整建设内容的说明》；2024 年 8 月，郯城恒风新能源有限公司委托山东泰山资源勘察有限公司编制了《郯城县 TC-1 风电项目岩土工程勘察报告》；2024 年 8 月，建设单位取得了郯城县 TC-1 风电项目勘测定界图；2024 年 8 月，建设单位委托中国电建集团核电工程有限公司完成了本项目施工图设计。2024 年 8 月，公司委托山东绿鑫水利勘测设计有限公司编制《郯城县 TC-1 风电项目水土保持方案报告书》。2024 年 10 月 31 日，临沂市行政审批服务局以“临审服投资许字〔2024〕12030 号”对项目的水土保持方案进行了批复。

郯城恒风新能源有限公司于 2024 年 11 月委托山东旭豪环保科技有限公司编制完成了《郯城恒风新能源有限公司郯城县 TC-1 风电项目环境影响报告书》，2024 年 12 月 30 日临沂市行政审批服务局以临审服投资许字〔2024〕21066 号对该项目环境影响报告书进行了批复。批复建设内容为风电场由风力发电机组及箱式变压器、检修道路、进场道路、风场内集电线路、升压站等部分组成，风电机组装机规模为 28 台单机容量为 6.25MW 的风电机及 3 台单机容量为 5.0MW 的风电机，共建设风力发电机组 31 台，建设风机装机容量 190MW，共设 7 回 35kV 集电线路，集电线路采用地埋电缆及架空电缆，均接至新建 220kV 升压站，通过升压站 35kV 配电装置接入电网，风电场年上网电量 489.25GW·h，年等效满负荷小时数计算 2575h。

本项目于 2025 年 2 月开始施工建设，2025 年 12 月完成项目所有工程的建设，工程总工期为 11 个月，并投入试运行。本项目风电场主要由风力发电机组装机规模为 28 台单机容量为 6.25MW 的风电机及 3 台单机容量为 5.0MW 的风电机，共建设风力发电机组 31 台及配套的箱式变压器、检修道路、进场道路、风场内集电线路、升压站等，建设风机装机容量 190MW，共设 7 回 35kV 集电线路，集电线路采用地埋电缆及架空电缆，均接至新建 220kV 升压站，通过升压站 35kV 配电装置接入电网，风电场年上网电量 489.25GW·h，年等效满负荷小时数计算 2575h。2026 年 1 月完成水土保持方案的验收工作。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》及相关法律法规、技术规范的要求，郯城恒风新能源有限公司于 2025 年

12 月组织该项目竣工环境保护验收工作，在验收实施过程中查阅了建设过程中的各项资料，对项目工程建设情况及周边区域环境概况进行了详细勘察，编制完成了监测方案并委托山东精准检测技术有限公司于 2026 年 1 月 12 日、2026 年 1 月 15 日至 2026 年 1 月 17 日、2026 年 2 月 3 日至 2026 年 2 月 5 日、2026 年 3 月 17 日至 2026 年 3 月 18 日、2026 年 4 月 1 日至 2026 年 4 月 4 日对项目环保设施运行情况进行了监测，编制了《郟城恒风新能源有限公司郟城县 TC-1 风电项目竣工环境保护验收调查表》。

2、环保工作执行情况

该项目在建设过程中执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度，各项环保措施符合设计要求，落实了建设项目环境影响评价报告书及其批复的要求。环保审查、审批手续完备。

3、工程变动情况

经现场勘查核实，本期项目未发生变动。根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号）等文件的要求，并结合项目实际情况判断，本项目的建设性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施未发生重大变动，未导致不利环境影响显著变化，不涉及重大变动。

4、环境污染因素调查结论

（1）废气

本项目为减少道路扬尘对周围环境空气的影响，在大风等不利气象条件下禁止车辆在易起尘路段行驶，在常规气象条件下限制了车速以减少扬尘，同时在检修车辆进场前利用洒水车对站区道路进行洒水抑尘，尤其加强道路两侧较近的牧户路段的洒水抑尘措施。

（2）噪声

本项目 2026 年 1 月 12 日、2026 年 1 月 15 日至 2026 年 1 月 17 日、2026 年 2 月 3 日至 2026 年 2 月 5 日、2026 年 3 月 17 日至 2026 年 3 月 18 日、2026 年 4 月 1 日至 2026 年 4 月 4 日验收监测期间，龙湖村距离 BX3 风机最近房屋处昼间噪声检测值为 49.6~50.6dB（A），夜间噪声检测值为 40.7~42.0dB（A）；刘湖村距离 F22 风机最近房屋处昼间噪声检测值为 52.6~53.3dB（A），夜间噪声检测值为 40.4~43.9dB（A）；张墩村距离 F32 风机最近房屋处昼间噪声检测值为 50.5~52.6dB（A），夜间噪声检测值为 41.6~42.7dB（A）；薛寨子村距离 BX1 风机最近房屋处昼间噪声检测值为 49.2~50.8dB（A），夜间噪声检测值为 41.7~43.4dB（A）；山东树芽禽业有限公司距离 BX1 风机最近车间处昼间噪声检测值为 47.7~51.9dB（A），夜间噪声检测值为 42.3~44.0dB（A）；颜庄距离 F07 风机最近房屋处昼间噪声检测值为 50.7~50.8dB（A），夜间噪声检测值为 41.6~42.2dB（A）；衰减断面 BX3 风力发电机距离北侧龙湖村方向外扩水平距离 100m、200m、300m、400m 昼间噪声检测值依次为 54.8~55.0dB（A）、52.0~53.9dB（A）、51.7~53.4dB（A）、50.5~51.5dB（A），夜间噪声检测值依次为 45.7~47.1dB（A）、43.7~45.2dB（A）、42.6~44.5dB（A）、41.4~43.6dB（A）；衰减断面 F20 风力发电机距离北侧宋村方向外扩水平距离 100m、200m、300m、400m 昼间噪声检测值依次为 53.9~55.6dB（A）、52.7~54.0dB（A）、51.3~53.6dB（A）、50.6~52.3dB（A），夜间噪

声检测值依次为 46.6~49.1dB (A)、45.1~48.6dB (A)、43.4~47.1dB (A)、40.7~45.0dB (A)；衰减断面 F20 风力发电机距离南侧窦场村方向外扩水平距离 100m、200m、300m、400m 昼间噪声检测值依次为 54.7~56.1dB (A)、53.4~53.5dB (A)、51.8~52.5dB (A)、49.0~50.3dB (A)，夜间噪声检测值依次为 44.1~49.8dB (A)、43.4~48.0dB (A)、42.3~47.2dB (A)、41.0~45.8dB (A)；衰减断面 F32 风力发电机距离东侧张墩村方向外扩水平距离 100m、200m、300m、400m 昼间噪声检测值依次为 54.2~54.8dB (A)、53.1~53.5dB (A)、51.9~53.1dB (A)、51.2~52.2dB (A)，夜间噪声检测值依次为 48.0~48.6dB (A)、45.0~46.1dB (A)、43.9~45.1dB (A)、40.2~44.5dB (A)；衰减断面 BX1 风力发电机距离东北侧薛寨子村方向外扩水平距离 100m、200m、300m、400m 昼间噪声检测值依次为 54.7~57.8dB (A)、53.1~56.3dB (A)、51.9~55.6dB (A)、50.0~52.0dB (A)，夜间噪声检测值依次为 47.0~48.3dB (A)、46.6~47.0dB (A)、45.0~45.4dB (A)、43.5~44.8dB (A)；衰减断面 BX1 风力发电机距离西南侧山东树芽禽业有限公司方向外扩水平距离 100m、200m、300m、400m 昼间噪声检测值依次为 55.0~59.1dB (A)、53.7~57.5dB (A)、51.0~55.4dB (A)、50.2~54.0dB (A)，夜间噪声检测值依次为 48.4~48.4dB (A)、46.5~46.8dB (A)、45.3~47.2dB (A)、44.3~48.9dB (A)；衰减断面 F07 风力发电机距离西侧颜庄方向外扩水平距离 100m、200m、300m、400m 昼间噪声检测值依次为 53.3~54.2dB (A)、52.9~53.5dB (A)、52.0~52.8dB (A)、51.2~51.3dB (A)，夜间噪声检测值依次为 44.3~44.4dB (A)、43.9~44.0dB (A)、43.1~43.7dB (A)、42.2~43.5dB (A)；衰减断面 F22 风力发电机距离东侧刘湖村方向外扩水平距离 100m、200m、300m、400m 昼间噪声检测值依次为 48.7~58.5dB (A)、47.4~57.2dB (A)、45.9~55.0dB (A)、44.0~54.2dB (A)，夜间噪声检测值依次为 44.7~48.3dB (A)、43.8~46.7dB (A)、42.4~44.2dB (A)、41.1~4.12dB (A)；昼夜噪声衰减情况达到预期效果。

综上所述，风电场周边敏感点目标声环境均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准的要求。

(3) 固废

本项目固体废物为升压站和风电场产生的检修废油、箱变事故油、废油桶、废含油抹布。

本项目含油抹布经垃圾桶收集后，定期送至当地环卫部门指定地点集中处置；本项目废含油抹布存放于升压站内垃圾箱内，由环卫部门定期清运；风电场产生的检修废油、废油桶，暂存于升压站危废暂存间，交由有资质单位进行处理；风电场各风机主变压器下方均设 1 座 12m³ 的贮油坑，用于临时收集储存箱变事故油，交由有资质单位进行处理。一般工业固体废物处理措施满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)相关标准，危险废物处理措施满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)相关要求。

(4) 生态环境

根据现场调查，本项目风电场周围(吊装平台等临时占地)已及时回填、平整、覆土，部分已播撒草籽恢复自然植，自然植被长势较好，减缓了水土流失的发生；部分风机基础坡面及地表已采取了工程与植被相结合的恢复措施。

5、环境管理情况

本工程项目的营运期和日常管理工作纳入郟城恒风新能源有限公司的运行管理当中，郟城恒风新能源有限公司制定了环保制度，落实环保岗位责任制，对风机的保养、维修进行了制度化，保证风电场的正常运转。

6、验收调查结论

通过调查分析，项目在建设及运行过程中，严格执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度；各项污染治理措施基本按照环评要求进行了落实，能够达标排放，未对周围环境产生明显影响；各项相关的生态保护和恢复措施按照环评要求进行了落实；建立健全了各项安全防护措施及管理制度。符合建设项目竣工环境保护验收条件，建议通过验收。

7.建议

- (1) 加强对环保设施的管理、维护、确保环保设施正常运行；
- (2) 鉴于管道风险事故的危害性，应加强对管道的巡查，发现问题立即上报有关部门处理。

临沂市发展和改革委员会

关于郯城县 TC-1 风电项目建设依据的 相关说明

市自然资源和规划局：

根据《山东省人民政府关于下达 2024 年省重大项目名单的通知》（鲁政字〔2024〕4 号）和《山东省能源局关于加快推进集中式陆上风电项目开发建设的通知》（鲁能源新能〔2023〕147 号）要求，郯城县 TC-1 风电项目已纳入山东省“十四五”首批集中式陆上风电项目清单。

特此说明。

临沂市发展和改革委员会

2024 年 6 月 21 日

临沂市行政审批服务局

临审服投资许字〔2024〕11061号

临沂市行政审批服务局 关于郯城县TC-1风电项目核准的批复

郯城恒风新能源有限公司：

你公司提报的《关于郯城恒风新能源有限公司郯城县 TC-1 风电项目核准的请示》及相关材料均悉。经研究，现就该项目核准事项批复如下：

一、为调整能源结构，减轻环境污染，促进当地经济和社会发展。依据《行政许可法》《企业投资项目核准和备案管理条例》（国务院令 第 673 号，2016 年 11 月），同意建设郯城县 TC-1 风电项目。

项目代码：2406-371300-04-01-697826。

项目单位：郯城恒风新能源有限公司。

二、主要建设内容和规模：项目共在郯城县八个乡镇建设38台单机容量为5.0MW的风力发电机组，总装机容量为190MW；新建220KV升压站1座，储能电站1座。

项目建设地点：郯城县。

三、项目投资及资金来源：项目总投资119000万元，资金全部由企业自筹解决。

四、在后续阶段，要注意做好以下工作：

1. 项目单位要优化主要用能工序的设计，切实加强节能管理，不断提高能源利用效率。

2. 严格按照批复的环评组织实施，确保满足环保要求。

3. 切实落实各项风险防范化解措施，制定有效的应急处置预案，保障项目顺利建设、运营。

五、请项目单位在项目开工建设前，依据相关法律、行政法规规定办理规划许可、土地使用、资源利用、安全生产、环评等相关报建手续。

六、如需对本项目核准文件所规定的有关内容进行调整，请按照省政府《山东省企业投资项目核准和备案办法》（省政府令 第326号，2019年10月）有关规定，以书面形式向我局提出调整申请。

七、本核准文件自印发之日起2年未开工建设，需要延期开工建设的，请你们在2年期限届满的30个工作日前，向我局申请延期开工建设。开工建设只能延期一次，期限最长不超过1年。项目在核准文件有效期内未开工建设也未按规定申请延期的，或

虽提出延期申请但未获批准的，本核准文件自动失效。国家对项目延期开工建设另有规定的，依照其规定。



临沂市行政审批服务局

关于同意郯城县 TC-1 风电项目 调整建设内容的说明

郯城恒风新能源有限公司：

你单位呈报的《关于申请变更郯城县TC-1风电项目建设内容和容量的请示》收悉。郯城县TC-1风电项目已经我局于2024年6月28日以临审服投资许字〔2024〕11061号文件予以批复。根据你单位的申请，同意将建设规模和内容变更为“项目共在郯城县八个县镇建设31台风力发电机组，包括28台6.25MW机型和3台5.0MW机型，总装机容量为190MW，新建220kV升压站一座（含储能电池舱及PCS舱等配套储能电站设备）”，其它批复内容不变。



临沂市行政审批服务局

临审服投资许字〔2024〕12030号

临沂市行政审批服务局 关于郯城县 TC-1 风电项目水土保持 方案审批准予行政许可决定书

郯城恒风新能源有限公司：

你单位提报的《关于办理水土保持方案审批手续的申请》及《项目水土保持方案报告书》已收悉。经审查，该申请符合法定条件，根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《水行政许可实施办法》第三十二条第一项，决定准予行政许可。

一、水土保持方案总体意见

- （一）基本同意建设期水土流失防治责任范围为48.28公顷。
- （二）同意水土流失防治执行北方土石山区二级标准。
- （三）基本同意水土流失防治目标为：水土流失治理度92%、

土壤流失控制比1.0、渣土防护率95%、表土保护率92%、林草植被恢复率95%、林草覆盖率22%。

(四) 基本同意水土流失防治分区及分区防治措施安排。

(五) 同意建设期水土保持补偿费579309.6元。

二、本项目的地点、规模如发生重大变化，或者水土保持方案实施过程中水土保持措施发生重大变更，应补充或者修改水土保持方案，报我局审批。在水土保持方案确定的弃渣场外新设弃渣场的，或因弃渣量增加导致弃渣场等级提高的，应在弃渣前编制水土保持方案补充报告，报我局审批。

三、本项目水土保持方案自批准之日起满3年，生产建设项目方开工建设的，其水土保持方案应报我局重新审核。

四、生产建设单位在项目建设中应全面落实《中华人民共和国水土保持法》《山东省水土保持条例》的各项要求，并积极配合各级水行政主管部门的监督检查。



临沂市行政审批服务局

临审服投资许字〔2024〕21066 号

临沂市行政审批服务局 关于郯城县 TC-1 风电项目环境影响报告书的 批复

郯城恒风新能源有限公司：

你公司提报的《郯城县 TC-1 风电项目环境影响报告书》、郯城县行政审批服务局《关于郯城县 TC-1 风电项目环境影响报告书的审查意见》（郯行审环字〔2024〕87 号）及相关材料收悉。根据《临沂市人民政府关于推进“市县同权”改革下放一批行政许可事项的通知》（临政字〔2019〕189 号），经研究，批复如下：

一、本项目属于新建项目，建设地点位于郯城县境内。项目规划建设装机容量为 190MW 风电场，采用 28 台单机容量为 6.25MW 的风电机及 3 台单机容量为 5.0MW 的风电机，配套建设

220kV 升压站、集电线路、检修道路等。具体工程内容涵盖风力发电机组、箱式变压器、集电线路、电气工程、储能系统及部分储运工程、公用辅助工程、环保工程等。项目建成投产后可形成年上网电量 478230MWh 的生产规模。项目总投资 119000 万元，其中环保投资 428 万元。

2024 年 6 月 28 日，该项目取得山东省建设项目核准批复《临沂市行政审批服务局关于郯城县 TC-1 风电项目核准的批复》（临审服投资许字〔2024〕11061 号），项目代码：2406-371300-04-01-697826。8 月 19 日，临沂市行政审批服务局出具《关于同意郯城县 TC-1 风电项目调整建设内容的说明》对核准批复建设内容进行了调整。在全面落实报告书提出的环境保护措施后，污染物可达标排放。我局原则同意环境影响报告书中所列建设项目的地点、性质、规模、工艺和拟采取的污染防治措施。

二、项目设计、建设和运行管理中应重点做好以下工作

（一）加强施工期环境管理。落实好各项污染防治、生态保护和恢复措施。

按照《山东省扬尘污染防治管理办法》（山东省人民政府令第 248 号）有关要求，做好扬尘污染防治和管理工作。强化施工作业现场、物料装卸运输各环节的防尘抑尘措施。

选用低噪声施工机械和工艺，设置隔声围挡等，确保施工场地边界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关标准要求。注意施工车辆进出路线选择及施工作业时间控制，应避免夜间施工作业，并设置必要的减速、

禁鸣标志，防止噪声扰民。

合理设置沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，机械冲洗废水、施工废水经处理后回用，施工生活污水经化粪池处理后定期清掏。

工程开挖等产生的土石方，全部用于回填。建筑垃圾、生活垃圾定点存放，定时清运。

施工时应尽量减少临时用地的占地面积，优化施工营地、材料场选择，合理选择临时占地区域，优化道路运输线路。制定详细的临时工程用地恢复措施，尽量缩短使用时间，用后及时恢复土地原功能，尽量减少对动植物的影响，避免造成水土流失和生态破坏。

（二）加强运营期环境管理，落实好各项污染防治、生态保护和恢复措施。

生活污水经化粪池处理后，定期清运。采取分区防渗措施，各箱变事故油池、主变事故油池、润滑油库、危废暂存间、储能电池仓等采取区域重点防渗，防止污染地下水。

严格落实噪声污染防治措施。采用低噪音设备，采取隔声、消音、减振等降噪措施，定期对设备进行保养和检查，尽量降低噪声对周边环境的影响。升压站厂界和风机噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求。

按固体废物“资源化、减量化、无害化”处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。若发现本环评未识别出的危险废物，仍按危废管理规定处理处置。一般固体废物暂存应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修

订)及《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(公告 2021 年第 82 号)要求。危险废物暂存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。

加强环境管理和职工生态环境保护教育,制定科学有效的措施,避免对鸟类飞行迁徙产生影响,若出现异常鸟撞事件,要及时报告给鸟类监测部门,并及时采取救助措施。

(三)加强环境监管,健全环境管理制度。按照国家 and 地方有关规定设置规范的污染物排放口和固体废物堆放场,并设立标志牌。落实报告书提出的环境管理及监测计划。

(四)强化环境风险防范和应急措施。严格落实报告书提出的各项环境风险防范措施,加强环境风险防范体系建设,建立三级防控体系,制定应急预案并备案,配备必要的应急设备,定期开展环境风险应急培训和演练,切实加强事故应急处理及防范能力。项目在升压站新建一座容积为 60m³的事故油池,在每台风机新建一座容积为 5m³的事故油池。

(五)强化环境信息公开与公众参与机制。在工程施工和运行过程中,建立畅通的公众参与平台,及时解决公众担忧的环境问题,满足公众合理的环境诉求。定期发布环境信息,主动接受社会监督。

三、本项目须进行电磁辐射环境影响的分析和评价,单独编制环境影响评价报告,电磁辐射环境影响评价报告得到批复后方可进行开工建设。

四、你单位必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度,对环

保设施和项目开展安全风险辨识管理，健全内部管理责任制度，严格依据标准规范建设环保设施和项目。项目竣工后及时进行竣工环境保护验收。

五、环境影响报告书经批准后，项目的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告书。自环境影响报告书批准之日起，如超过5年方决定工程开工建设的，环境影响报告书应当报我局重新审核。

六、你公司应在接到本批复10个工作日内，将批准后的环境影响报告书及本批复送临沂市生态环境局、临沂市生态环境局郯城县分局和郯城县行政审批服务局，并按规定接受各级生态环境主管部门的监督检查。



抄送：临沂市生态环境局，临沂市应急管理局，临沂市生态环境局郯城县分局，郯城县行政审批服务局

第十一章 结论与建议

11.1 评价结论

11.1.1 项目概况

郯城县 TC-1 风电项目位于郯城县境内。场址区域中心坐标北纬 118°13'47.73313"，东经 34°30'17.34773"，项目对外交通较为便利。风电场远期规划容量为 190MW，本期一次建成，拟定采用 28 台单机容量为 6.25MW 的风电机及 3 台单机容量为 5.0MW 的风电机，通过新建的 220kV 升压站接入电网。

本次环评仅针对风电场进行评价。升压站电磁辐射及输出线路另行评价，不包含在本次评价中。

风电场年上网电量 489.25GW·h，年等效满负荷小时数计算 2575h。

本项目占地包括永久占地和临时占地。其中永久占地面积为 2.9586hm²，包括风力发电机基础占地、箱式变压器基础占地、施工检修道路等；临时占地面积为 24.587hm²，包括风机吊装场地、集电线路、施工便道等。

本项目总投资 119000 万元。

11.1.2 项目建设符合国家现有产业政策

本项目属风力发电项目，是可再生能源技术发展的重点，是电力结构调整、节能减排的有效措施之一，是《可再生能源产业发展指导目录》中鼓励类，《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中允许类项目，项目的建设符合国家产业政策。

11.1.3 项目相关规划符合性

本项目利用可再生能源——风能，建成后并入山东省电网，为当地电网提供电源，优化调整能源和电力结构，符合国家能源中长期规划纲要(2011-2030)的要求。

本项目与区域环境保护规划相一致，主要体现在：风力发电本身属清洁能源开发，不仅可提供电力能源优化能源结构，而且又节约了煤炭等一次能源和水资源。风电场运行过程中无工艺废水和工艺废气产生，从源头削减污染物，大大减轻了对大气环境和水环境的污染；运营过程中产生的生活污水利用升压站内的地

埋式玻璃钢化粪池处理达标后回用于场区绿化，事故含油废水委托有资质单位处置，实现了废水的零排放；生活垃圾委托当地环卫部门定期进行清运或运送到环卫部门制定的地点处置，维修垃圾等危险废物委托有资质单位集中处置。本项目重视生态环境保护，对风电场建设过程中的生态破坏提出了完善的生态恢复和补偿措施，经采取措施后，区域生态环境逐渐改善，使环境与经济发展协调统一。符合规划的要求。

11.1.4 环境现状及评价结论

1、环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），基本污染物采用评价范围内环境空气质量监测网中评价基准年连续1年的监测数据。

本项目所在区域达标判定引用《临沂市2023年环境空气质量通报》中郯城县的环境空气质量监测数据作为评价区域达标情况的依据。区域内PM₁₀、PM_{2.5}、O₃8h平均质量浓度均不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准限值，因此，本项目所在区域城市环境空气质量不达标，项目位于不达标区。

2、环境噪声

由监测结果可知：9个居民点监测点的声环境现状监测值昼间在41.6-54.5dB（A）之间、夜间在37.1-44.6dB（A）之间，声环境现状监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类区标准昼间55dB（A），夜间45dB（A）的标准限值；升压站、升压站四周处声环境现状监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准限值。

3、地下水环境

由监测结果可知，郯城县水务公司第二水厂、杨集水厂取水口各指标现状监测结果均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）的Ⅲ类水标准。

4、生态环境

拟建项目位于山东省临沂市郯城县。由于人类活动历时悠久，地带性植被破坏严重，人工栽培植被占绝对优势，生物多样性程度偏低。地表植被主要为人工栽培植被，栽种的农作物主要为水稻、小麦、玉米等，河湖草甸主要分布在河流、

湖泊岸边滩地，以禾本草类为主。林地主要为人工杨树林，分布于田间、河岸、公路旁及居民点四周。

由于人类活动历时悠久，地带性植被破坏严重，人工栽培植被占绝对优势，生物多样性程度偏低。

经现场调查与查阅资料，评价区内绝大部分土地已被人类开发使用，形成较为稳定的人工生态系统，整个区域生态系统以耕地生态系统为主，其次为阔叶林生态系统、园地生态系统、河流生态系统、居住地生态系统，工矿交通生态系统、湖泊生态系统、稀疏草地生态系统等。

评价区总面积为 28016.64 hm^2 ，本项目评价区范围内，土地利用类型以耕地为主，约占评价区的 48.026%，其他类型的用地相对较小。工程评价区范围内耕地、林地、草地、商服用地、工矿仓储用地、住宅用地、公共管理与公共服务用地、交通运输用地、水域及水利设施用地、其他土地的占地比例分别为 48.026%、29.989%、0.453%、0.226%、2.45%、10.557%、0.37%、3.442%、3.29%、1.197%。

项目位于山东省鄄城县境内，由于人为干扰活动较为频繁，评价区植被结构简单，多为大面积单层农业植被，林地主要为在房前屋后、河流两侧等种植的少量人工林，灌草丛、水生植被主要分布在坑塘、河沟周边。

评价区内耕地农作物生物量为 18328.09t，阔叶林生物量为 35.15t。总计 18363.24t。

工程征占用按照占地性质划分，永久用地共 2.9586 hm^2 ，主要包括风机基础、箱变基础、升压站、新建检修道路和进站道路占地。施工临时用地共计 24.587 hm^2 ，其中，主要为主要包括施工临时设施、安装场、集电线路、施工道路和弃土场占地。施工临时占地，施工结束后大部分即可恢复原有用地使用性质，因此不会对区域土地利用产生较大影响。

工程实施占用的草地为一般性常见类型，主要为以蒿草为主的草丛等，其生态分布幅度较广，不存在因工程建设而消失的情况。工程永久占地对植被的影响不可恢复，但对植被类型的影响极其有限，不会导致主要植被类型的消失或有较大面积的损失。施工临时占地对植被的影响是暂时的，施工结束后可以采取措进行恢复与重建。

施工过程中，人流和车流量大大增加，如果施工管理不善，对施工场地周围的植被破坏较大，甚至导致其消失。施工场地如果靠近草地，容易对草原群落产生以下不利影响：使草原群落的垂直结构发生较大改变；使整个冲积平原生态系统对环境的适应能力和调节能力降低，群落的稳定性下降；另外，由于对草本层的破坏，并引起群落结构的变化和群落层次的缺失，将直接影响群落的演替。

工程施工使局部地形、地貌景观破碎化程度加剧，进而影响野生动物的栖息与繁殖环境；使区域景观多样性下降。项目建设过程中将产生一定数量的裸露边坡，对视觉景观产生一定的影响，并造成水土流失。裸露的地表与周围的自然景观产生明显的视觉反差。如果在施工中随意扩大施工作业面、滥砍滥伐草本或不规范取土，使地表裸露段的视觉反差将会更大。

拟建工程将采用景观恢复防治措施，包括绿化措施及临时措施等。其中绿化措施包括项目区周边绿化等；临时措施，包括临时挡土坎措施等。经过以上措施，可以有效恢复项目区景观环境。

随着工程的施工，临时施工区内的施工机械、车辆和施工人员产生的噪声，施工生活区等区域范围内生境的破坏，将会导致周边野生动物栖息环境的变化，对该区域的野生动物将产生不利影响，但不利影响取决于各类动物的栖息环境、生活习性、居留情况以及工程对生态环境影响的大小等多方面因素。

待项目结束后，土地利用方式发生变化，工程建设将一定程度改变评价区土地利用格局，使林地、草地等地类面积减少，对区域生产和生态效益造成一定影响；但工程占地有限，对各地类影响不显著，因此，工程建设对评价区土地格局影响有限。

施工期应严格控制施工用地，合理安排施工计划，严格按照设计施工，严格控制施工车辆、机械及施工人员活动范围，尽可能缩小施工作业带宽度，施工结束后对临时占地进行植被恢复。

综合以上分析，本项目施工期工程会对陆域生态系统内种群结构、生境结构产生一定短期影响，但从区域角度分析，项目整体面积较小，项目施工对区域生态影响较弱；项目占地范围内无国家级重点保护动物及植物，经论证分析；项目建设符合相关法规要求，在规范施工过程、采取相应的保护及生态措施后，项目

施工期对自然保护区等保护对象影响较小。

因此，在实施相应保护和恢复措施、环境管理措施的前提下，项目建设从生态影响角度可行。

11.1.5 环境影响分析结论

11.1.5.1 施工期环境影响分析结论

(1) 生态影响

①对土地利用的影响

工程永久占地为 2.9586hm²，占地类型为草地、一般耕地等。项目建设会使这些土地失去原有的生物生产功能和生态功能，土壤结构及植被遭到破坏，土地利用类型转变为工业用地，但永久占地仅占评价区域总面积的一小部分，土地扰动面积相对不大，经过补偿后对整个区域土地利用类型影响不大。除永久占地外，临时占地 24.587hm²，临时占用对局部植被产生暂时性影响，施工结束后，经采取植被恢复保护措施后，该临时占地一般在 2-3 年内基本可恢复原有土地利用功能。因此，本项目施工期对土地利用功能影响不大。

②对植物的影响

拟建工程永久占地造成的生物量损失相对较小，不会造成评价区域植物生物量的显著减少。临时占地也会使植物生物量遭到大部分损失，并且施工结束后可以通过植被恢复措施弥补临时占地造成的损失，因此其影响是暂时的。

③对动物的影响

拟建工程评价区域内的动物主要为小型兽类和小型鸟类，项目施工对整个评价区域内的动物数量及种群影响不大。

(2) 废气

施工期产生的大气污染物主要为施工扬尘和燃油废气。施工扬尘造成的污染也是短期的、局部的，且采取加强场地管理、及时洒水抑尘等措施后，可以有效地控制施工期扬尘影响的范围及程度；由于施工期污染源主要为间歇性或流动性污染源，且燃料用量不大，污染源强较少，故施工期燃料燃烧对大气环境的影响不大；施工阶段限制车速和保持路面清洁以减少车辆运输扬尘；运输、装卸建筑材料时，尤其针对土石方运输车辆，须采用封闭运输。施工结束后这些污染物就会消失，故对大气环境的影响是有限的。

(3) 噪声

施工噪声大多为不连续性的,其影响是暂时的,随着施工作业结束而消除。且项目远离居民集中区域,对周围声环境影响较小。施工期要求施工车辆在路过村庄时减速慢行,禁止鸣笛,夜间不允许运输,加强车辆管理以防噪声扰民。

(4) 废水

1) 项目施工过程中产生的废水经化粪池预处理后吸污车外运处理,不外排,对周围环境影响不大。

2) 工程部分场内外道路施工开挖造成地表裸露导致水土流失,泥土随雨水流入冲沟,会对地表水造成一定影响。因此,工程必须加强施工现场管理,道路施工尽量安排在非雨季进行,施工前在道路沿线的路堑、路堤坡面设置排水沟,排水沟出口设置土质沉淀池,雨季径流经排水沟截留后汇入沉淀池,经沉淀、过滤处理后向周边林地、耕地排放。同时,道路两侧开挖的坡面采用框格植草护坡,在坡脚设置挡土墙等工程措施,并及时进行植草绿化。采取以上措施后,项目施工对地表水的影响很小。

3) 本工程在设计阶段的风机选址选线对区域分布的集中式饮用水源保护区采取了有效避让,风机塔位占地均不涉及占用集中式饮用水源二级保护区范围,靠近水源保护区的风机塔、场内道路、集电线路等设施施工场地四周设置雨水截(排)水沟、导流沟、沉淀池等。正常情况下,风机塔施工废水及施工区地表径流不会汇入水源保护区,对水源保护区及其取水口水环境无影响。但如若施工随意扩大施工面积,随意堆土弃土,雨季裸露地表产生的径流将会对周边水环境产生一定不利影响。施工期应做好临近水源保护区风机塔基和场内道路侧的地表径流等汇水的保护措施。工程升压站、临时堆土场均不在水源保护区范围内,且施工不会损坏保护水源和输送水体的相关设施。

(5) 固废

项目开挖过程产生的土方除部分回填外,剩余部分全部用于风电场道路填筑所需的土方,挖填方平衡,无废土石产生。施工人员生活垃圾及建筑垃圾均能得到合理处置,对周围环境影响不大。

11.1.5.2 运营期环境影响分析结论

(1) 大气环境影响结论

项目运营期产生的废气主要为检修道路扬尘、检修汽车尾气。

检修道路为沙石路面，车流量每天昼间约 2 车次、夜间约 1 车次，车辆通过时产生少量扬尘，主要污染物为颗粒物。而起尘量与车速、风速等因素有关。根据已运行风电站的经验，为减少道路扬尘对周围环境空气的影响，采取以下措施：在大风等不利气象条件下禁止车辆在站区内行驶；常规气象条件下应限制车速并加强日常管理以减少扬尘，同时在巡视检修车辆进场前利用洒水车对站区道路进行洒水抑尘。

(2) 噪声环境影响预测结论

由预测结果可知，距离风机最近的西宋庄村、张墩村处居民噪声贡献值及预测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类限值要求；山东树芽禽业有限公司位于风机 BX1 号西南约 270m，其养殖棚距风机 BX1 最近距离约 330m。经预测，在距离风机 270 米处风机运行噪声贡献值为 40.37dB（A），在距离风机 330 米处风机运行噪声贡献值为 38.63dB（A）。

根据文献《噪声应激对规模养鸡的影响》（朱东华（江苏省启东市农林局，启东 226200）畜禽养殖，2005 年第 3 期）中对于噪声应激对规模养鸡的影响分析结论，在 47~51dB（A）噪声范围内，雏鸡成活率为 97%。

根据文献《草科鸡育雏期成活率试验观察》（黄山（四川省石棉县畜牧局 625400），禽业技术，2016.2）结论，草科鸡雏鸡成活率约为 95.7%。

则可得出在 47~51dB（A）属于雏鸡正常成活可接受的噪声范围。经噪声叠加后，在距离风机 270 米处风机运行噪声预测值为 47.86~51.36dB（A），仅增加了 0.36dB（A），在距离风机 330 米处风机运行噪声预测值为 47.6~51.24dB（A），仅增加了 0.24dB（A），噪声增加量较小，仍属于雏鸡正常成活可接受的噪声范围，因此风机运行对山东树芽禽业有限公司的噪声影响较小。

为进一步降低外界噪声对养鸡场的影响，可在鸡场周围大量植树，可使外来的噪声降低 10 分贝以上；饲养员在鸡舍内的一切活动要轻、稳、慢，避免造成较大的声响。

本项目升压站正常工况下，升压站内的主要噪声源对升压站场界噪声贡献值较小，最大贡献值为 30dB（A），能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 2类要求,场界噪声达标;噪声贡献值叠加背景值后李村社区昼间噪声预测值为54.51dB(A),夜间噪声预测值为42.4dB(A),仍能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类限值要求。

本项目运营期,为了减轻本项目运营期检修车辆对沿途村民的影响,本环评要求在巡检进出进村道路时严格控制车速减速慢行,加强车辆运输管理,可有效减轻噪声对村民的影响。

(3) 固体废物影响分析结论

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、废铅酸蓄电池、维修垃圾及事故油。生活垃圾收集后定期由环卫部门清运或清运至环卫部门指定地点集中处置;维修垃圾、废铅酸蓄电池及事故油属危险废物,委托有资质的单位及时处置。

本评价要求项目对产生的危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行贮存,严禁建设单位随意排放焚烧,项目对产生的危险废物严格按照危险废物转运联单制度执行。

本项目产生的固体废弃物均能得到有效处理处置,不直接外排,对环境不构成影响。

(4) 水环境影响分析结论

本项目运行期无生产废水,生活污水经玻璃钢化粪池处理后由环卫部门定期清运,不外排。

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、废铅酸蓄电池、维修垃圾及事故油。生活垃圾收集后定期由环卫部门清运或清运至环卫部门指定地点集中处置;维修垃圾、废铅酸蓄电池及事故油属危险废物,委托有资质的单位及时处置。

1) 地表水影响分析

本项目检修道路涉及季节性河流白马河。项目施工废水严禁直接外排,施工期废水经沉淀处理后全部回用,运营期无生产废水产生;项目建设产生的固体废物、建材严禁堆放于河道内。涉及河道的施工工段应制定格外严格的环境保护措施,并遵照落实。优先采取架桥跨越的方式通过河道,并尽量不设水中墩。必要时制定专项施工方案并进行评审,评审人员中应有环保方面专家。施工结束后,应对施工扰动区域进行植被绿化,防止水土流失,避免淤堵河道。严禁在河道内设置临时占地场地,加强管理,禁止人员非必要河道内活动。

综上，项目施工期及运营期污水及固废均得到有效管控，不会对地表水产生影响

2) 地下水及饮用水水源地影响分析

升压站内设置有事故油池，可满足事故排油需要，变压器和其它设备发生事故时产生的油污水汇集于事故油池，经油水分离后大部分油回收利用，剩余的少量废油渣收集后交由有危险废物处置资质的单位回收处置；站内设置垃圾桶集中收集生活垃圾，由站内值班人员定期清运处置。

风电机组为密闭系统，正常运转时无固体废物产生。运营期间，定期对风机进行维修产生少量的废旧机油。废旧机油主要存放在风机塔筒内部的密闭齿轮箱内，塔筒基础采用混凝土进行防渗。每台风机的润滑油和液压油用量很少，风机设备自身配有带高效油过滤器和油冷却器的强制稀油润滑系统，能防止油洒落在地面，而且风机塔基础采用混凝土浇筑，可有效防止油品渗入地下。且箱式变压器也配套事故油池，可满足事故排油需要，运营期间值班人员加强对风机设备进行定期检查，能有效防止滴、漏现象发生。同时制定环境风险防范措施和应急预案，可有效避免变压器油外泄。本工程风电设备检修将委托有资质的电力运营维护专业公司进行，废油吸取和转移通过真空管道输送密闭方式，存在的环境风险也较小。同时制定环境风险防范措施和应急预案，可有效避免变压器油外泄。

通过采取上述防治措施，加强运行管理和制定定期检查方案后，可有效避免运行维护产生的废旧机油对周边环境的影响，不会对周围地下水、水源保护区及其取水口的水质产生不利影响。

(5) 生态影响分析结论

①土地利用布局改变影响

风车基座、检修道路等设施会永久占地，地面硬化后，植物第一性生产力基本完全丧失，会对生态系统造成影响。但是本项目风机分布较为分散且占地面积小，从整个评价区域尺度来看，土地利用性质的改变对该地区的生态系统基本无影响。

②对植物的影响

工程建成后，永久占地范围内的植被群落将被破坏，植物生物量短期内将大

幅降低。运营期采取生态恢复措施，永久占地损失的生物量会在易地进行补偿，补偿生物量不低于占用前的量。临时占地在占用结束后及时进行生态恢复，恢复后植被覆盖度不低于占用前覆盖度。经采取措施后，拟建工程破坏的植被对评价区生态系统的生物量和生态功能产生一定的影响，但影响很小。

③对动物的影响

由于运营期检修道路行车频率很小，所以道路建设对兽类的影响较小。风电场运营期对动物的影响主要是对鸟类的影响。评价区域并非鸟类主要栖息地，因此本风电场建设对鸟类的栖息觅食影响不大。候鸟迁徙途中的飞翔高度均超过风机的高度，一般情况下风电场风机对鸟类迁徙影响不大，同时风机评价区主要生境是草地，树木和灌丛较少，不适宜迁徙鸟类落地觅食；大多数鸟类在噪声环境下均会选择回避，故风机运行噪声对鸟类影响很小；当地留鸟主要为麻雀等小型鸟类，其主要栖息地是沟谷山地及居民点附近，风机多布置于山顶台地处，距沟谷较远，因此风电场建设对当地留鸟的影响不大。

④视觉景观影响

拟建工程将风机成群布置，虽然对景观有一定影响，但是风电场同时也成为了节假日休闲旅游的景点，总体来说影响可以接受。

11.1.6 公众参与

根据中华人民共和国生态环境部令第4号《环境影响评价公众参与办法》要求，建设单位于2024年10月11日在郯城县人民政府网网站采用网络形式进行了第一次公示（首次公示）。环境影响评价报告征求意见稿编制完成后，依据《环境影响评价公众参与办法》有关规定，建设单位于2024年10月25日在郯城县人民政府网网上第二次向公众公告项目信息，公示期为2024年10月25日至2024年11月07日；2024年10月26日在各村的宣传栏中进行了张贴；2024年10月29日于齐鲁晚报进行了一次报纸公示，2024年11月30日于齐鲁晚报进行了二次报纸公示。在征求意见稿公示期间，未收到公众的电话、邮件、书面信件或其他任何关于本项目的环境保护方面的反馈意见。

11.2 总结论

项目建设符合国家产业政策，采取的环保措施得当，技术性能可靠，污染物

排放严格执行现阶段污染物排放标准，在采取本报告中提出的环境保护措施后，各污染物达标排放。项目在公众参与期间未收到反馈意见，项目建设具有显著的经济效益、社会效益和环境效益。项目建设满足当地环境质量底线、资源利用上线、生态保护红线及环境准入清单要求。评价要求建设单位严格执行报告中提出的各项污染防治措施和生态保护措施，将项目实施的环境风险降至最低。在此前提下，从环境保护角度衡量，项目建设可行。

综上所述，项目实施后具有良好的经济、社会和环境效益。因此，本评价认为本项目的建设从环保角度讲是可行的。

中华人民共和国

建设用地规划许可证

地字第 3713222025YG0011534 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，颁发此证。

发证机关

郑城县行政审批服务局

日期

2025年6月8日



编号: YG2025-008号

用地单位	郑城恒风新能源有限公司
项目名称	郑城县TC-1风电项目
批准用地机关	郑城县人民政府
批准用地文号	郑政土[2025]32号
用地位置	郑城县马头镇、港上镇、花园镇、归昌乡、杨集镇、红花镇、新村银杏产业开发区
用地面积	29586m ²
土地用途	供电用地
建设规模	1座220kV升压站, 31个风电机组, 35kV集电线路等
土地取得方式	出让
附图及附件名称	1、国有建设用地使用权出让合同 2、临审服投资许字[2024]11061号及调整说明 3、勘测定界图、现状图 4、郑政土[2025]32号

遵守事项

- 一、本证是经自然资源主管部门依法审核，建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，准予使用土地的法律凭证。
- 二、未取得本证而占用土地的，属违法行为。
- 三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。
- 四、本证所需附图及附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

备注: 《建设用地规划许可证》的有效期为一年

中华人民共和国 税收完税证明

25 (0529) 37 证明 00004318

税务机关	国家税务总局郟城县税务局第一税务分局（办税服务厅）	填发日期	2025-05-29
纳税人名称	郟城恒风新能源有限公司	纳税人识别号	91371322MADQAG0880
税种	税款所属时期	入（退）库日期	实缴（退）金额
国有土地使用权出让收入	2025-05-29 至 2025-05-29	2025-05-29	¥11063700.00

妥善保管

手写无效

金额合计（大写） 壹仟壹佰零陆万叁仟柒佰元整 ¥11063700.00



备注

填票人 电子税务局

第1页，总共1页

本凭证不作纳税人记账、抵扣凭证

郟城县人民政府文件



郟政土〔2025〕32号

郟城县人民政府

关于为郟城恒风新能源有限公司办理 国有建设用地使用权协议出让的批复

县行政审批服务局：

你局《关于为郟城恒风新能源有限公司办理国有建设用地使用权协议出让的请示》（郟行审报〔2025〕29号）收悉。经研究，现批复如下：

一、同意按照你局拟定的出让方案为郟城恒风新能源有限公司办理国有建设用地使用权协议出让，不动产单元号：371322014011GB00001W00000000，土地面积 29586 平方米（44.379 亩）。土地用途：供电用地，出让期 50 年。拟出让底

价为 1106.37 万元，即 24.93 万元/亩。

二、该宗国有土地使用权出让工作由郟城县自然资源和规划局依法组织实施，在实施出让后，要监督用地者严格按照《国有土地使用权出让合同》使用土地，保证合同双方履行各自的义务。



郟城县人民政府办公室

2025年5月9日印发



统一社会信用代码
91370000165072255H

营业执照



名称 中国电建集团核电工程有限公司
类型 有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
法定代表人 岳增智

注册资本 壹拾陆亿元整
成立日期 1990年07月28日
住所 山东省济南市历城区工业北路297号

经营范围
许可项目：建设工程施工；民用核安全设备安装；建设工程设计；建设工程勘察；人防工程设计；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；电气设备安装服务；特种设备安装改造修理；特种设备设计；特种设备检验检测；建设工程监理；测绘服务；道路货物运输（不含危险货物）；餐饮服务；住宿服务；烟草制品零售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
一般项目：对外承包工程；工程管理服务；建筑材料销售；建筑工程用机械制造；建筑工程用机械销售；建筑材料销售；与设备租赁；货物进出口；机械设备租赁；保温材料销售；信息系统集成服务；人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；柜台、摊位出租；非居住房地产租赁；会议及展览服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）



登记机关

2024年06月03日



工 程 质 证 书

计 设

证书编号: A137030245

有效期: 至2028年12月22日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

企业名称: 中国电建集团核电工程有限公司

经济性质: 有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

资质等级: 电力行业甲级



发证机关: 住房和城乡建设部

2023年11月22日

证书编号: A137030245



中标通知书

致：中建八局第一建设有限公司

我公司谨代表郯城恒风新能源有限公司在此郑重通知，贵单位在招标编号为 ZB-2024610270 、项目名称为 郯城县 TC-1 风电项目工程 EPC 总承包 的投标已中标，中标金额为人民币壹拾亿玖仟玖佰肆拾捌万肆仟陆佰捌拾伍元整（¥1,099,484,685.00）。

请贵单位于收到本通知书后 30 日内与招标人签订合同。

特此通知。

招标代理机构：中国机械设备工程股份有限公司

2024 年 11 月 28 日





建筑业企业资质证书

(副本)

企业名称: 中建八局第一建设有限公司

详细地址: 济南市工业南路89号

统一社会信用代码
(或营业执照注册号): 91370000163048471Q

法定代表人: 牛化宪

注册资本: 166460.52万元人民币

经济性质: 其他有限责任公司

证书编号: D137002667

有效期: 2028年12月11日

资质类别及等级:

建筑工程施工总承包特级;

可承接建筑各等级工程施工总承包、工程总承包和项目管理业务。

市政公用工程施工总承包特级;

可承接市政公用各等级工程施工总承包、工程总承包和项目管理业务。

电力工程施工总承包壹级;

机电工程施工总承包壹级;

钢结构工程专业承包壹级;

机场场道工程专业承包贰级。



发证机关



2025年5月28日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

N: 0064654



营业执照

统一社会信用代码
91140100563578332Y



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可及监管信息。

名称	山西联能建设工程项目管理有限公司	注册资本	壹仟万圆整
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2010年11月04日
法定代表人	赵连琴	营业期限	2010年11月04日至2030年11月04日
经营范围	建设工程监理、工程造价咨询、工程设计、招标投标代理和建设工程项目管理、技术咨询、电力工程、光伏发电设备、风力发电设备的技术开发、技术服务、设计、安装、维修、软件开发。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)***		
		住所	太原市小店区长治路99号(阳光地带)M区7-301



登记机关 2021年04月25日

国家市场监督管理总局监制

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

企业名称：山西联能建设工程项目管理
有限公司

经济性质：有限责任公司

资质等级：电力工程监理甲级。

可以开展相应类别建设工程的项目管理、技术咨询等业务。*****

工 程 监 理 资 质 证 书

证书编号：E114008594

有效期：至2026年06月30日

中华人民共和国住房和城乡建设部制





扫一扫验真

电力建设工程并网意见书

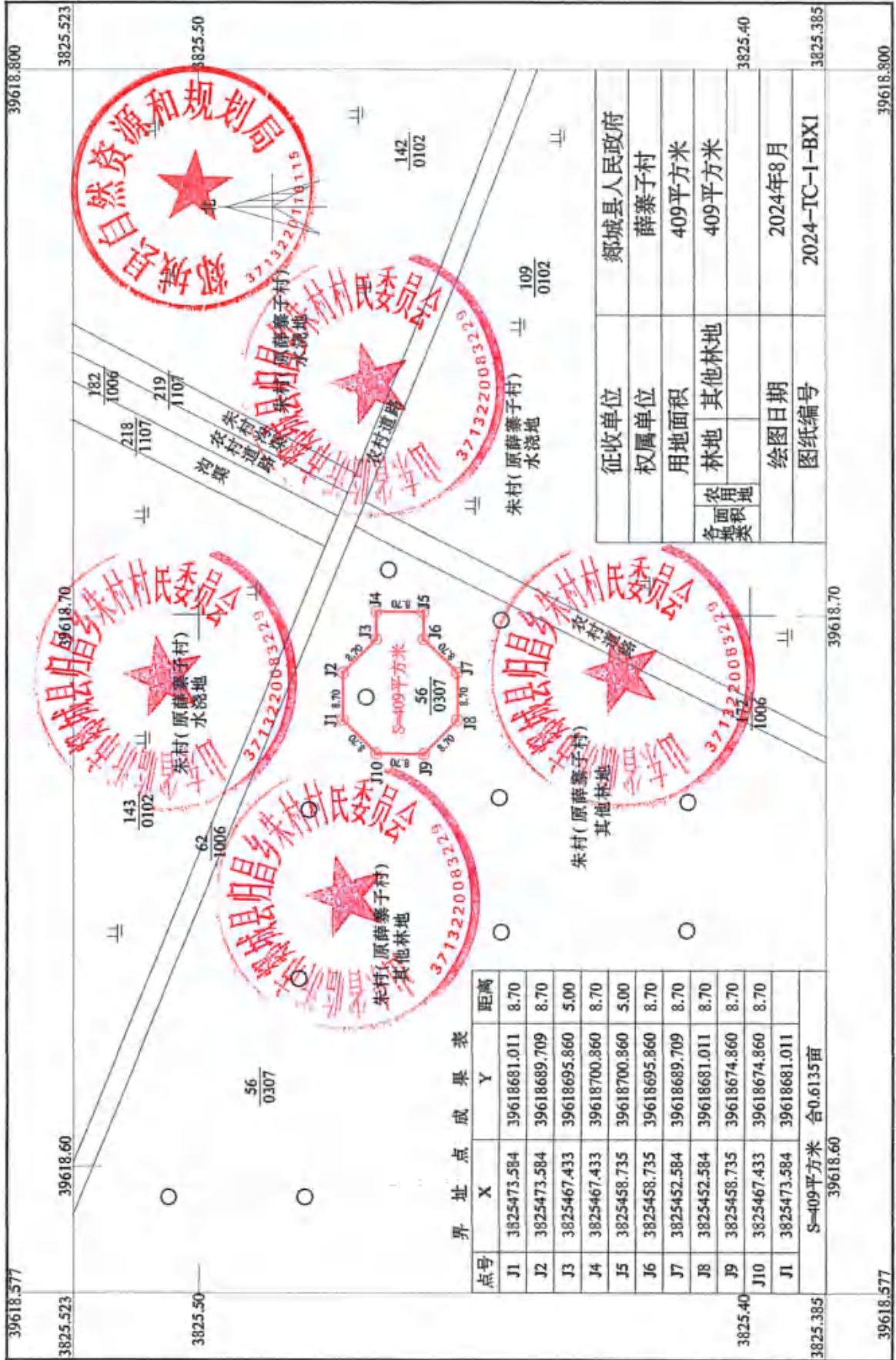
注册登记号：250102000106005

郟城恒风新能源有限公司：

根据《陆上风力发电建设工程质量监督检查大纲》规定，郟城县 TC-1 风电项目（申请并网容量 190MW），通过了风力发电机组启动前阶段的质量监督检查，经抽查验证，我站对工程并网无否定意见。



郟城县TC-1风电项目BX1机位点勘测测定界图



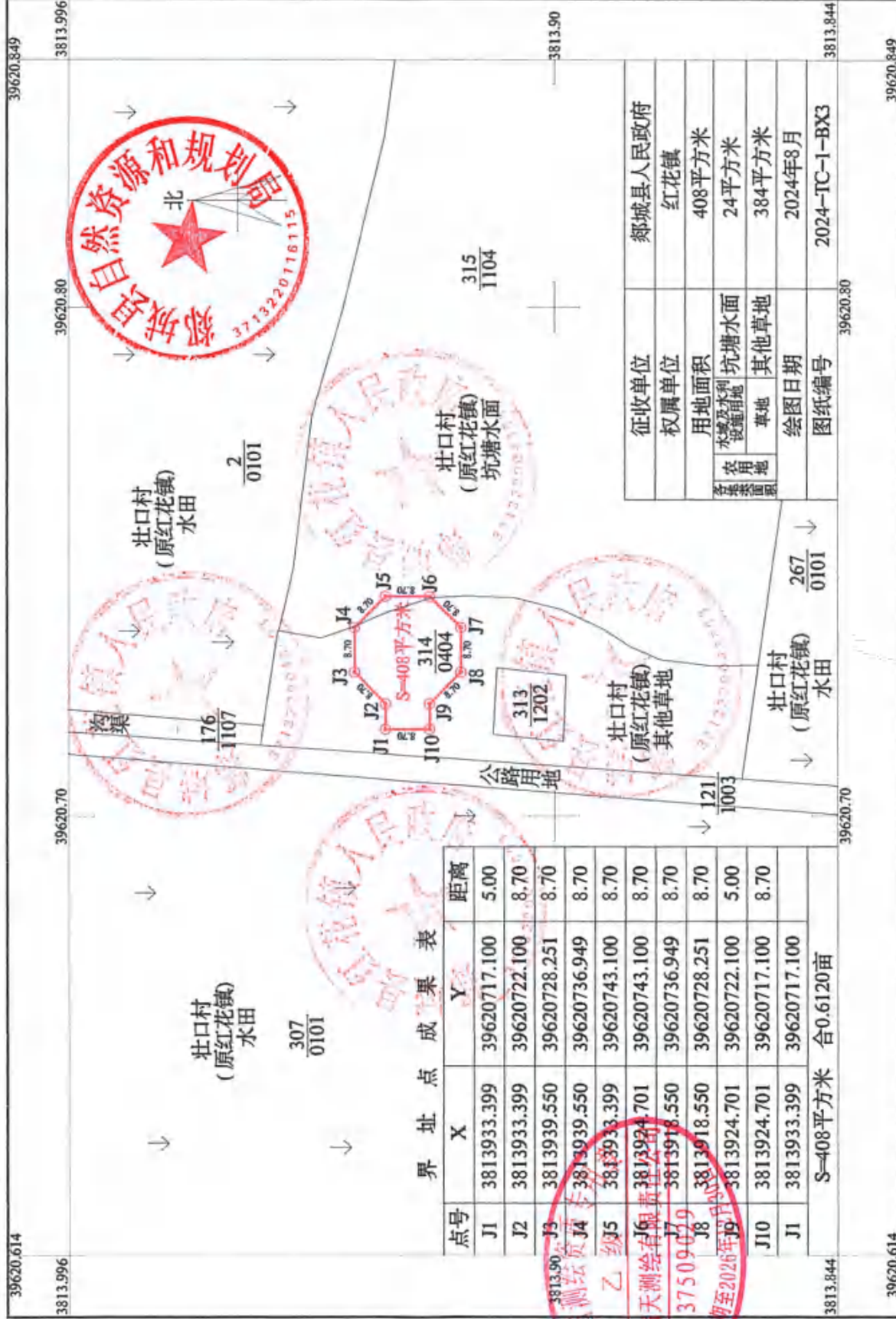
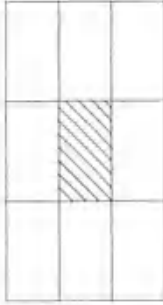
郟城县蓝天测绘有限责任公司

测量员: 董磊 绘图员: 刘富 检查员: 孙华

1: 1000

坐标系: 2000国家大地坐标系
图式: 2007年土地勘测测定界规程
绘图时间: 2024年8月

郟城县TC-1风电项目BX3机位点勘测界定界图



界址点成果表

点号	X	Y	距离
J1	3813933.399	39620717.100	5.00
J2	3813933.399	39620722.100	8.70
J3	3813939.550	39620728.251	8.70
J4	3813939.550	39620736.949	8.70
J5	3813933.399	39620743.100	8.70
J6	3813924.701	39620743.100	8.70
J7	3813918.550	39620736.949	8.70
J8	3813918.550	39620728.251	8.70
J9	3813924.701	39620722.100	5.00
J10	3813924.701	39620717.100	8.70
J11	3813933.399	39620717.100	
S=408平方米			台0.6120亩

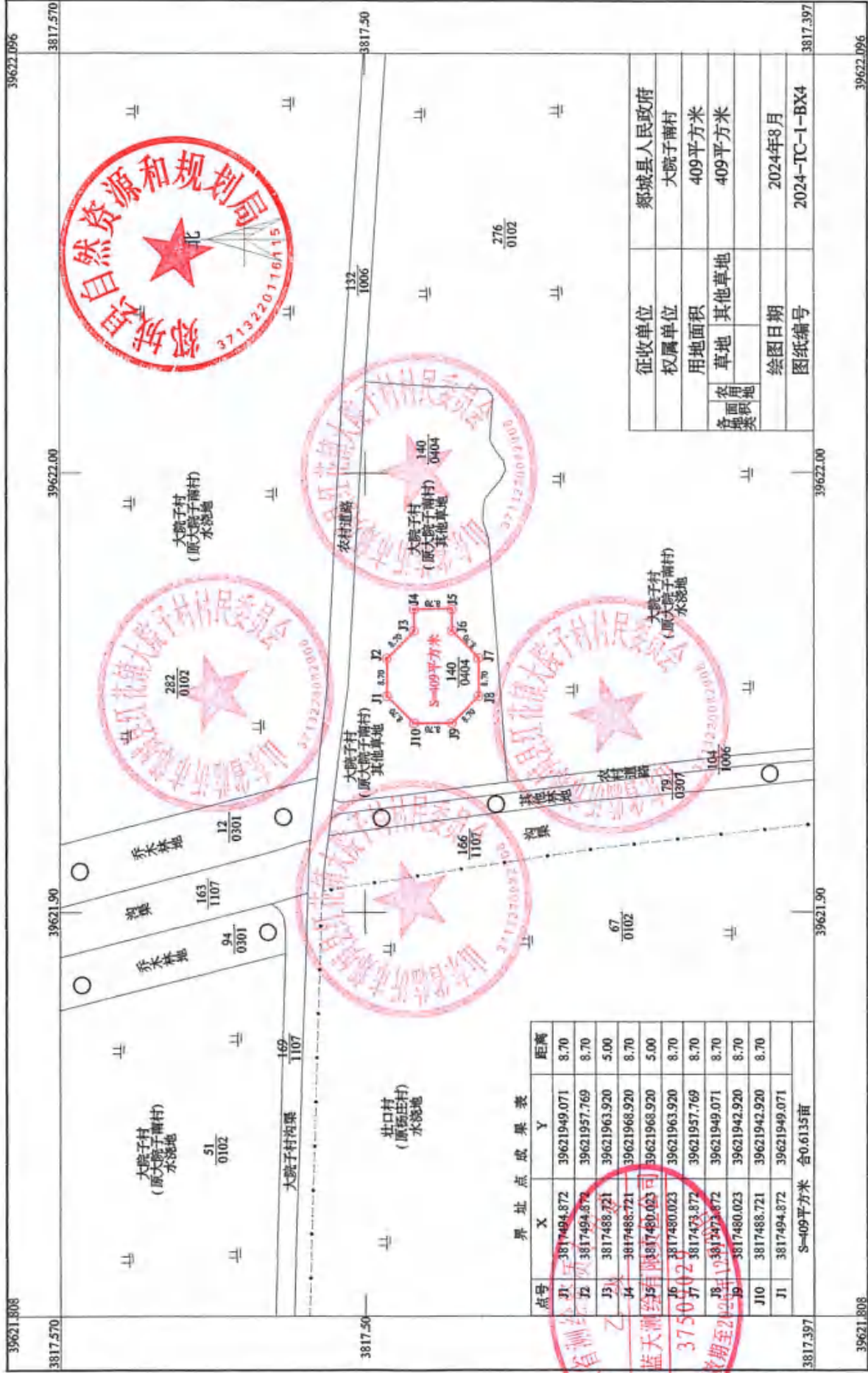
坐标系统: 2000国家大地坐标系
 图式: 2007年土地勘测界定界规程
 绘图时间: 2024年8月

1:1000

测量员: 董品 绘图员: 刘宏 检查员: 孙华

郟城县自然资源局
 天测绘有
 37509019
 有效期至2026年12月31日

郟城县TC-1风电项目BX4机位点勘测测定界图



界址点成果表

点号	X	Y	距离
J1	3817494.872	39621949.071	8.70
J2	3817494.872	39621957.769	8.70
J3	3817488.721	39621963.920	5.00
J4	3817488.721	39621968.920	8.70
J5	3817480.023	39621968.920	5.00
J6	3817480.023	39621963.920	8.70
J7	3817473.872	39621957.769	8.70
J8	3817473.872	39621949.071	8.70
J9	3817480.023	39621942.920	8.70
J10	3817488.721	39621942.920	8.70
J11	3817494.872	39621949.071	8.70
S-409平方米			合0.6135亩

征收单位	郟城县人民政府
权属单位	大院子南村
用地面积	409平方米
草地	其他草地
其他草地	409平方米
农角地	
各面积类	
绘图日期	2024年8月
图纸编号	2024-TC-1-BX4

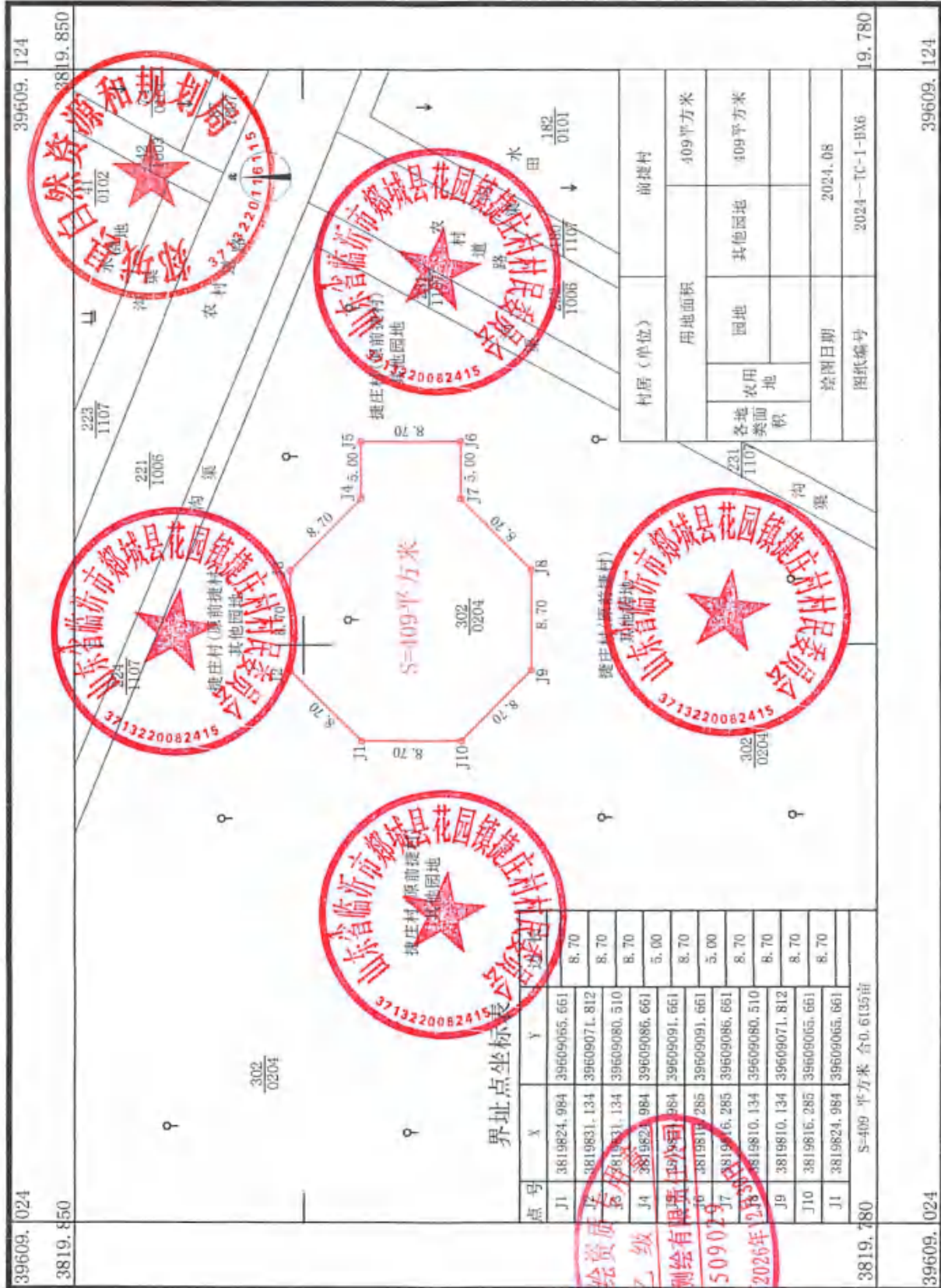
坐标系: 2000国家大地坐标系
图式: 2007年土地勘测测定界规程
绘图时间: 2024年8月

1: 1000

测量员: 董品 绘图员: 刘军 检查员: 孙华

山东省自然资源厅
郟城县自然资源局
蓝天测绘有限公司
有效期至2024年12月31日
3750102

郯城县TC-1风电项目BX6机位点勘测测定界图



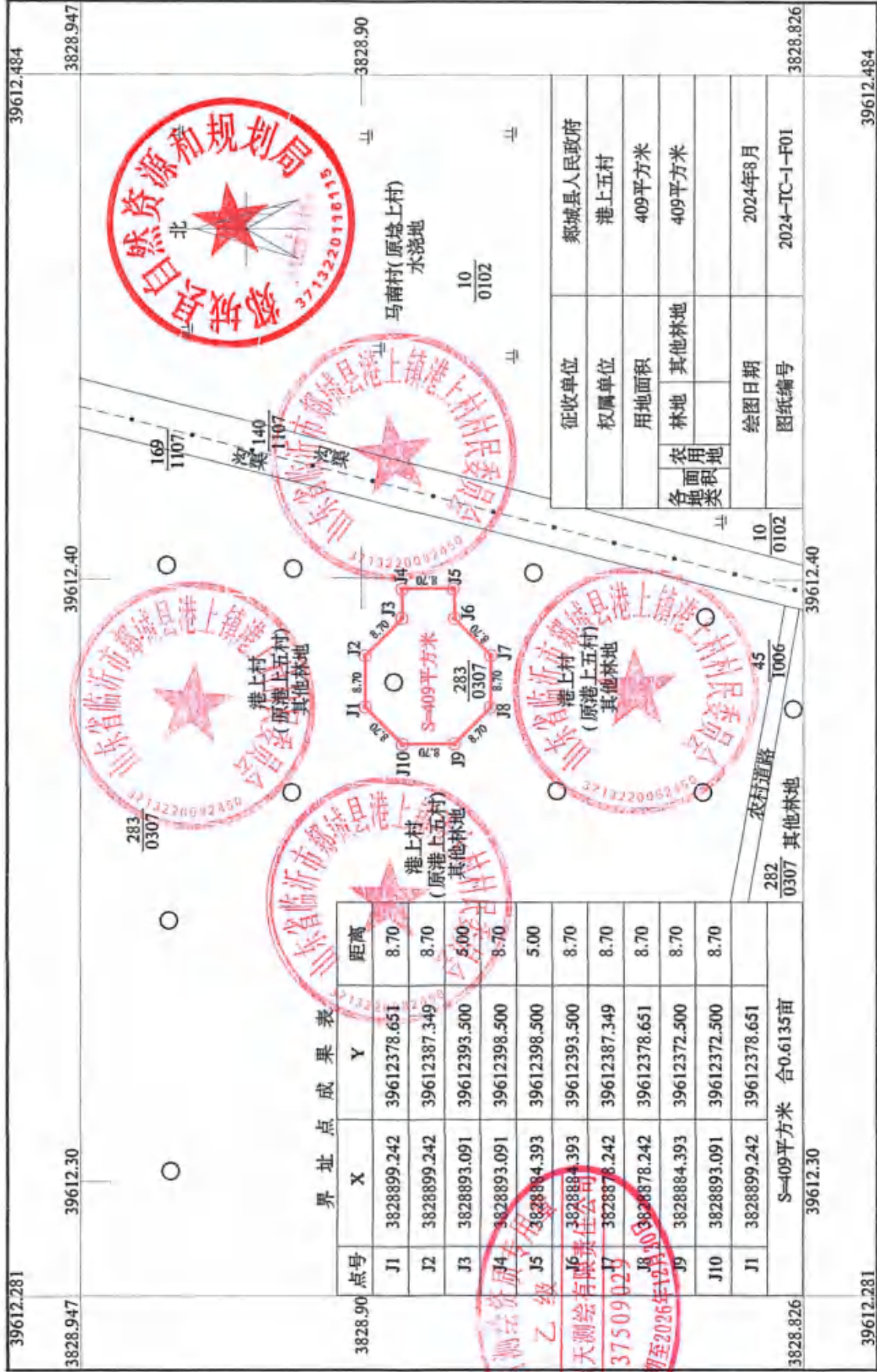
坐标系: 2000国家大地坐标系
 图式: 2007年土地勘测测定界规程
 绘图时间: 2024年8月

测量员: 毛晶 绘图员: 刘峰 检查员: 刘峰

1:500

39609.124

郯城县TC-1风电项目F01机位点勘测测定界图



界址点成果表

点号	X	Y	距离
J1	3828899.242	39612378.651	8.70
J2	3828899.242	39612387.349	8.70
J3	3828893.091	39612393.500	5.00
J4	3828893.091	39612398.500	8.70
J5	3828884.393	39612398.500	5.00
J6	3828884.393	39612393.500	8.70
J7	3828878.242	39612387.349	8.70
J8	3828878.242	39612378.651	8.70
J9	3828884.393	39612372.500	8.70
J10	3828893.091	39612372.500	8.70
J11	3828899.242	39612378.651	8.70
S=409平方米 合0.6135亩			
39612.30			

征收单位	郯城县人民政府	
权属单位	港上五村	
用地面积	林地	409平方米
	其他林地	409平方米
各面积地	农用地	
	其他	
绘图日期	2024年8月	
图纸编号	2024-TC-1-F01	

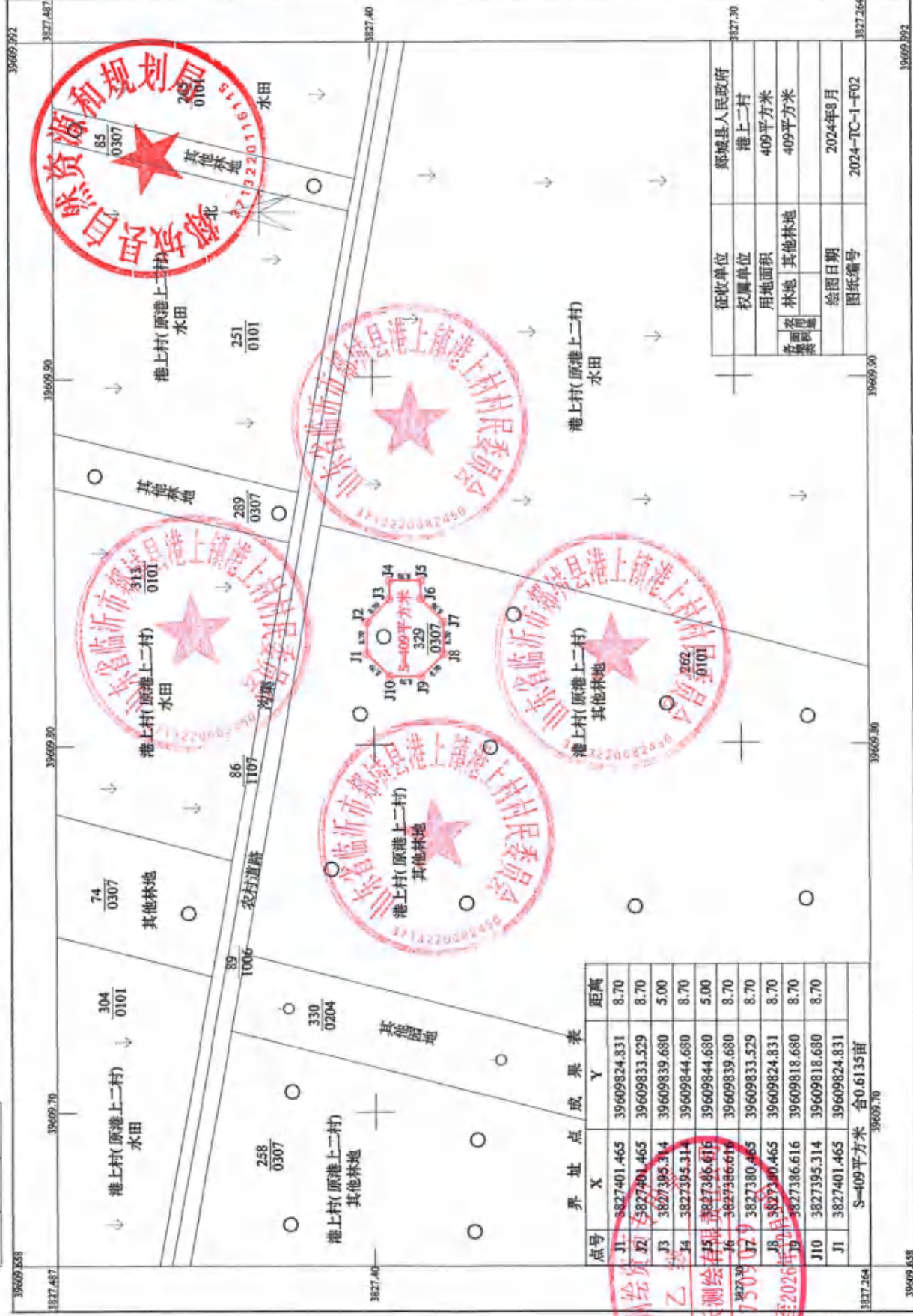
坐标系: 2000国家大地坐标系
 图式: 2007年土地勘测测定界规程
 绘图时间: 2024年8月

1: 1000

测量员: 董品 绘图员: 孙峰 检查员: 孙峰

郯城县自然资源局
 郯城县天测绘有限责任公司
 有效期至2026年12月

郯城县TC-1风电项目F02机位点勘测定界图



界址点成果表

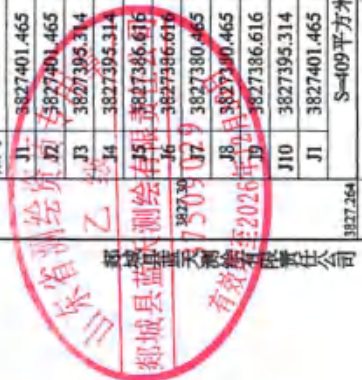
点号	X	Y	距离
J1	3827401.465	39609824.831	8.70
J2	3827401.465	39609833.529	8.70
J3	3827395.314	39609839.680	5.00
J4	3827395.314	39609844.680	8.70
J5	3827386.616	39609844.680	5.00
J6	3827386.616	39609839.680	8.70
J7	3827380.465	39609833.529	8.70
J8	3827300.465	39609824.831	8.70
J9	3827386.616	39609818.680	8.70
J10	3827395.314	39609818.680	8.70
J11	3827401.465	39609824.831	8.70
S=409平方米			合0.6135亩

征收单位	郯城县人民政府
权属单位	港上二村
用地面积	409平方米
林地	其他林地
其他林地	409平方米
绘图日期	2024年3月
图纸编号	2024-TC-1-F02

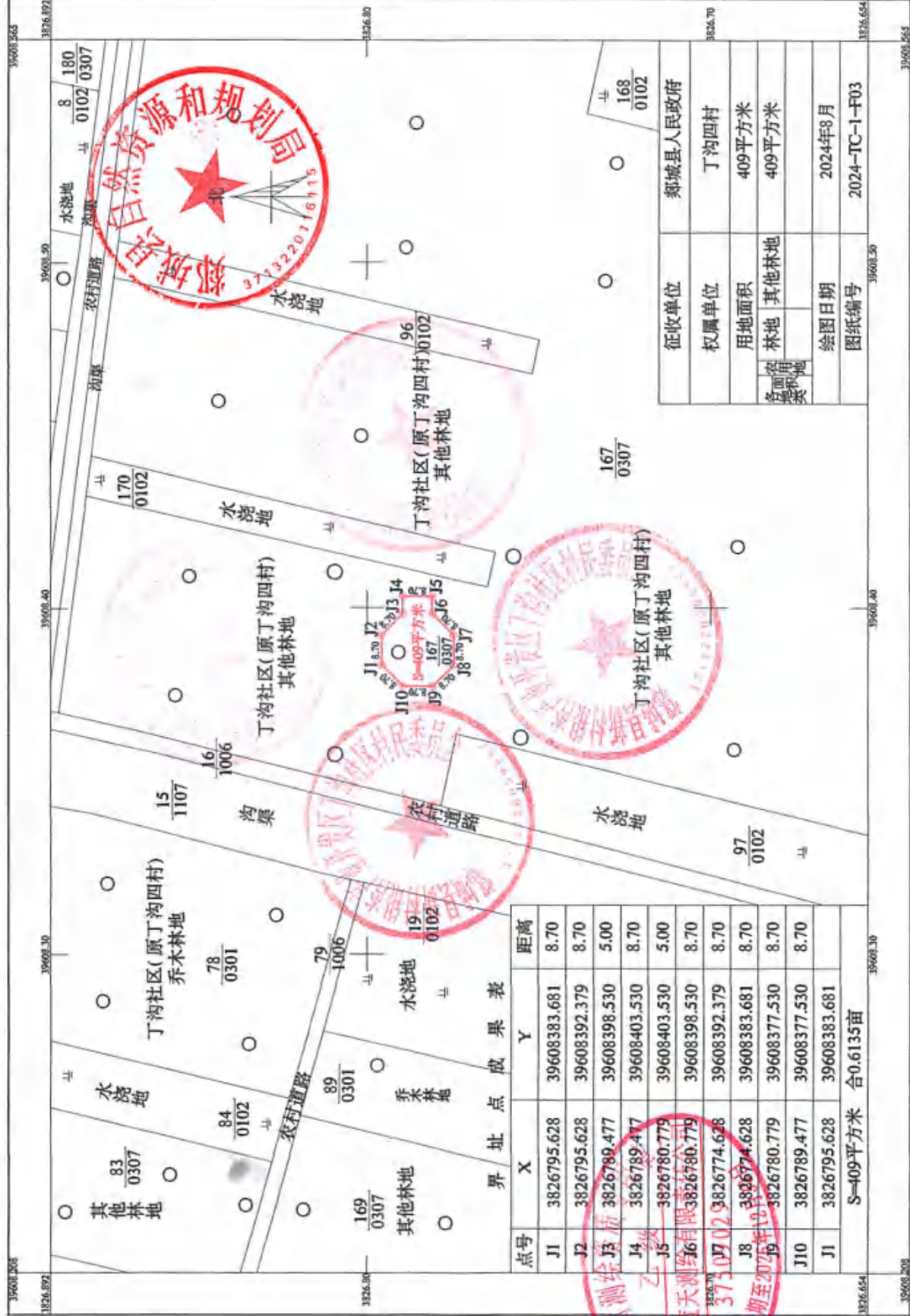
测量员: 李品 绘图员: 刘彦 检查员: 孙峰

1: 1000

坐标系: 2000国家大地坐标系
图式: 2007年土地勘测定界规程
绘图时间: 2024年3月



郟城县TC-1风电项目F03机位点勘测界定线图



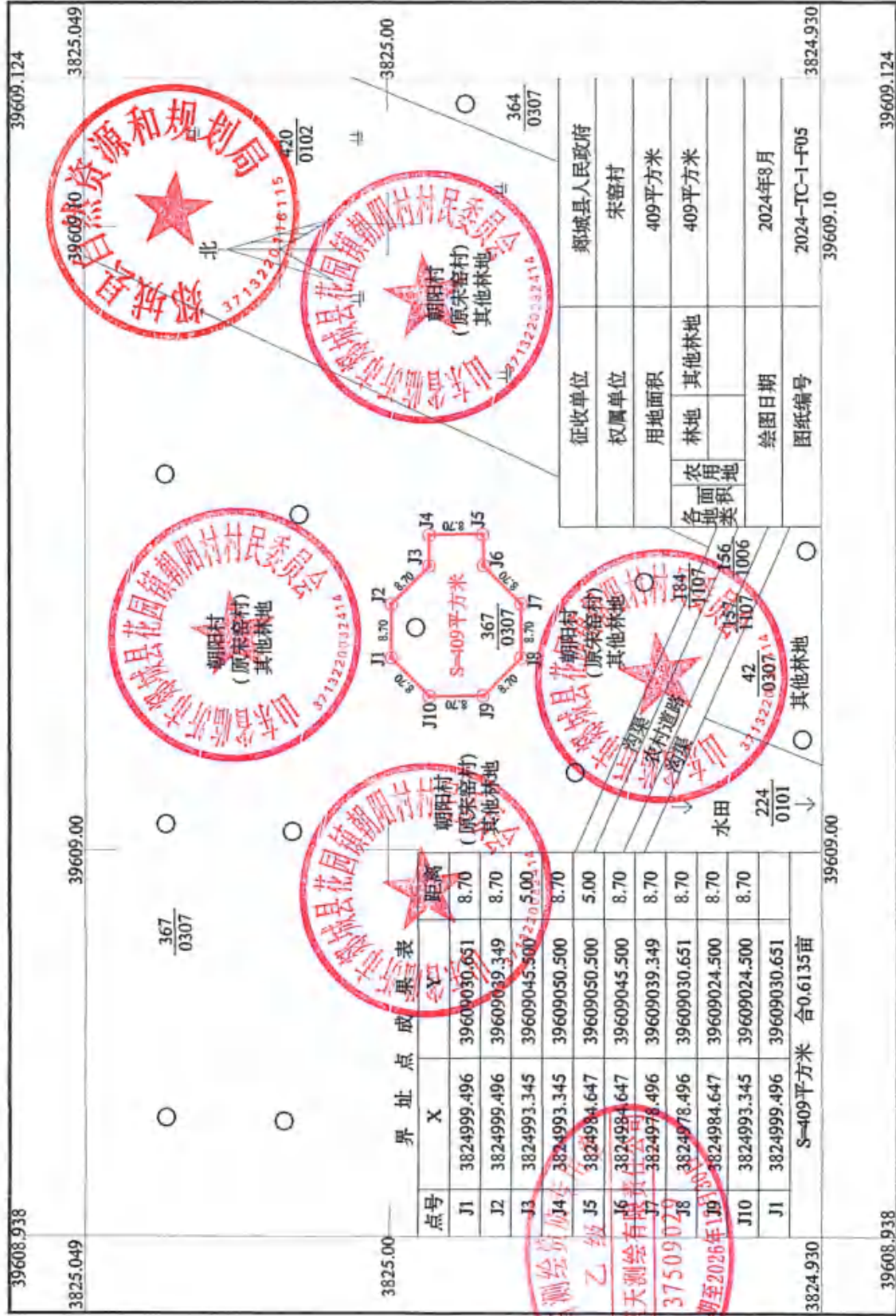
测量员: 董磊 绘图员: 刘成 检查员: 高华

1:1000

坐标系: 2000国家大地坐标系
图式: 2007年土地勘测界定图程
绘图时间: 2024年8月

郟城县天测技术有限公司
3750702
郟城县天测技术有限公司
3750702
郟城县天测技术有限公司
3750702

郟城县TC-1风电项目F05机位点勘测测定界图



界址点成果表

点号	X	Y	距离
J1	3824999.496	39609030.651	8.70
J2	3824999.496	39609039.349	8.70
J3	3824993.345	39609045.500	5.00
J4	3824993.345	39609050.500	8.70
J5	3824984.647	39609050.500	5.00
J6	3824984.647	39609045.500	8.70
J7	3824978.496	39609039.349	8.70
J8	3824978.496	39609030.651	8.70
J9	3824984.647	39609024.500	8.70
J10	3824993.345	39609024.500	8.70
J11	3824999.496	39609030.651	8.70
S=409平方米		合0.6135亩	

征收单位	郟城县人民政府	
权属单位	宋窑村	
用地面积	林地	409平方米
	其他林地	409平方米
农用地		
其他地类		
绘图日期	2024年8月	
图纸编号	2024-TC-1-F05	

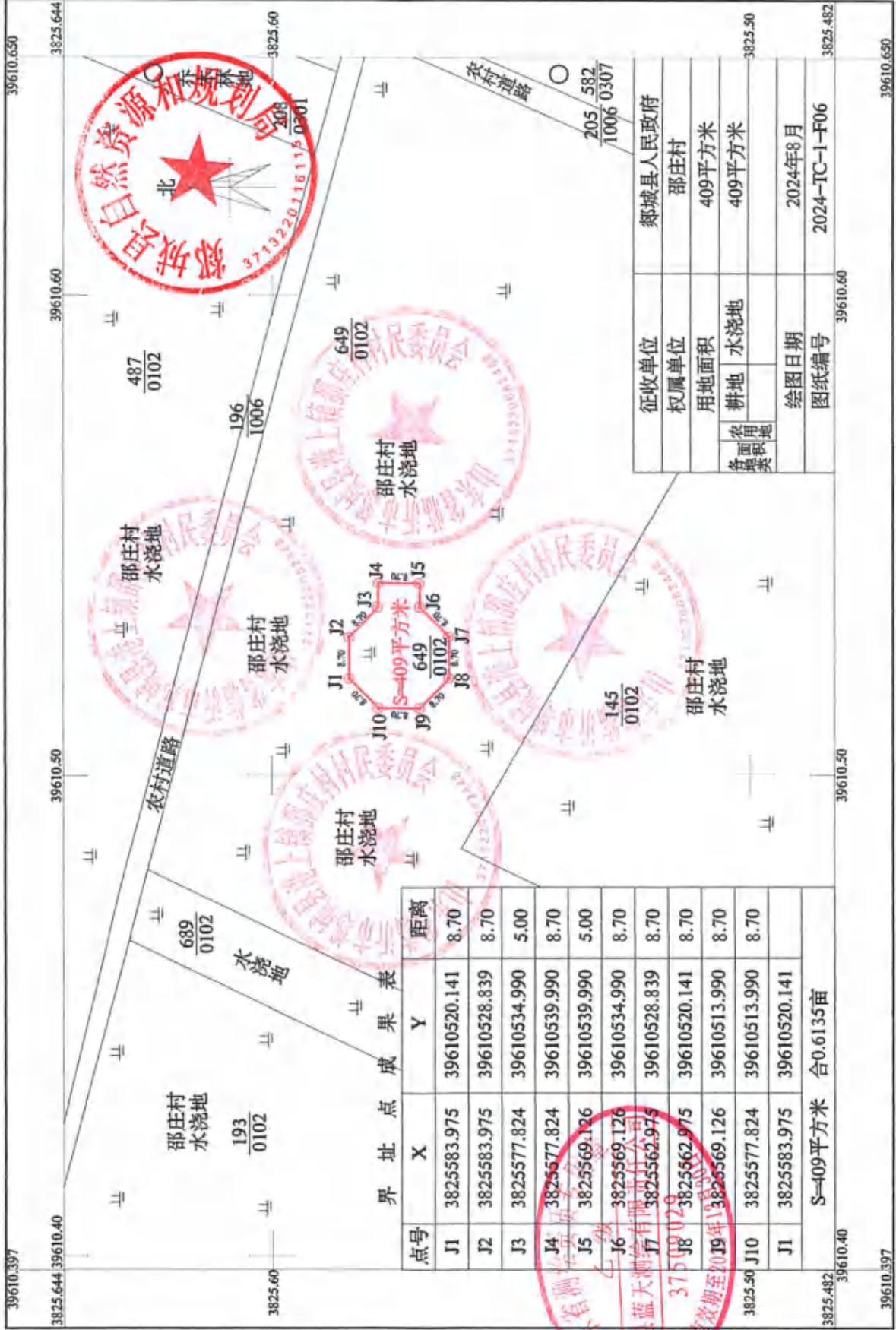
坐标系统: 2000国家大地坐标系
 图式: 2007年土地勘测测定界规程
 绘图时间: 2024年8月

1: 1000

测量员: 董品 绘图员: 孙峰 检查员: 孙峰

郟城县土地勘测有限公司
 乙级
 有效期至2026年12月31日

郟城县TC-1风电项目F06机位点勘测界定线图



征收单位	郟城县人民政府
权属单位	邵庄村
用地面积	409平方米
耕地	409平方米
水浇地	
其他农用地	
绘图日期	2024年8月
图纸编号	2024-TC-1-F06

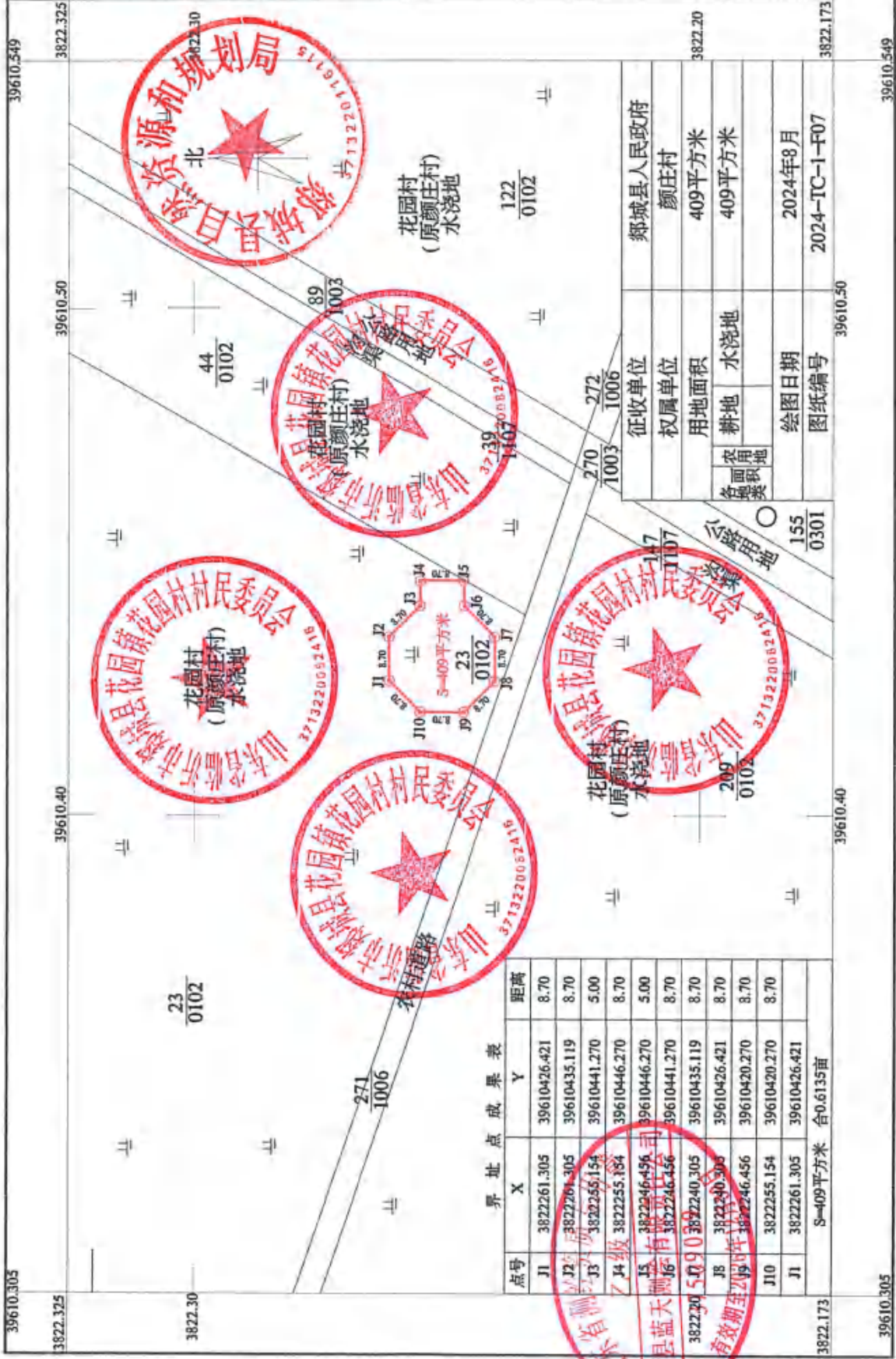
测量员: 董磊 绘图员: 孙峰 检查员: 孙峰

1: 1000

坐标系: 2000国家大地坐标系
图式: 2007年土地勘测界定图
绘图时间: 2024年8月

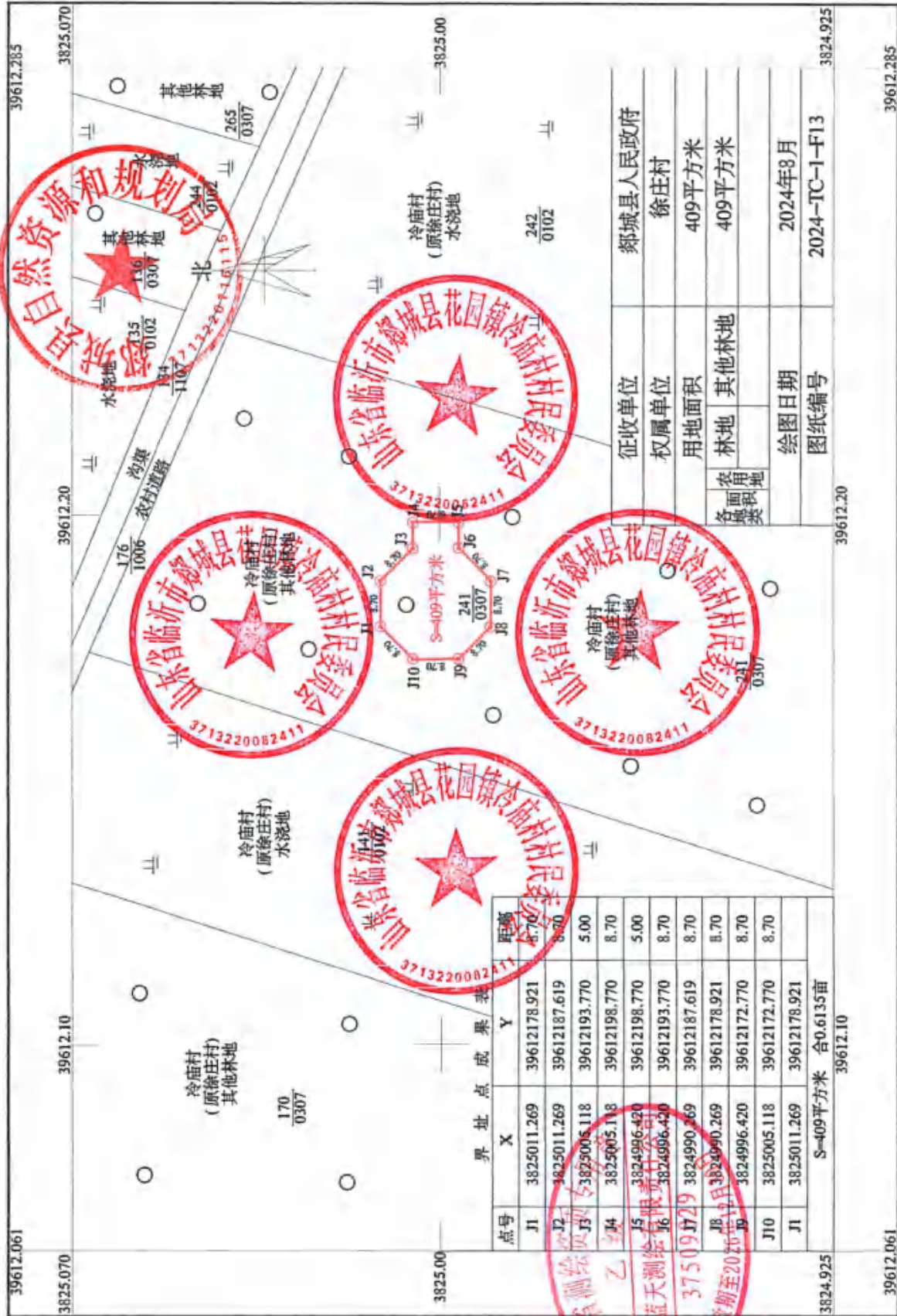
郟城县蓝天河测绘有限公司
有效期至2029年1月31日

郟城县TC-1风电项目F07机位点勘测界定线图



测量员: 董品 绘图员: 张峰 检查员: 孙峰
 测量员: 董品 绘图员: 张峰 检查员: 孙峰
 1: 1000
 坐标系: 2000国家大地坐标系
 图式: 2007年土地勘测界定图程
 绘图时间: 2024年8月

郯城县TC-1风电项目F13机位点勘测测定界图



坐标系: 2000国家大地坐标系
 图式: 2007年土地勘测测定界规程
 绘图时间: 2024年8月

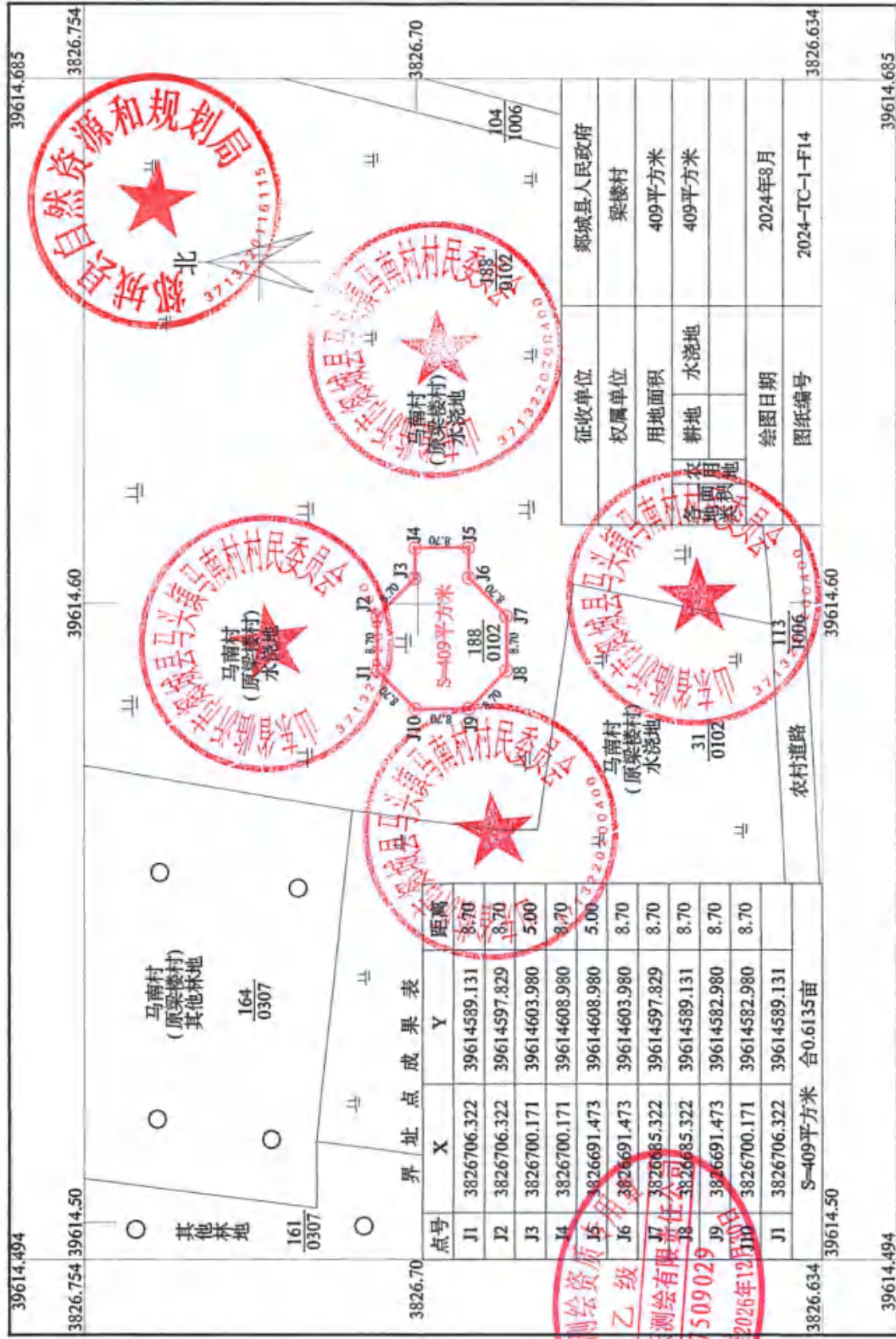
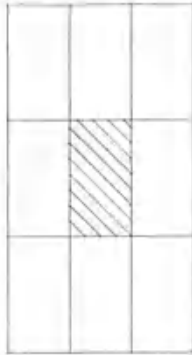
1: 1000

测量员: 董品 绘图员: 孙峰 检查员: 孙峰

征收单位	郯城县人民政府
权属单位	徐庄村
用地面积	409平方米
林地	其他林地
其他林地	409平方米
绘图日期	2024年8月
图纸编号	2024-TC-1-F13

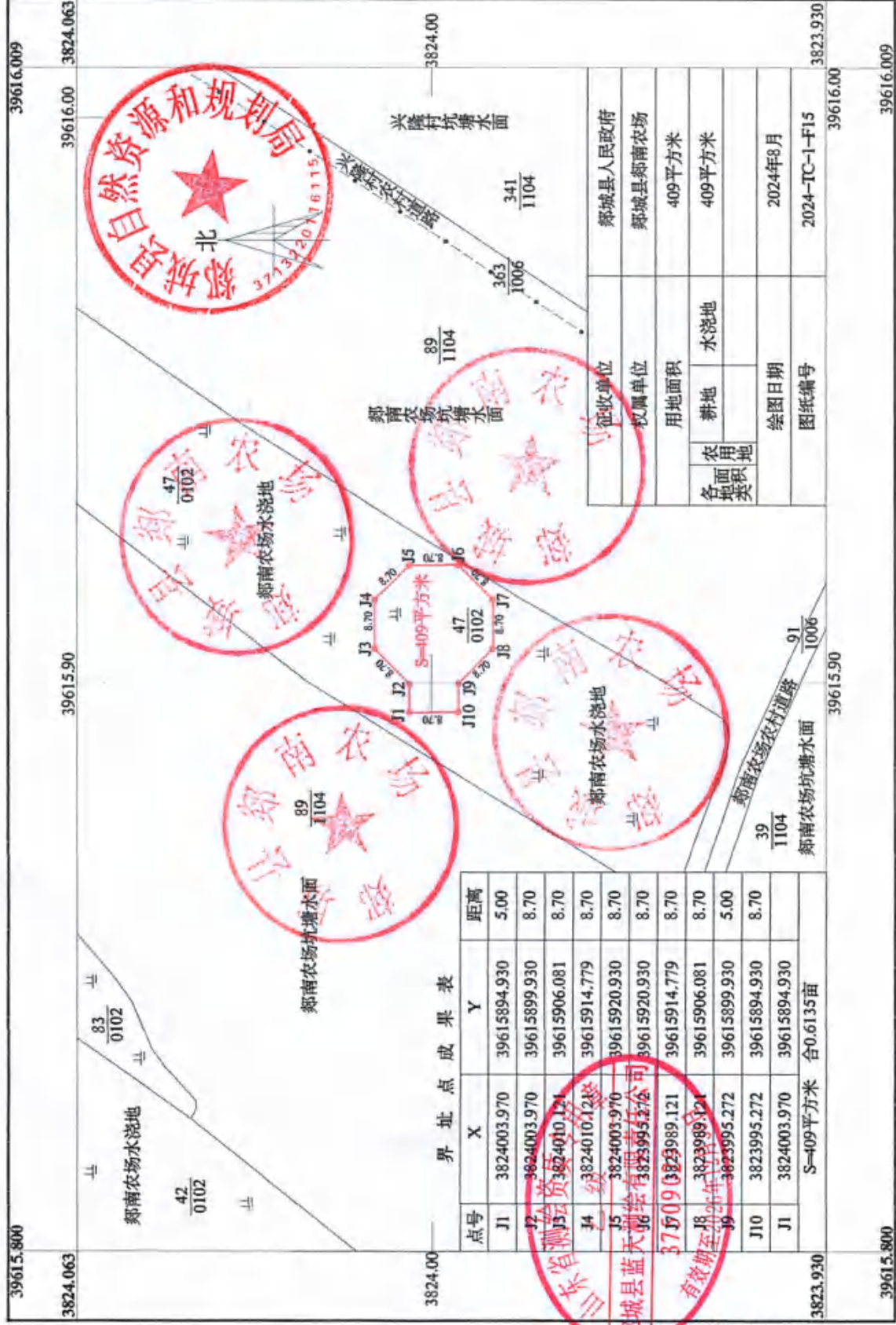
郯城县蓝图测绘有限公司
 有效期至2026年12月

郟城县TC-1风电项目F14机位点勘测界定界图



测量员: 董昆 绘图员: 孙峰 检查员: 孙峰
 测图系统: 2000国家大地坐标系
 测图式: 2007年土地勘测界定界规程
 测图时间: 2024年8月
 比例尺: 1:1000

郟城县TC-1风电项目F15机位点勘测界定界图



界址点成果表

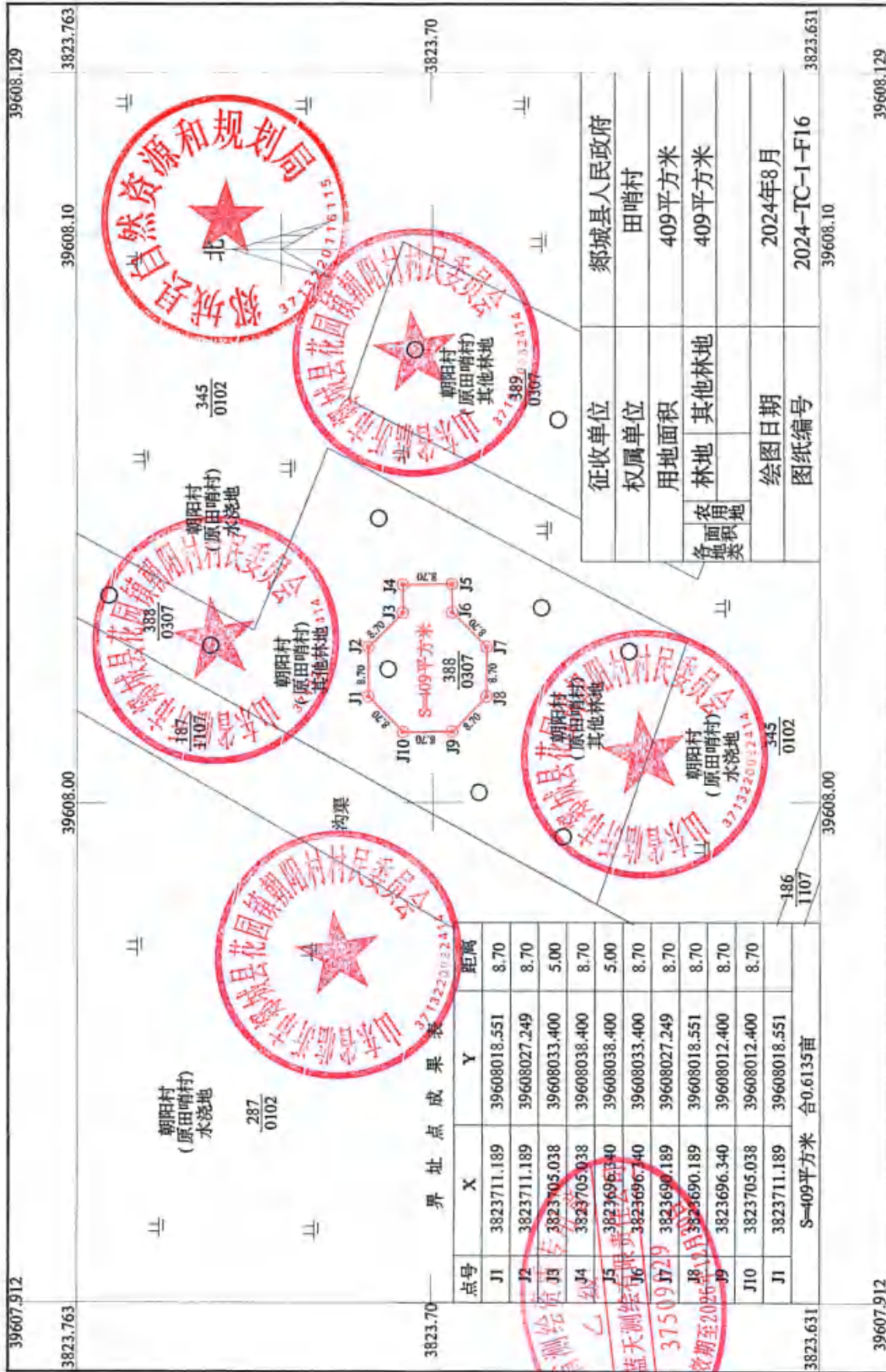
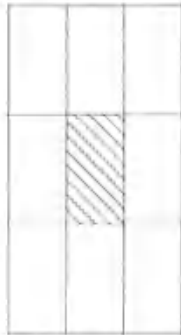
点号	X	Y	距离
J1	3824003.970	39615894.930	5.00
J2	3824003.970	39615899.930	8.70
J3	3824010.121	39615906.081	8.70
J4	3824010.121	39615914.779	8.70
J5	3824003.970	39615920.930	8.70
J6	3823995.272	39615920.930	8.70
J7	3823989.121	39615914.779	8.70
J8	3823989.121	39615906.081	8.70
J9	3823995.272	39615899.930	5.00
J10	3823995.272	39615894.930	8.70
J11	3824003.970	39615894.930	
S=409平方米			合0.6135亩

征收单位	郟城县人民政府
权属单位	郟城县郑南农场
用地面积	409平方米
耕地	水浇地
农用地	
各面积	
绘图日期	2024年8月
图纸编号	2024-TC-1-F15

坐标系统: 2000国家大地坐标系
 图式: 2007年土地勘测界定界规程
 绘图时间: 2024年8月
 比例尺: 1: 1000
 测量员: 董磊 绘图员: 刘军 检查员: 孙峰

郟城县蓝天测绘有限公司
 有效期至: 2024年12月31日

郟城县TC-1风电项目F16机位点勘测界定线图

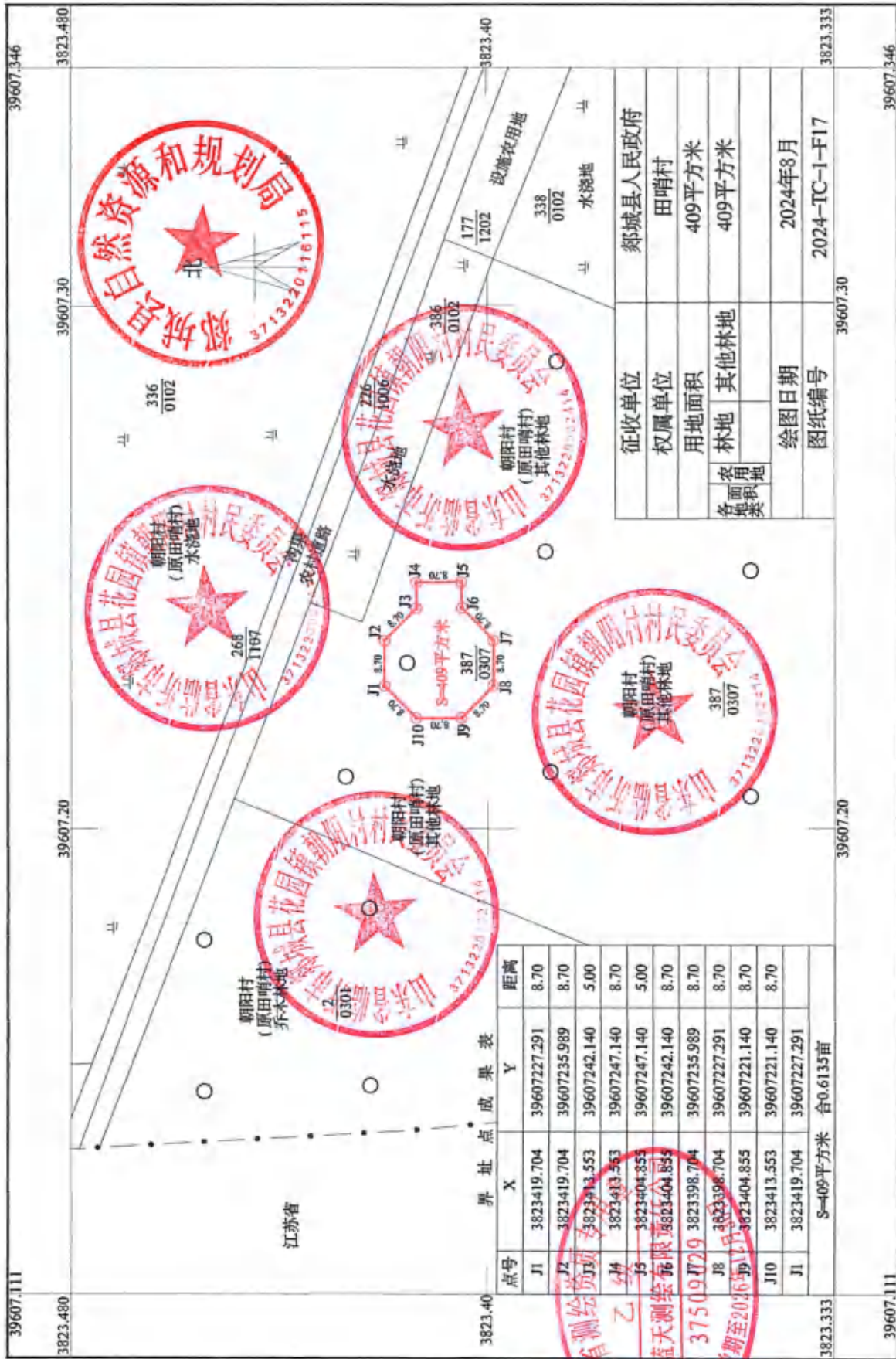


征收单位	郟城县人民政府
权属单位	田哨村
用地面积	409平方米
林地	409平方米
其他林地	
农用地	
其他农用地	
绘图日期	2024年8月
图纸编号	2024-TC-1-F16

坐标系统: 2000国家大地坐标系
 图式: 2007年土地勘测界定图
 绘图时间: 2024年8月
 测量员: 董磊
 绘图员: 孙峰
 检查员: 孙峰
 比例尺: 1:1000

郟城县蓝天测绘有限公司
 蓝天测绘有限公司
 375091729
 有效期至: 2026年

郟城县TC-1风电项目F17机位点勘测界定界图

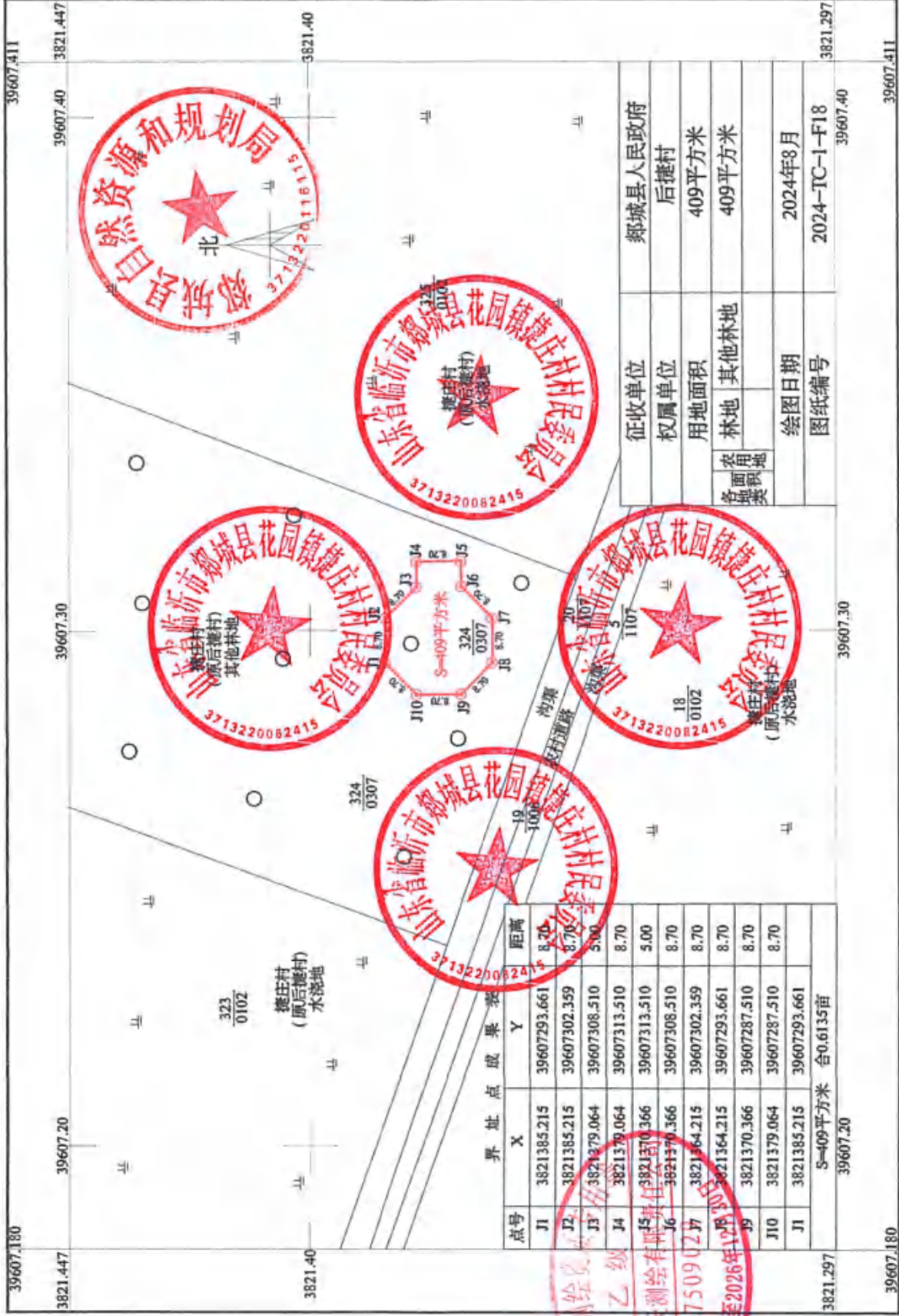


测量员: 董磊 绘图员: 孙峰 检查员: 孙峰

坐标系统: 2000国家大地坐标系
 图式: 2007年土地勘测界定界规程
 绘图时间: 2024年8月

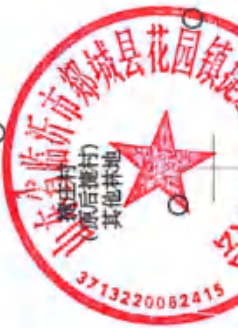
1: 1000

郯城县TC-1风电项目F18机位点勘测测定界图



点号	X	Y	距离
J1	3821385.215	39607293.661	8.70
J2	3821385.215	39607302.359	8.70
J3	3821379.064	39607308.510	5.00
J4	3821379.064	39607313.510	8.70
J5	3821370.366	39607313.510	5.00
J6	3821379.064	39607308.510	8.70
J7	3821364.215	39607302.359	8.70
J8	3821364.215	39607293.661	8.70
J9	3821370.366	39607287.510	8.70
J10	3821379.064	39607287.510	8.70
J11	3821385.215	39607293.661	8.70
S=409平方米			合0.6135亩
39607.20			

征收单位	郯城县人民政府
权属单位	后捷村
用地面积	409平方米
林地	其他林地
农用地	
其他用地	
绘图日期	2024年8月
图纸编号	2024-TC-1-F18



测量员: 董磊 绘图员: 孙峰 检查员: 孙峰

1: 1000

坐标系统: 2000国家大地坐标系
图式: 2007年土地勘测测定界规程
绘图时间: 2024年8月

39607.411

39607.180

39607.40

39607.20

3821.447

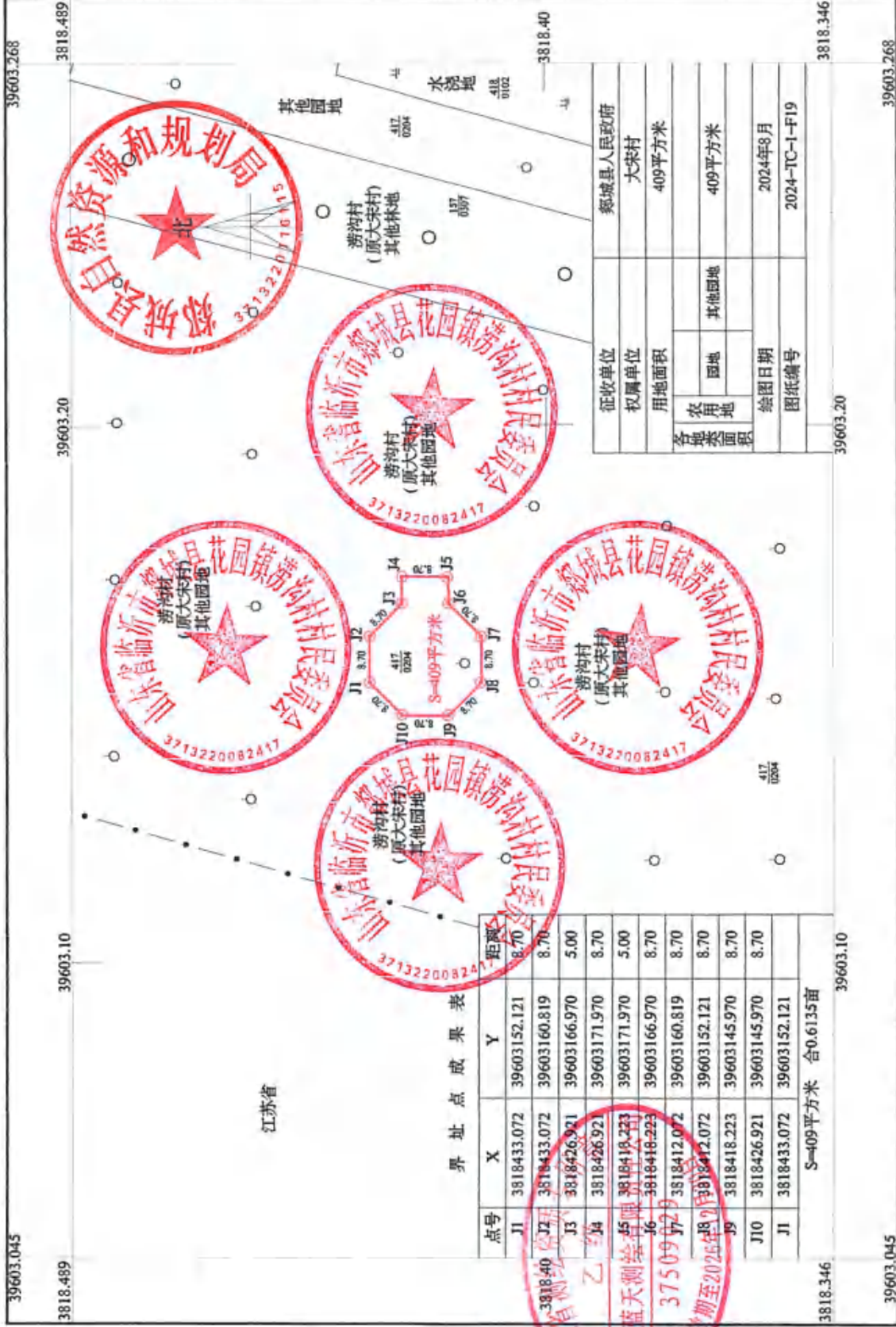
3821.40

3821.40

3821.297

3821.297

郯城县TC-1风电项目F19机位点勘测界定线图



界址点成果表

点号	X	Y	距离
J1	3818433.072	39603152.121	8.70
J2	3818433.072	39603160.819	8.70
J3	3818426.921	39603166.970	5.00
J4	3818426.921	39603171.970	8.70
J5	3818418.223	39603171.970	5.00
J6	3818418.223	39603166.970	8.70
J7	3818412.072	39603160.819	8.70
J8	3818412.072	39603152.121	8.70
J9	3818418.223	39603145.970	8.70
J10	3818426.921	39603145.970	8.70
J11	3818433.072	39603152.121	8.70
S=409平方米 合0.6135亩			

坐标系: 2000国家大地坐标系
 图式: 2007年土地勘测界定界规程
 绘图时间: 2024年8月

测量员: 董品 绘图员: 孙峰 检查员: 孙峰

1: 1000

39603.268

39603.045

39603.268

39603.045

3818.489

3818.489

39603.20

39603.10

3818.40

3818.40

3818.346

3818.346

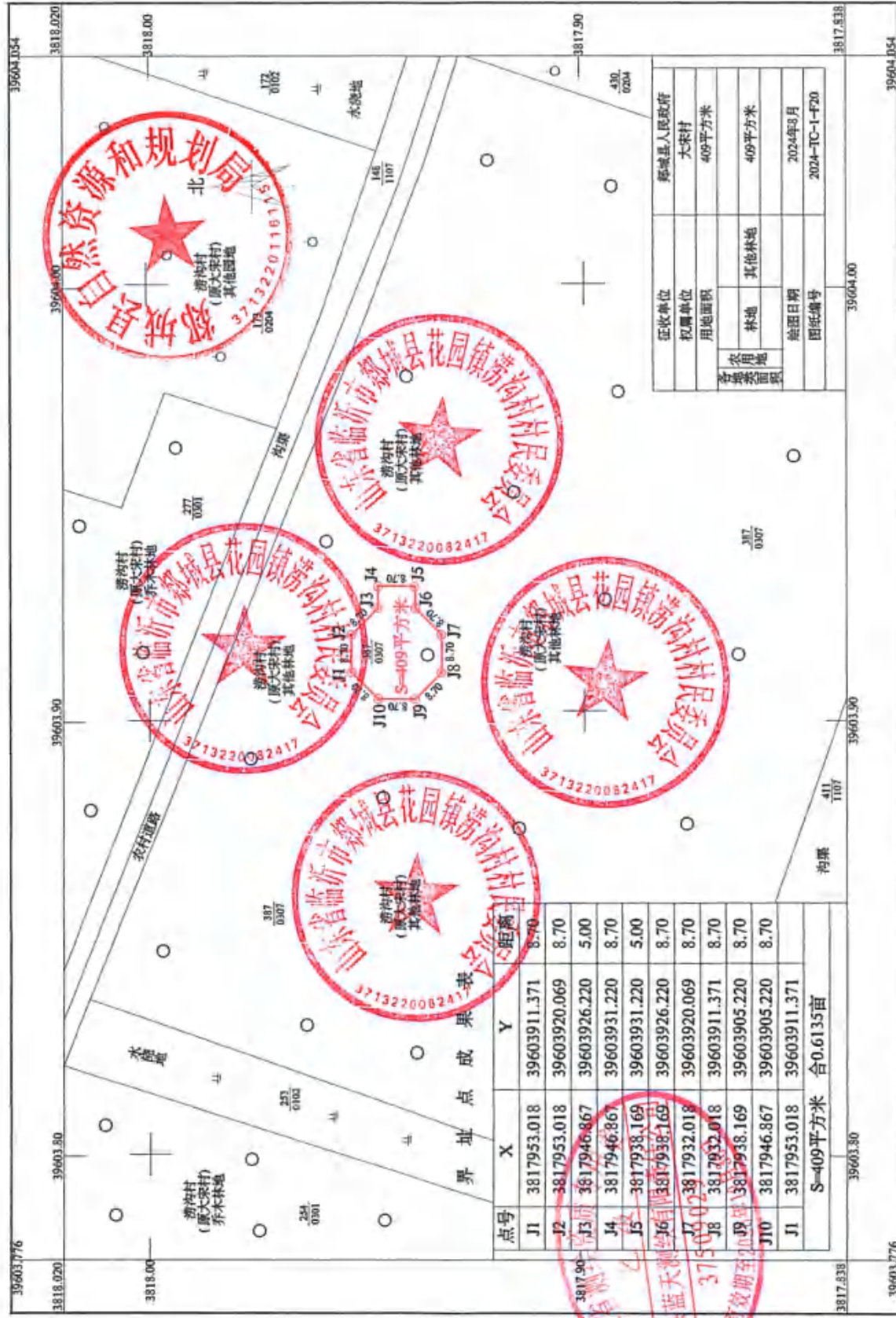
39603.20

39603.10

39603.268

39603.045

郟城县TC-1风电项目F20机位点勘测测定界图

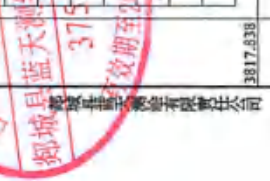


界址点成果表

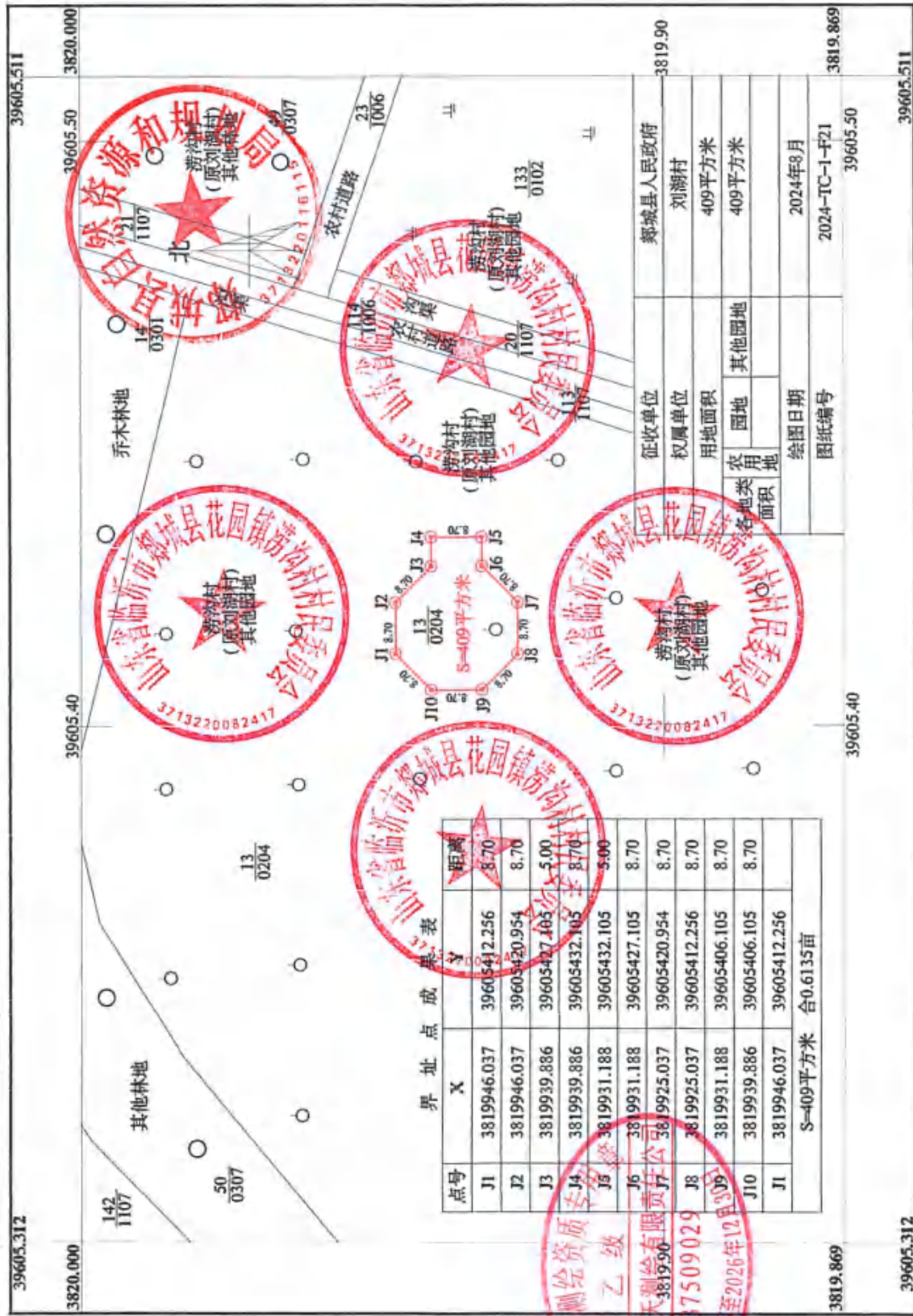
点号	X	Y	距离
J1	3817953.018	39603911.371	8.70
J2	3817953.018	39603920.069	8.70
J3	3817946.867	39603926.220	5.00
J4	3817946.867	39603931.220	8.70
J5	3817938.169	39603931.220	5.00
J6	3817938.169	39603926.220	8.70
J7	3817932.018	39603920.069	8.70
J8	3817932.018	39603911.371	8.70
J9	3817938.169	39603905.220	8.70
J10	3817946.867	39603905.220	8.70
J1	3817953.018	39603911.371	
S=409平方米			合0.6135亩

征收单位	郟城县人民政府	
权属单位	大宋村	
用地面积	林地	409平方米
	其他林地	409平方米
绘图日期	2024年3月	
图纸编号	2024-TC-1-F20	

测量员: 董磊 绘图员: 刘宇 检查员: 刘宇
 1: 1000
 坐标系: 2000国家大地坐标系
 图式: 2007年土地勘测测定界规程
 绘图时间: 2024年8月



郟城县TC-1风电项目F21机位点勘测测定界图



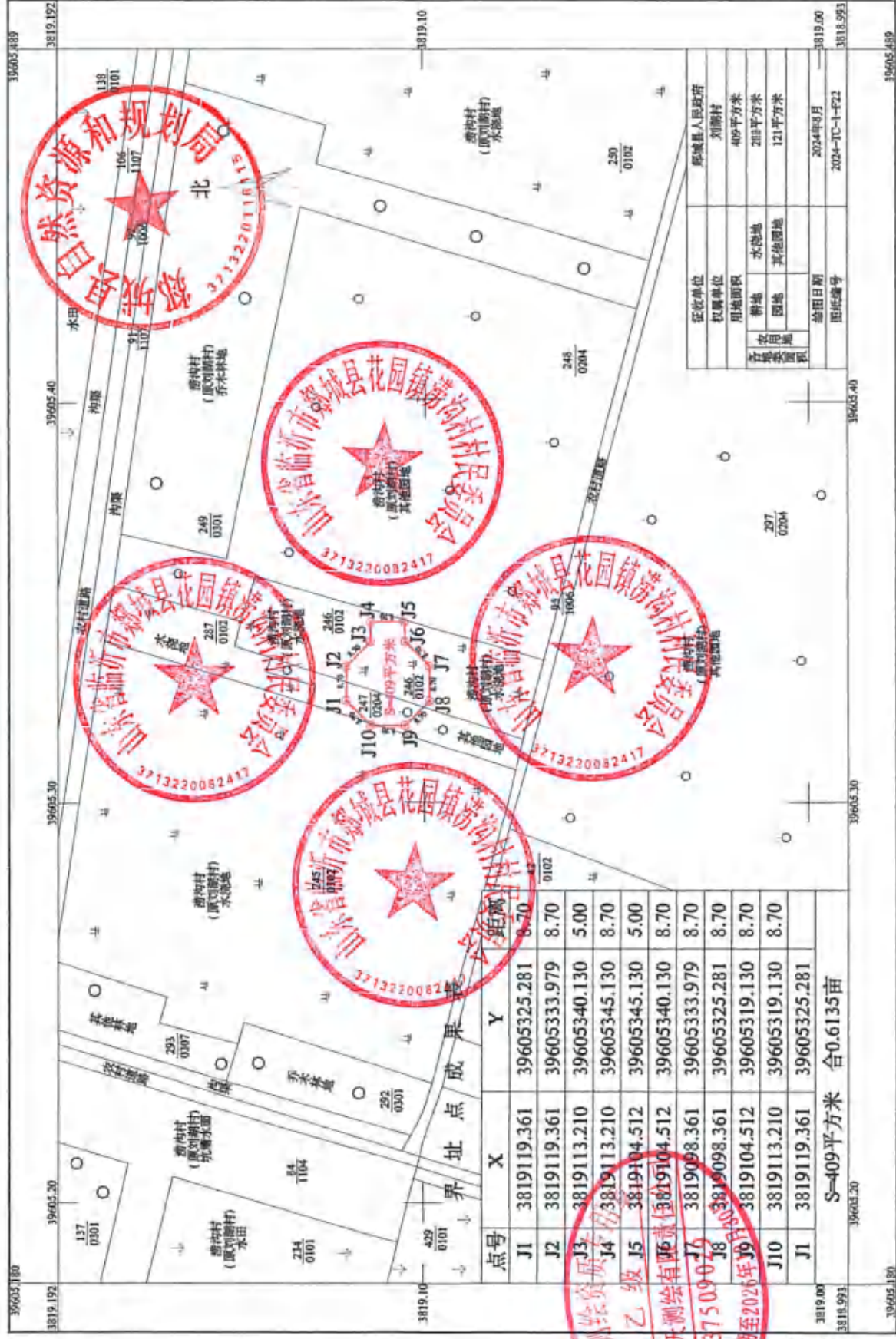
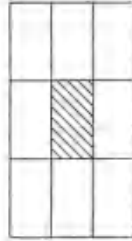
界址点成果表

点号	X	Y	距离
J1	3819946.037	39605412.256	8.70
J2	3819946.037	39605420.954	8.70
J3	3819939.886	39605427.105	5.00
J4	3819939.886	39605432.105	8.70
J5	3819931.188	39605432.105	5.00
J6	3819931.188	39605427.105	8.70
J7	3819925.037	39605420.954	8.70
J8	3819925.037	39605412.256	8.70
J9	3819931.188	39605406.105	8.70
J10	3819939.886	39605406.105	8.70
J11	3819946.037	39605412.256	
S=409平方米			合0.6135亩

征收单位	郟城县人民政府
权属单位	刘湖村
用地面积	409平方米
农用地面积	409平方米
其他园地位	
绘图日期	2024年8月
图纸编号	2024-TC-1-F21

坐标系统: 2000国家大地坐标系
 图式: 2007年土地勘测测定界规程
 绘图时间: 2024年8月
 测量员: 董昆
 绘图员: 孙峰
 检查员: 孙峰
 1: 1000
 39605.312 3819.869 39605.511 3819.869

郯城县TC-1风电项目F22机位点勘测测定界图



征收单位	郯城县人民政府
权属单位	刘陶村
用地面积	耕地
	水浇地
	其他园地
合计	409平方米
土地面积	耕地
	水浇地
	其他园地
合计	121平方米
绘图日期	2024年8月
图纸编号	2024-TC-1-F22
3819.00	
3819.993	

点号	界址点成果表	
	X	Y
J1	3819119.361	39605325.281
J2	3819119.361	39605333.979
J3	3819113.210	39605340.130
J4	3819113.210	39605345.130
J5	3819104.512	39605345.130
J6	3819104.512	39605340.130
J7	3819098.361	39605333.979
J8	3819098.361	39605325.281
J9	3819104.512	39605319.130
J10	3819113.210	39605319.130
J11	3819119.361	39605325.281
S-409平方米		台0.6135亩

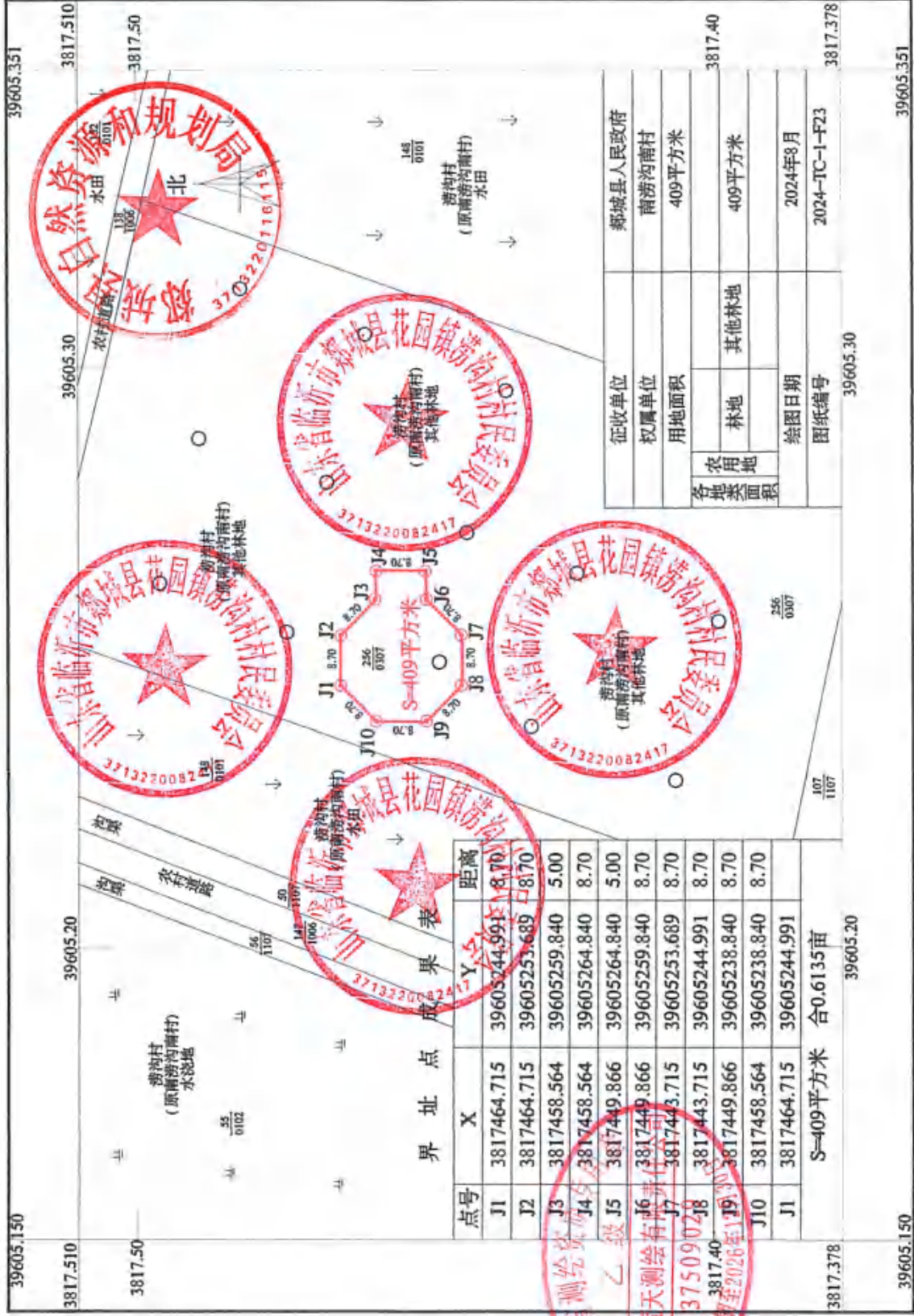
测量员: 李品
绘图员: 刘陶
检查员: 刘华

1: 1000

坐标系: 2000国家大地坐标系
图式: 2007年土地勘测测定界规程
绘图时间: 2024年8月

郯城县自然资源局
乙级
有效期至2026年10月
郯城县自然资源局 刘陶

郟城县TC-1风电项目F23机位点勘测测定界图



测量员: 董磊 绘图员: 刘宝 检查员: 孙峰

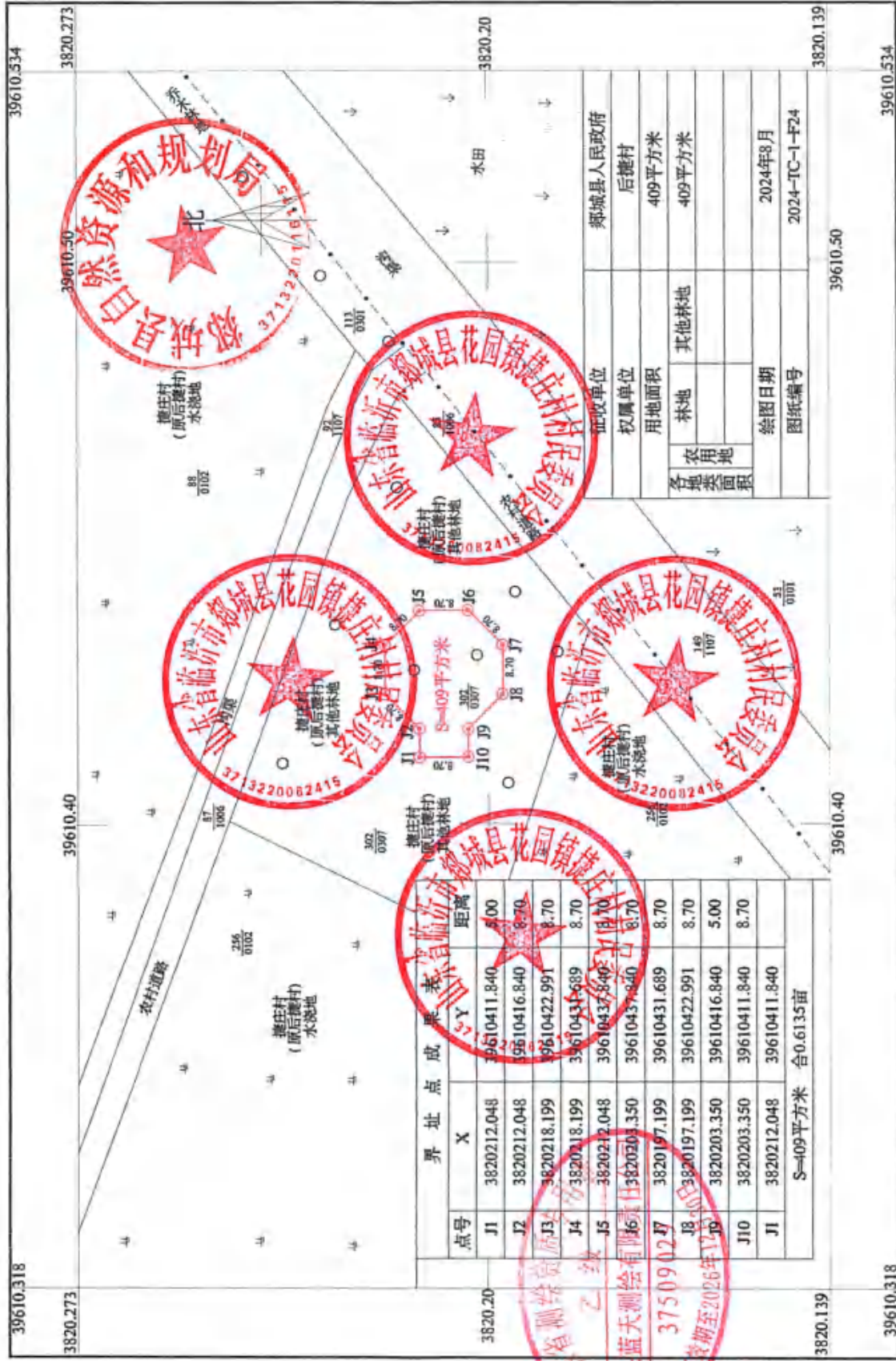
1: 1000

坐标系: 2000国家大地坐标系
图式: 2007年土地勘测测定界规程
绘图时间: 2024年8月

征收单位	郟城县人民政府
权属单位	南涝沟南村
用地面积	409平方米
各地类面积	
农用地	
林地	其他林地
	409平方米
绘图日期	2024年8月
图纸编号	2024-TC-1-F23

征收单位	郟城县人民政府
权属单位	南涝沟南村
用地面积	409平方米
各地类面积	
农用地	
林地	其他林地
	409平方米
绘图日期	2024年8月
图纸编号	2024-TC-1-F23

郯城县TC-1风电项目F24机位点勘测界定线图



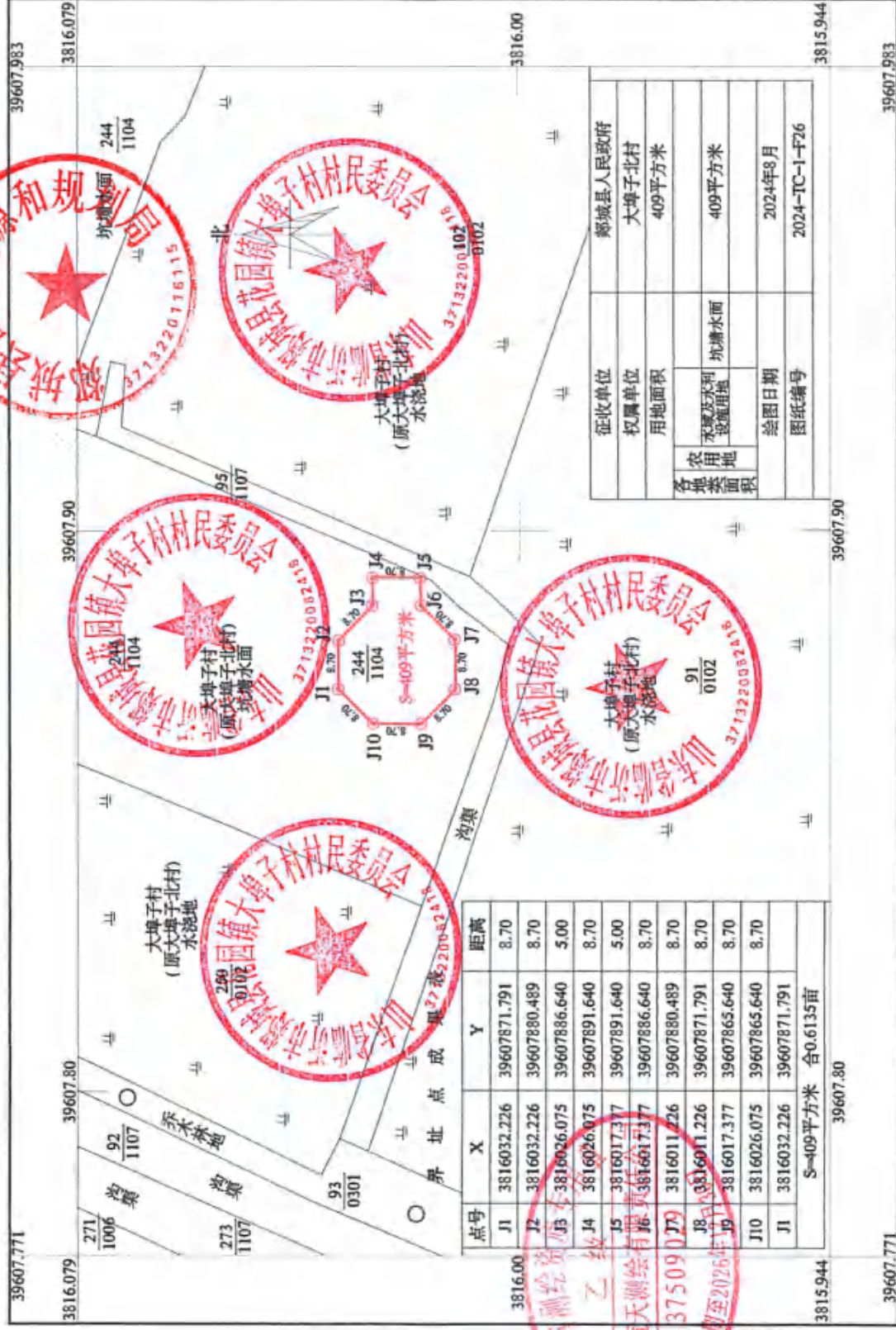
点号	界址点成果表		距离
	X	Y	
J1	3820212.048	39610411.840	5.00
J2	3820212.048	39610416.840	5.70
J3	3820218.199	39610422.991	5.70
J4	3820218.199	39610431.689	8.70
J5	3820212.048	39610437.840	8.70
J6	3820203.350	39610437.840	8.70
J7	3820197.199	39610431.689	8.70
J8	3820197.199	39610422.991	8.70
J9	3820203.350	39610416.840	5.00
J10	3820203.350	39610411.840	8.70
J11	3820212.048	39610411.840	8.70
S=409平方米			合0.6135亩

征收单位	郯城县人民政府	
权属单位	后楼村	
用地面积	林地	409平方米
	其他林地	409平方米
农用地		
各地类面积		
绘图日期	2024年8月	
图纸编号	2024-TC-1-F24	

坐标系统: 2000国家大地坐标系
 图式: 2007年土地勘测界定界规程
 绘图时间: 2024年8月
 比例尺: 1:1000
 测量员: 董磊
 绘图员: 孙峰
 检查员: 孙峰

山东省自然资源厅
 郯城县自然资源局
 蓝天天测绘有限公司
 有效期至2026年12月
 37509027
 郯城县自然资源局

郟城县TC-1风电项目F26机位点勘测测定界图



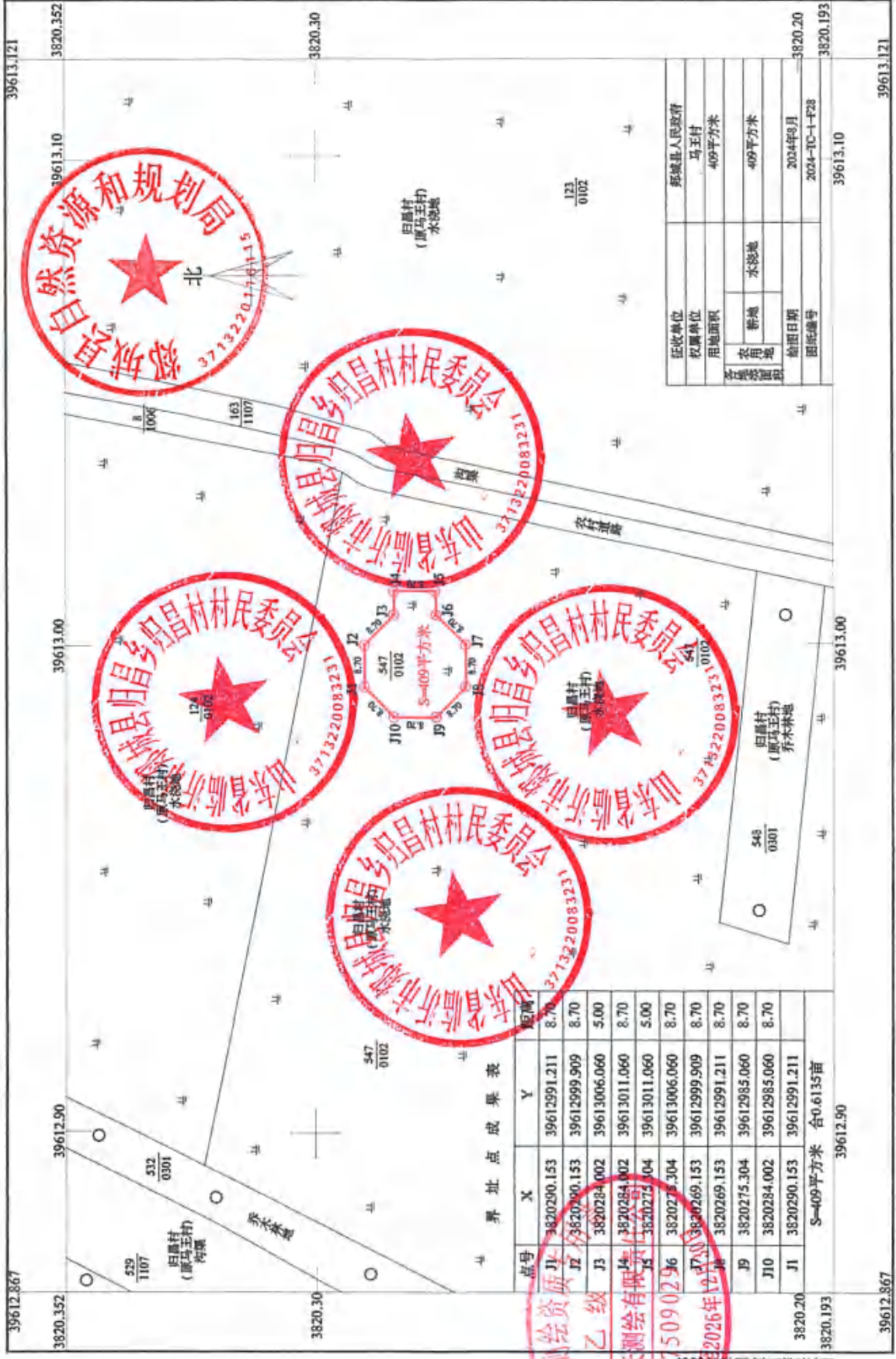
测量员: 董品 绘图员: 孙峰 检查员: 孙峰

1: 1000

坐标系: 2000国家大地坐标系
图式: 2007年土地勘测测定界规程
绘图时间: 2024年8月

郟城县自然资源局 郟城县大埧子村村民委员会 郟城县自然资源局 郟城县大埧子村村民委员会

郯城县TC-1风电项目F28机位点勘测测定界图



测量员: 董昆 绘图员: 孙华 检查员: 孙华

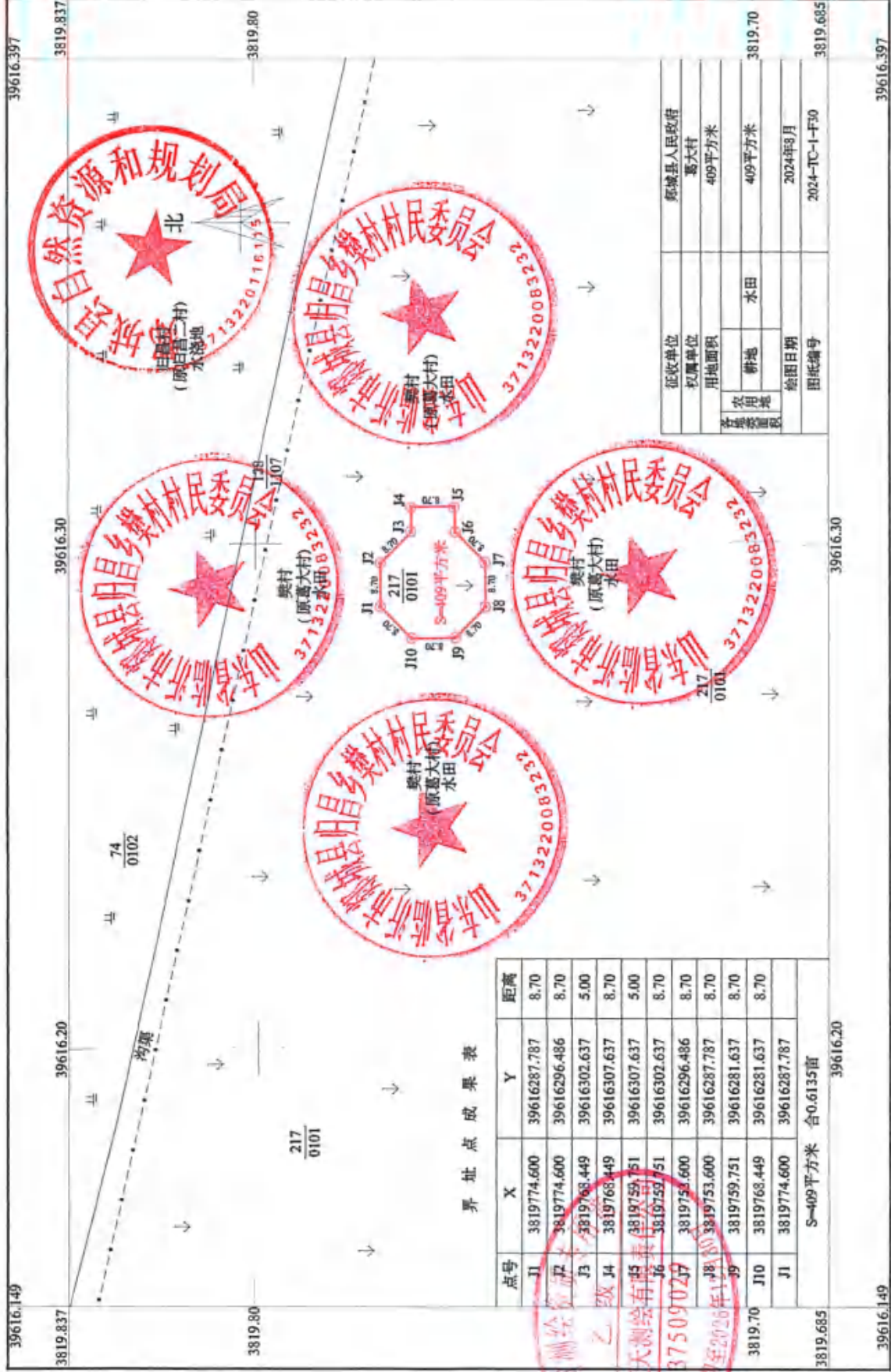
1: 1000

坐标系: 2000国家大地坐标系
图式: 2007年土地勘测测定界规范
绘图时间: 2024年8月

山东省自然资源厅
郯城县蓝天测绘有限公司
有效期限: 2026年12月31日

征收单位	郯城县人民政府
权属单位	马王村
用地面积	409平方米
农用地	
耕地	
水浇地	409平方米
其他农用地	
制图日期	2024年8月
图幅编号	2024-TC-1-F28

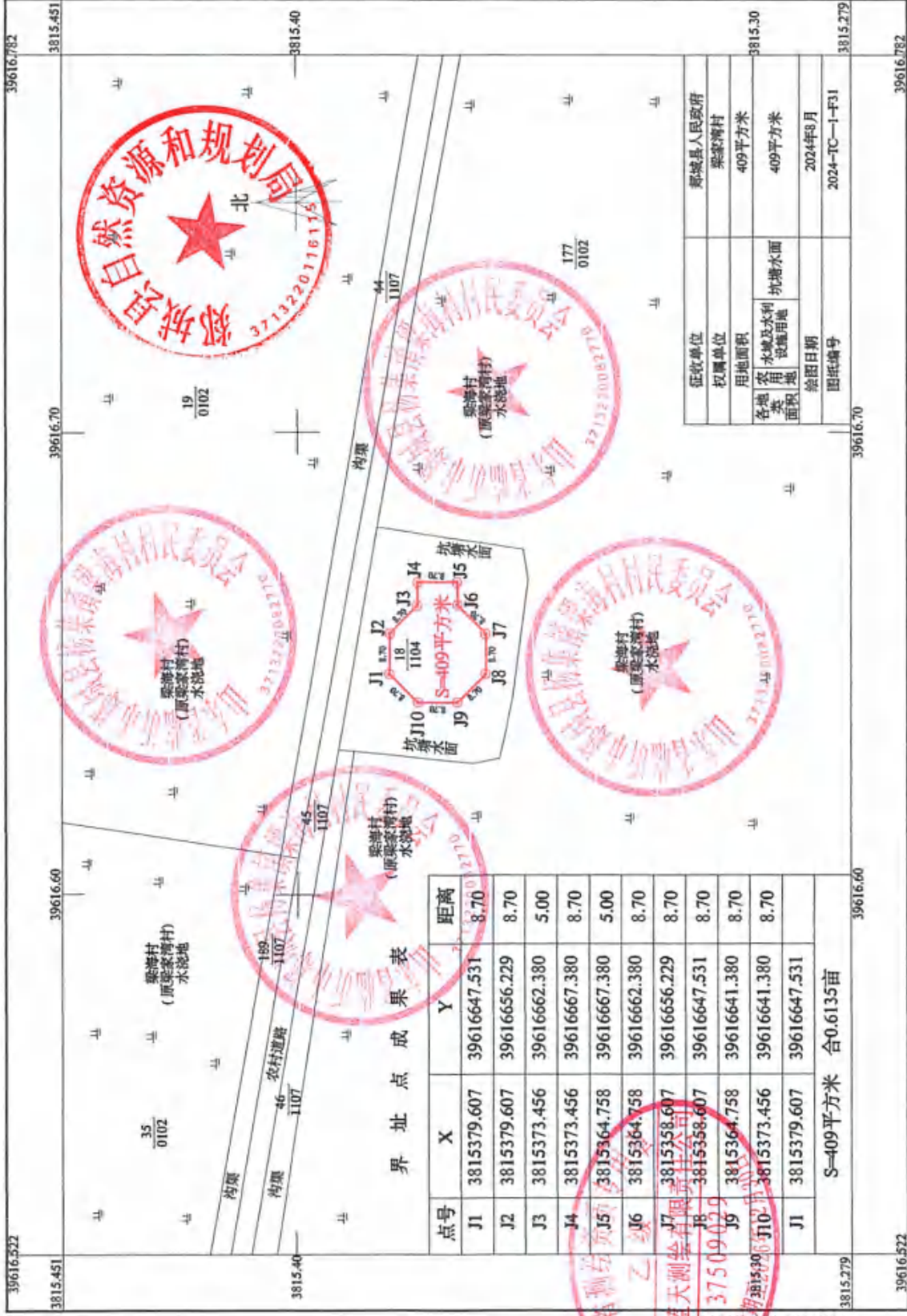
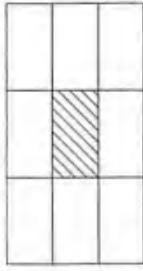
郟城县TC-1风电项目F30机位点勘测界定界图



征收单位	郟城县人民政府
权属单位	葛大村
用地面积	409平方米
农用地	水田
耕地	水田
其他农用地	
绘图日期	2024年8月
图纸编号	2024-TC-1-F50

坐标系统: 2000国家大地坐标系
 图式: 2007年土地勘测界定界规程
 绘图时间: 2024年8月
 比例尺: 1:1000
 测量员: 毛品
 绘图员: 孙松
 检查员: 孙华

郟城县TC-1风电项目F31机位点勘测测定界图



界址点成果表

点号	X	Y	距离
J1	3815379.607	39616647.531	8.70
J2	3815379.607	39616656.229	8.70
J3	3815373.456	39616662.380	5.00
J4	3815373.456	39616667.380	8.70
J5	3815364.758	39616667.380	5.00
J6	3815364.758	39616662.380	8.70
J7	3815358.607	39616656.229	8.70
J8	3815358.607	39616647.531	8.70
J9	3815364.758	39616641.380	8.70
J10	3815373.456	39616641.380	8.70
J11	3815379.607	39616647.531	
S=409平方米			合0.6135亩

征收单位	郟城县人民政府	
权属单位	梁家湾村	
用地面积	409平方米	
各地类面积	水域及水利设施用地	409平方米
	坑塘水面	409平方米
绘图日期	2024年8月	
图纸编号	2024-TC-1-F31	

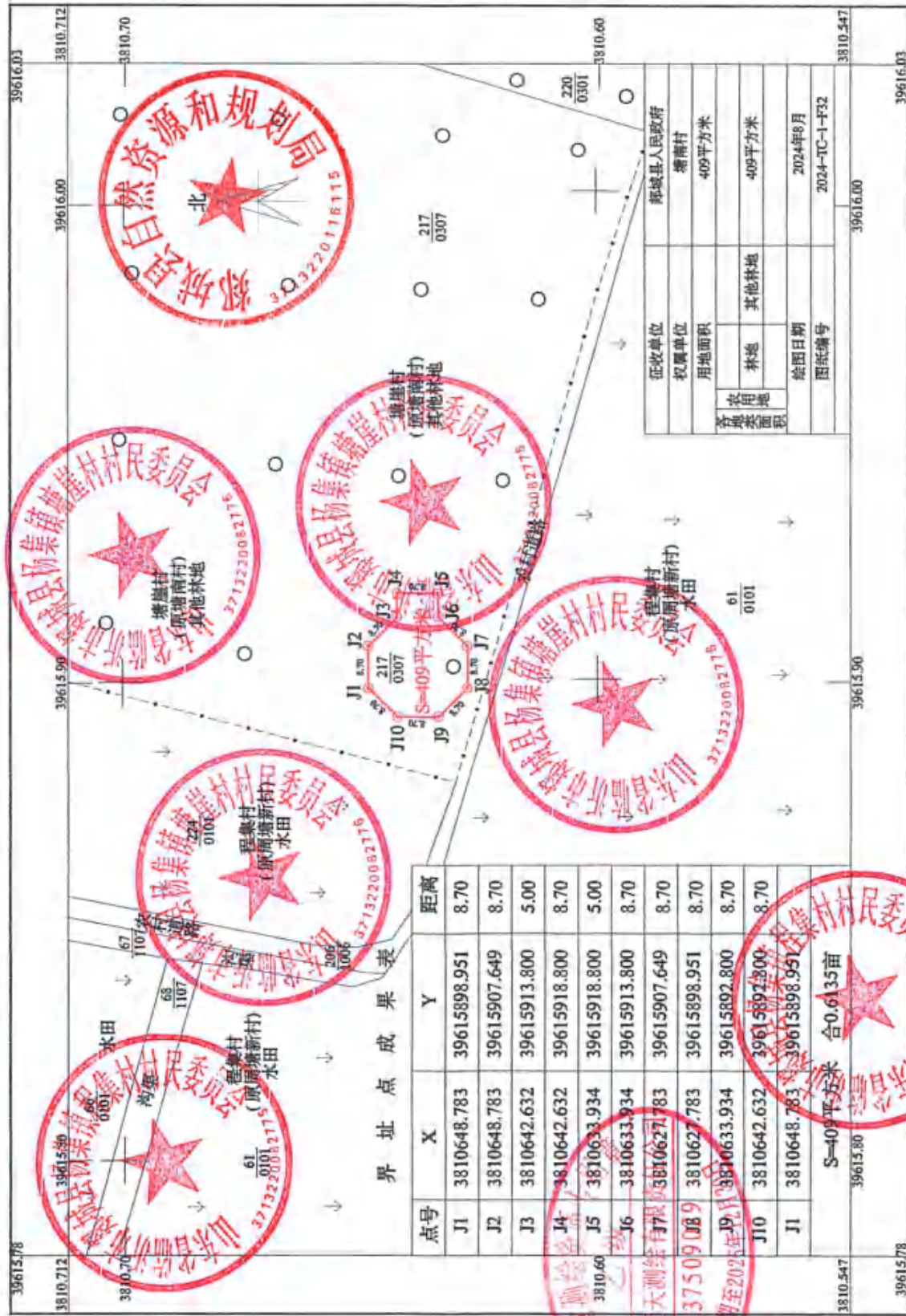
测量员: 毛品 绘图员: 刘峰 检查员: 刘峰

1: 1000

坐标系: 2000国家大地坐标系
图式: 2007年土地勘测测定界规程
绘图时间: 2024年8月



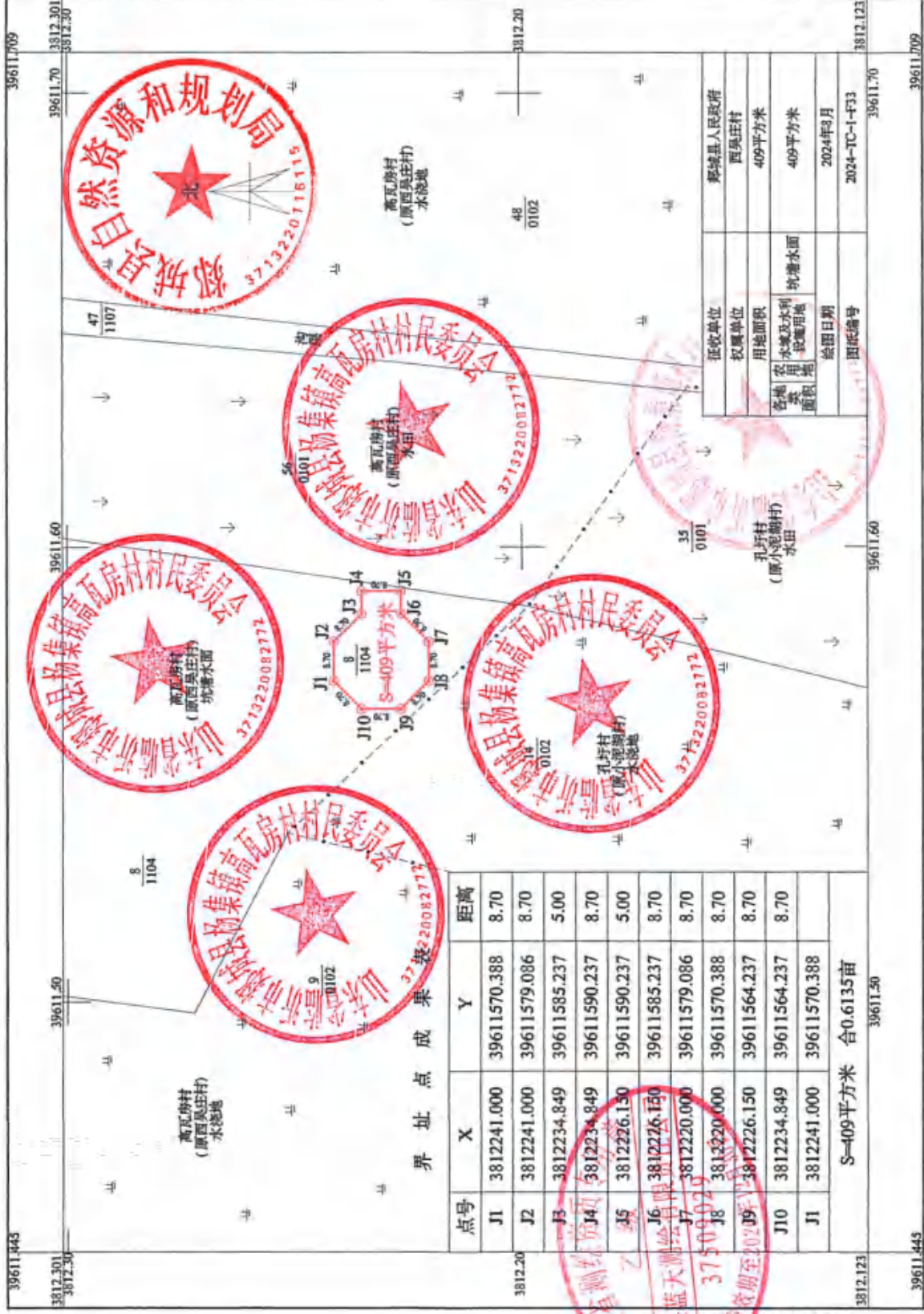
郯城县TC-1风电项目F32机位点勘测界定界图



征收单位	郯城县人民政府
权属单位	塘南村
用地面积	409平方米
农用地	
林地	其他林地
其他林地	409平方米
绘图日期	2024年8月
图纸编号	2024-TC-1-F32

坐标系统: 2000国家大地坐标系
 图式: 2007年土地勘测界定界规程
 绘图时间: 2024年8月
 比例尺: 1:1000
 测量员: 毛品 绘图员: 刘峰 检查员: 孙峰

郟城县TC-1风电项目F33机位点勘测测定界图



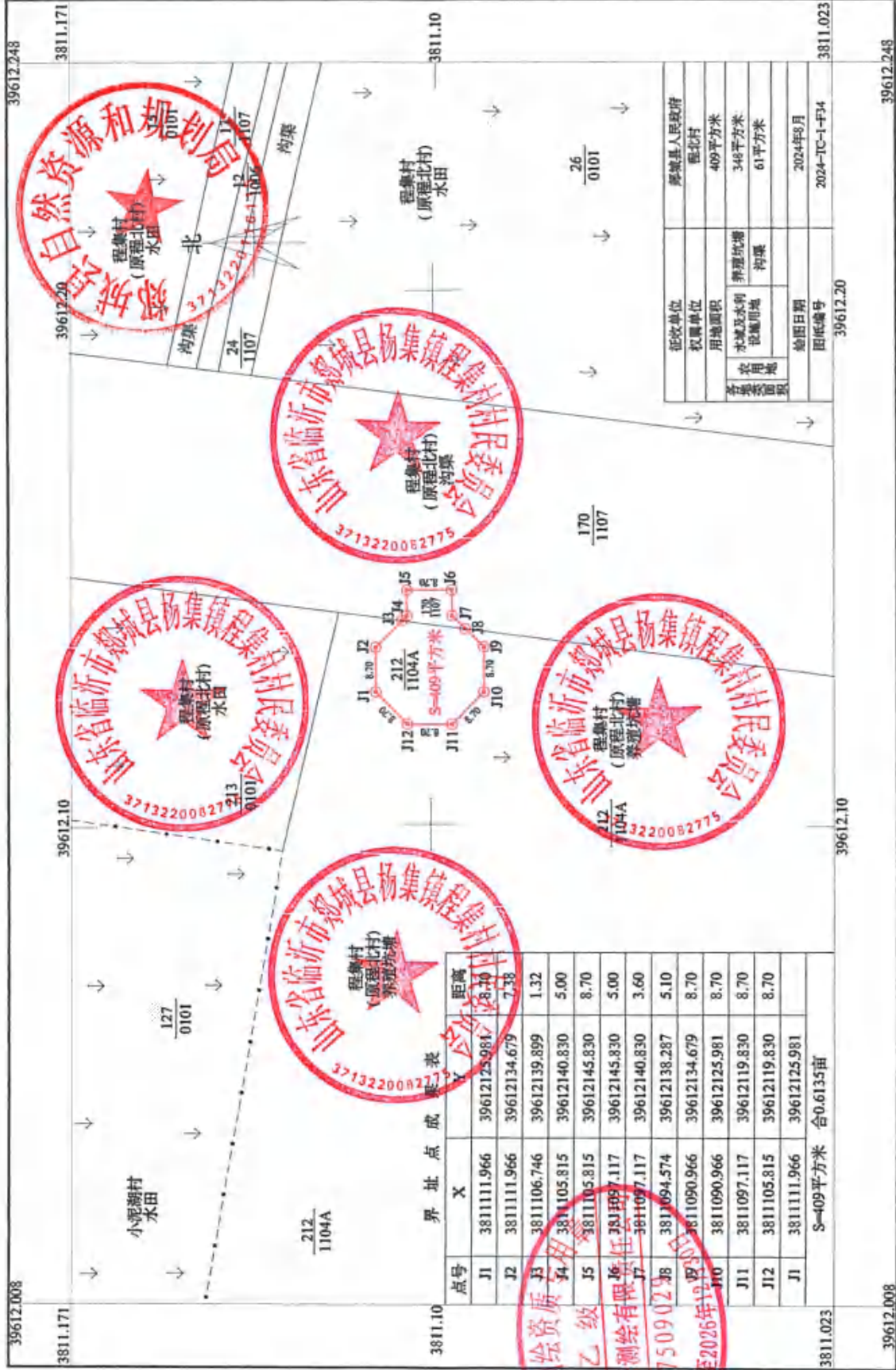
测量员: 毛品 绘图员: 刘峰 检查员: 刘峰

1:1000

坐标系: 2000国家大地坐标系
图式: 2007年土地勘测定界规程
绘图时间: 2024年8月

郟城县自然资源局
蓝大测绘有限公司
有效期至2029年12月31日

郯城县TC-1风电项目F34机位点勘测测定界图



征收单位	郯城县人民政府
权属单位	程集村
用地面积	409平方米
水域及水利设施用地	348平方米
农用地	61平方米
其他用地	
绘图日期	2024年8月
图幅编号	2024-TC-1-F34

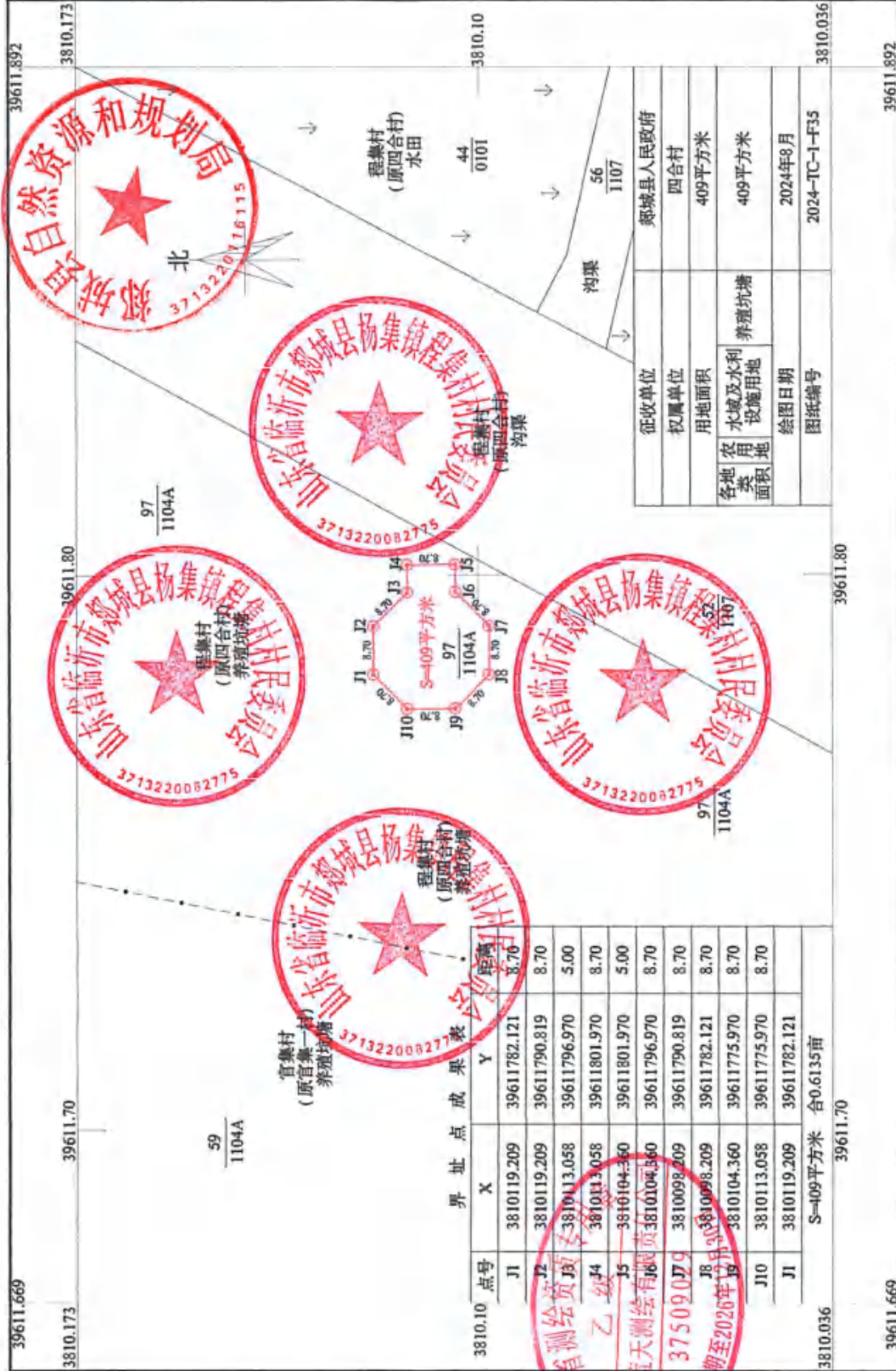
测量员: 董品 绘图员: 孙峰 检查员: 孙峰

1: 1000

坐标系: 2000国家大地坐标系
图式: 2007年土地勘测测定界线图
绘图时间: 2024年8月

山东省自然资源厅
郯城县自然资源局
乙级
7509029
有效期至2026年12月
郯城县蓝天测绘有限公司

郯城县TC-1风电项目F35机位点勘测界定界图



界址点成果表

3810.10 点号	X	Y	距离
J1	3810119.209	39611782.121	8.70
J2	3810119.209	39611790.819	8.70
J3	3810113.058	39611796.970	5.00
J4	3810113.058	39611801.970	8.70
J5	3810104.360	39611801.970	5.00
J6	3810104.360	39611796.970	8.70
J7	3810098.209	39611790.819	8.70
J8	3810098.209	39611782.121	8.70
J9	3810104.360	39611775.970	8.70
J10	3810113.058	39611775.970	8.70
J1	3810119.209	39611782.121	
S-109平方米			合0.6135亩

征收单位	郯城县人民政府
权属单位	四合村
用地面积	409平方米
农用地	409平方米
水域及水利设施用地	养殖坑塘
绘图日期	2024年8月
图纸编号	2024-TC-1-F35

测量员: 董品 绘图员: 孙峰 检查员: 孙峰
 比例尺: 1:1000
 坐标系: 2000国家大地坐标系
 图式: 2007年土地勘测界定界规程
 绘图时间: 2024年8月

宗地图

单位: m · m²

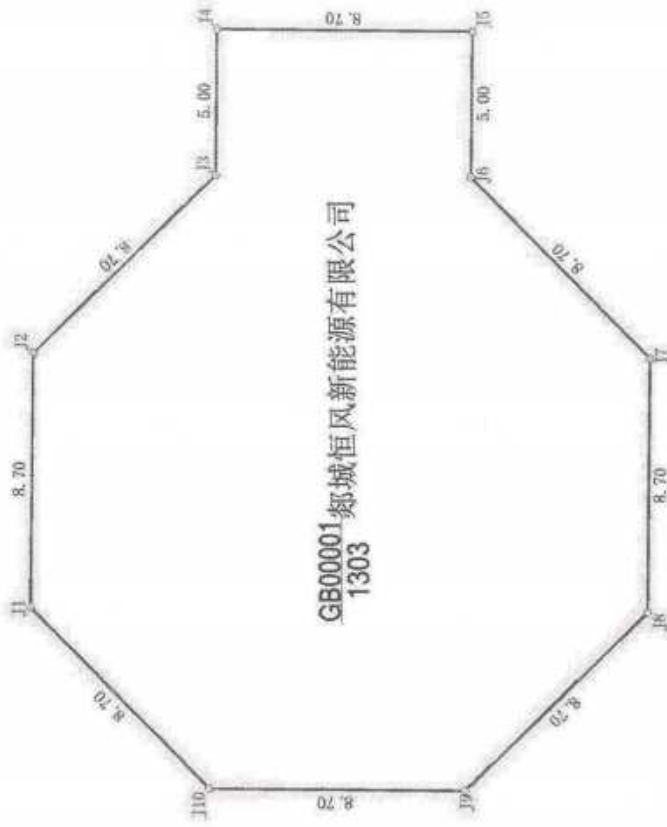
宗地代码: 371322016026GB00001

土地权利人: 郟城恒风新能源有限公司

所在图幅号: 3824.50-480.75 3824.50-481.00

宗地面积: 408.68

朱村 (原薛寨子村) 其他林地



朱村 (原薛寨子村) 其他林地

朱村 (原薛寨子村) 其他林地

朱村 (原薛寨子村) 其他林地



2025年6月解析法测绘界址点

制图日期: 2025年6月30日

审核日期: 2025年6月30日

1:250

制图者: 伏豪
审核者: 张仁杰

宗地图

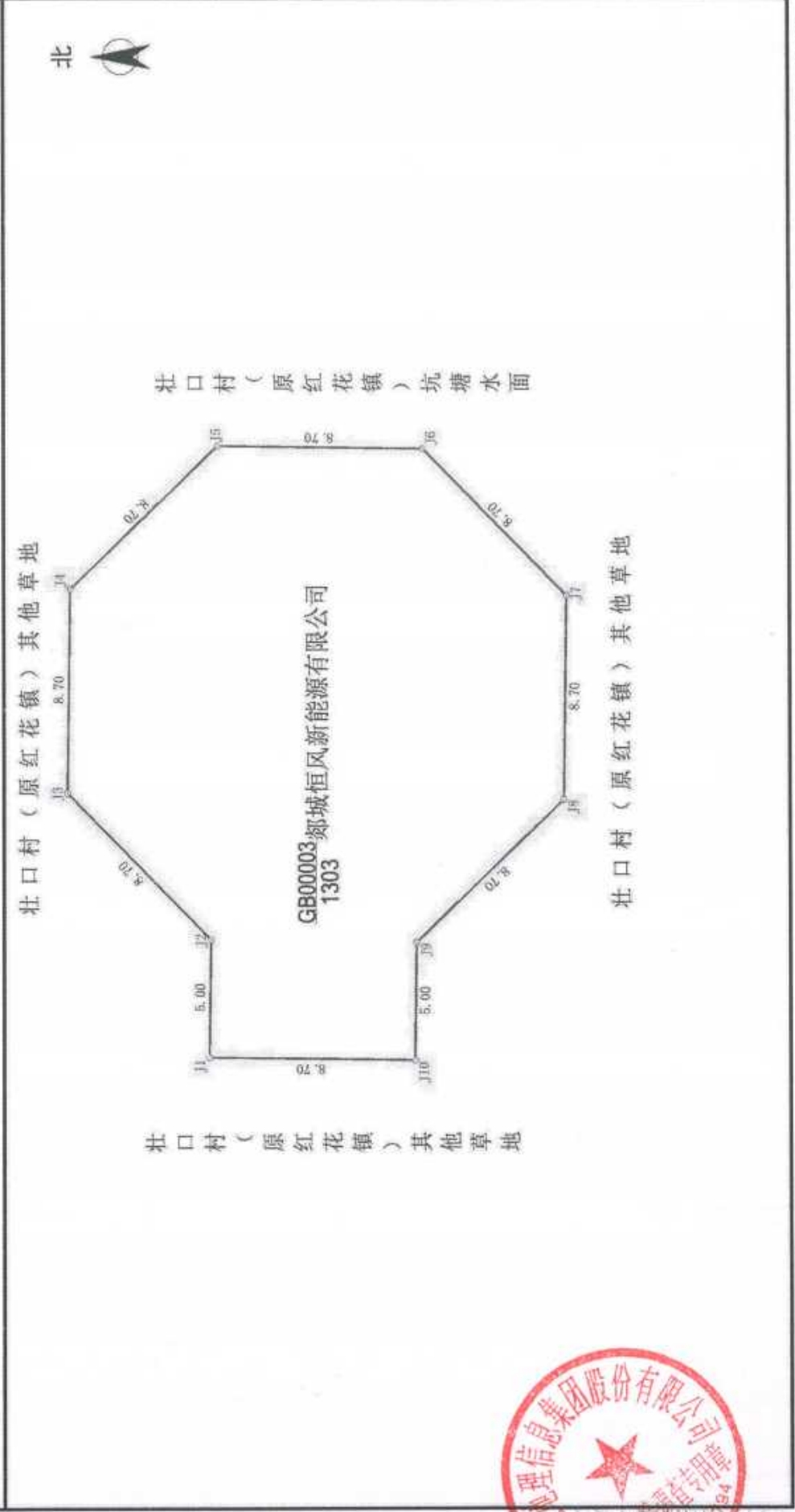
单位: m · m²

宗地代码: 371322015010GB000003

土地权利人: 郟城恒风新能源有限公司

所在图幅号: 3813.00-482.75

宗地面积: 408.68



山东正元航宇遥感技术有限公司

2025年6月解析法测绘界址点

制图日期: 2025年6月30日

审核日期: 2025年6月30日

1:250

制图者: 伏豪

审核者: 张仁杰

宗地图

单位: m · m²

宗地代码: 371322015008GB01003

土地权利人: 郟城恒风新能源有限公司

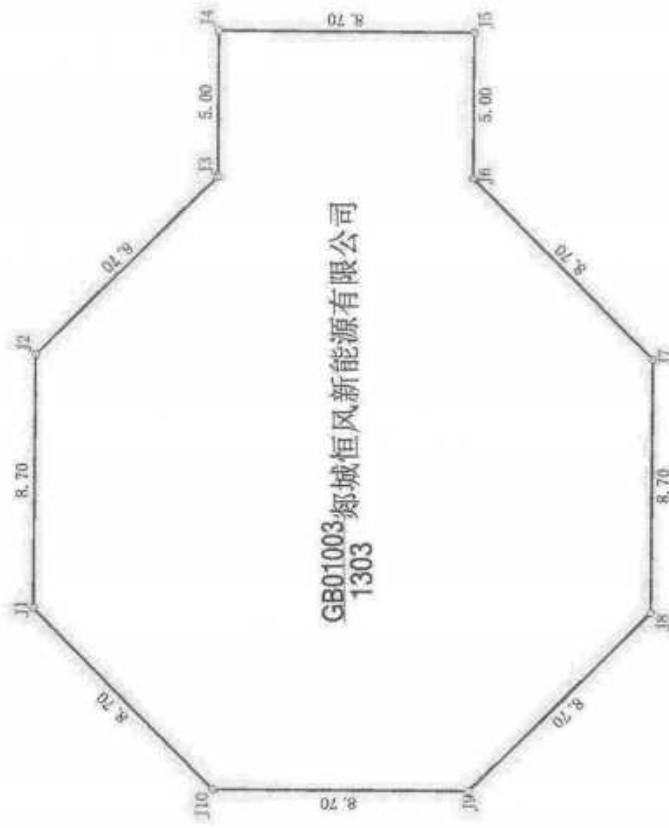
所在图幅号: 3816.50-484.00

宗地面积: 408.67

大院子村 (原大院子南村) 其他草地



大院子村 (原大院子南村) 其他草地



大院子村 (原大院子南村) 其他草地

大院子村 (原大院子南村) 其他草地



2025年6月解析法测绘界址点

制图日期: 2025年6月30日

审核日期: 2025年6月30日

1:250

制图者: 伏豪
审核者: 张仁杰

宗地图

单位: m · m²

宗地代码: 371322011007GB000001

所在图幅号: 3828.00-474.50 3828.00-474.75

宗地面积: 408.70

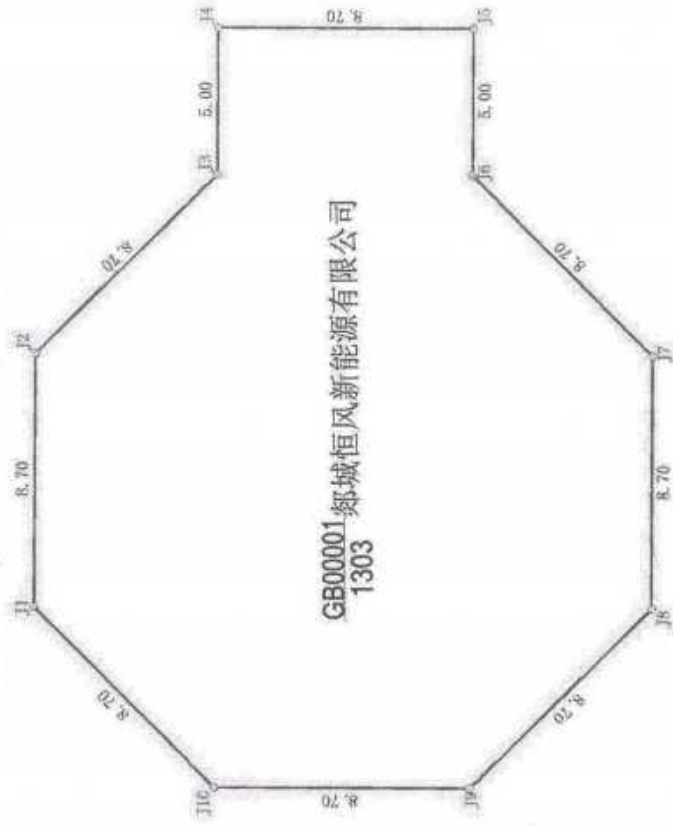
土地权利人: 郯城恒风新能源有限公司

港上村(原港上五村)其他林地



港上村(原港上五村)其他林地

港上村(原港上五村)其他林地



港上村(原港上五村)其他林地



2025年6月解析法测绘界址点
制图日期: 2025年6月27日
审核日期: 2025年6月27日

1:250

制图者: 伏豪
审核者: 张仁杰

宗地图

单位: m · m²

宗地代码: 371322003035GB000001

土地权利人: 郯城恒风新能源有限公司

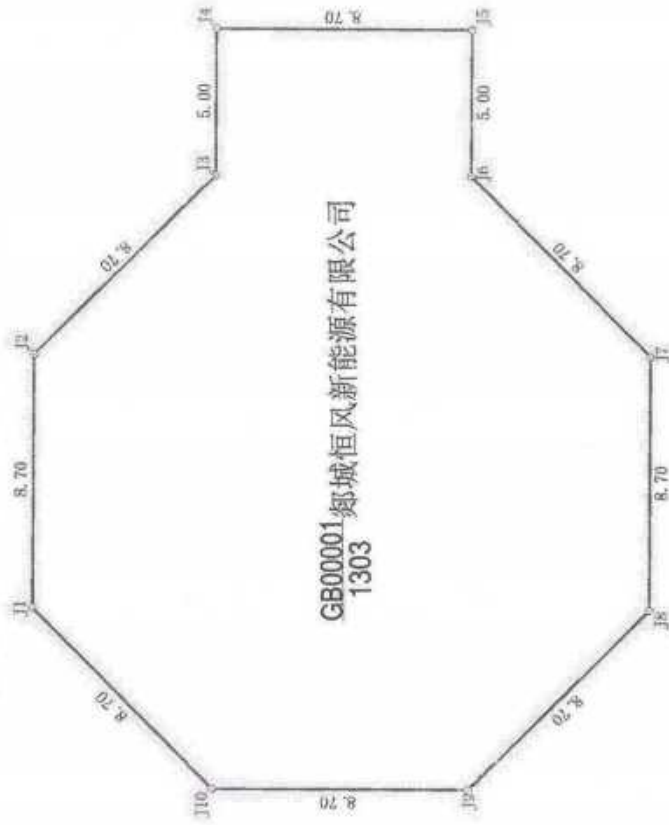
所在图幅号: 3826.00-470.50

宗地面积: 408.71

丁沟社区 (原丁沟四村) 其他林地



丁沟社区 (原丁沟四村) 其他林地



丁沟社区 (原丁沟四村) 其他林地

丁沟社区 (原丁沟四村) 其他林地

山东正元地理信息集团股份有限公司



2025年6月解析法测绘界址点

制图日期: 2025年6月30日

审核日期: 2025年6月30日

1:250

制图者: 伏豪

审核者: 张仁杰

宗地图

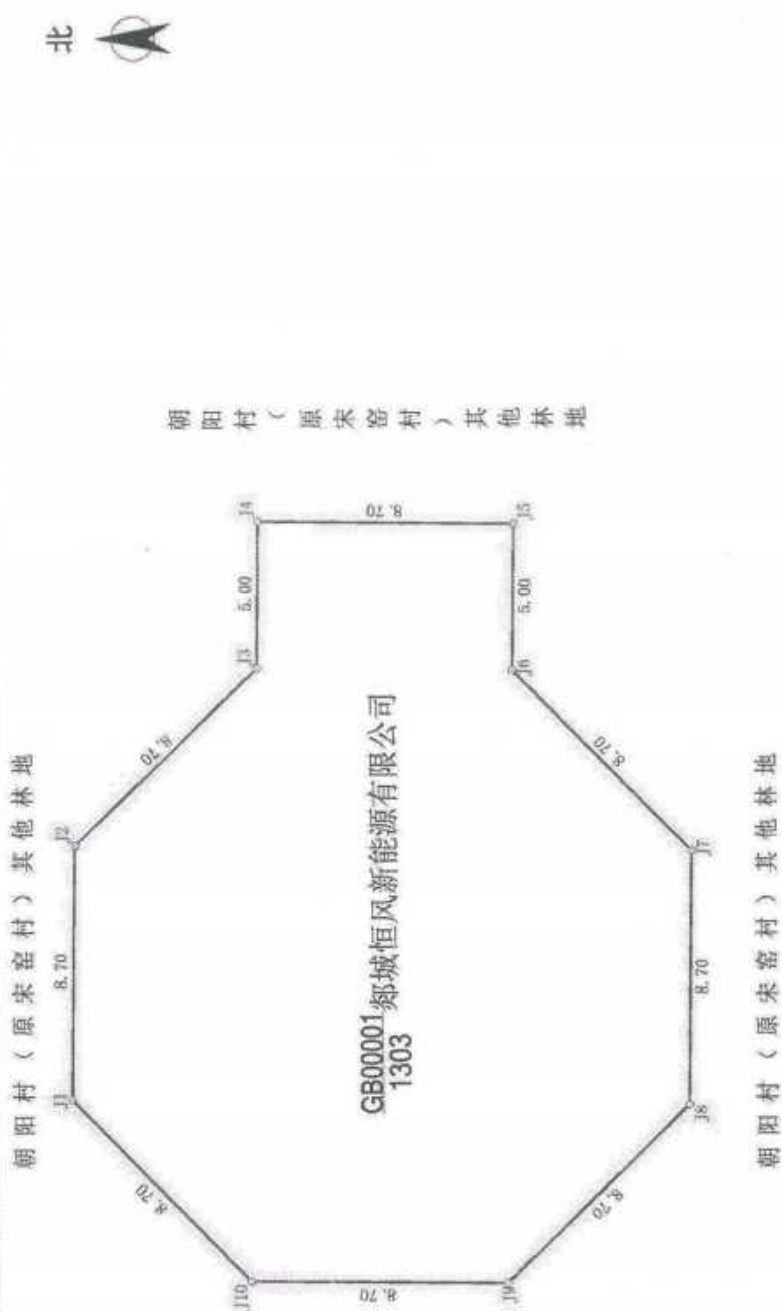
单位: m · m²

宗地代码: 371322014008GB000001

土地权利人: 郯城恒风新能源有限公司

所在图幅号: 3824. 25-471. 25

宗地面积: 408. 71



2025年6月解析法测绘界址点
制图日期: 2025年6月30日
审核日期: 2025年6月30日

1:250

制图者: 伏豪
审核者: 张仁杰

宗地图

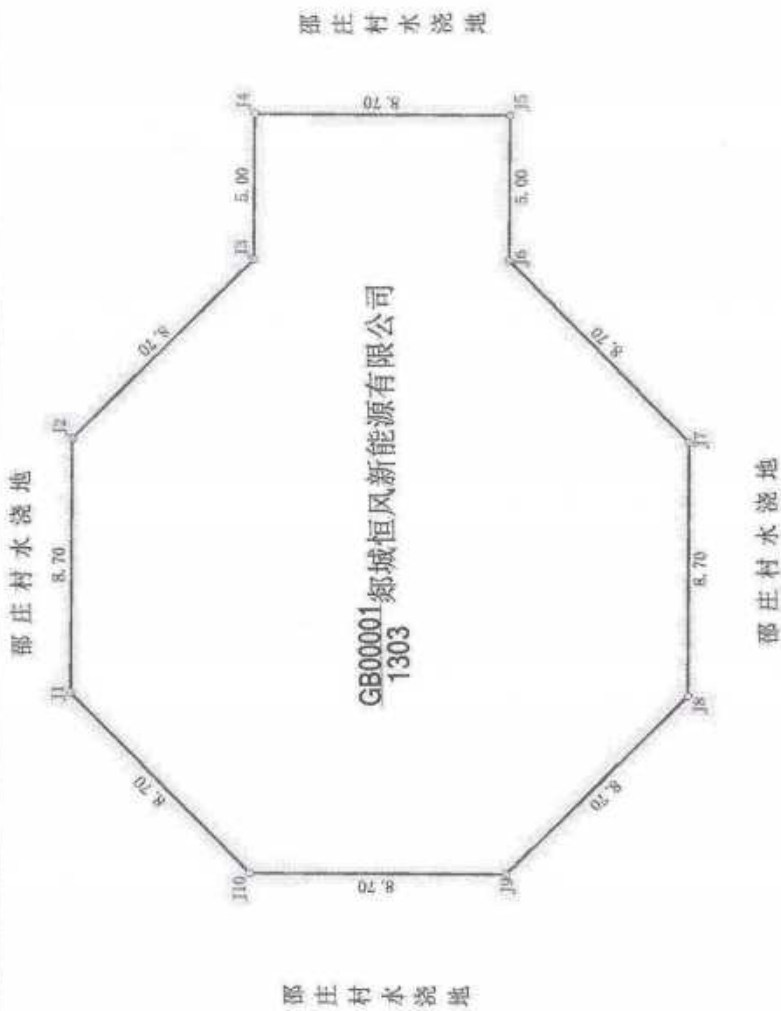
单位: m · m²

宗地代码: 371322011002GB000001

土地权利人: 郟城恒风新能源有限公司

所在图幅号: 3824.75-472.75

宗地面积: 408.70



2025年6月解析法测绘界址点
制图日期: 2025年6月30日
审核日期: 2025年6月30日

1:250

制图者: 伏豪
审核者: 张仁杰

宗地图

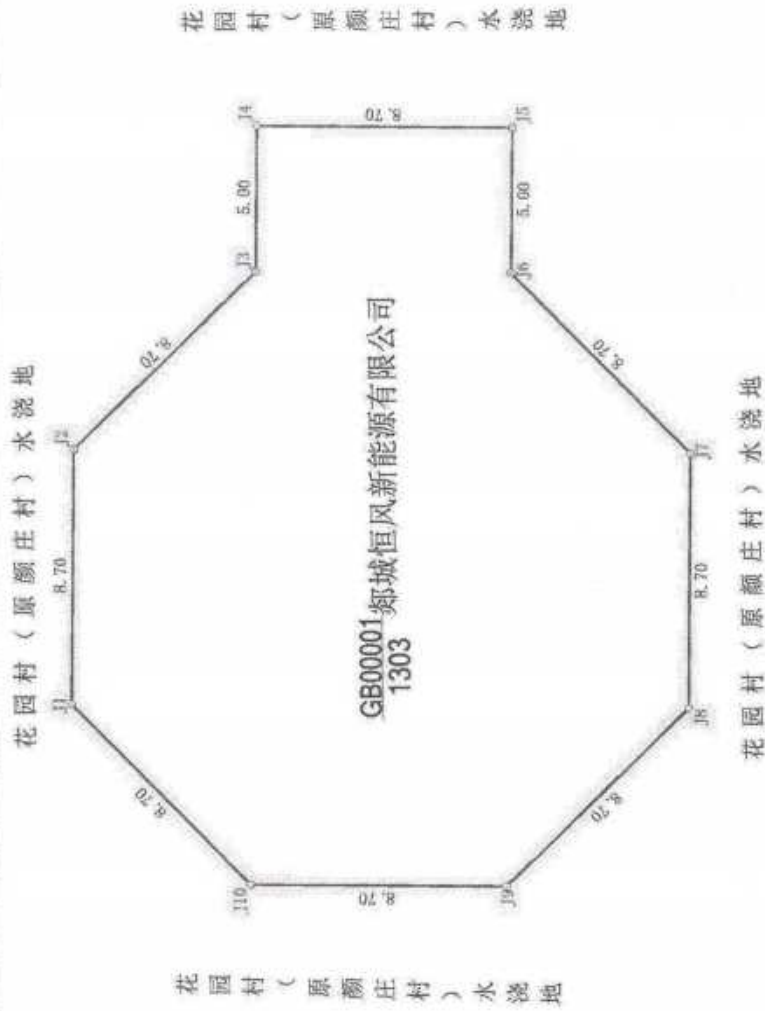
单位: m · m²

宗地代码: 371322014002GB000001

土地权利人: 郟城恒风新能源有限公司

所在图幅号: 3821.50-472.50

宗地面积: 408.71



2025年6月解析法测绘界址点
制图日期: 2025年6月30日
审核日期: 2025年6月30日

1:250

制图者: 伏豪
审核者: 张仁杰

宗地图

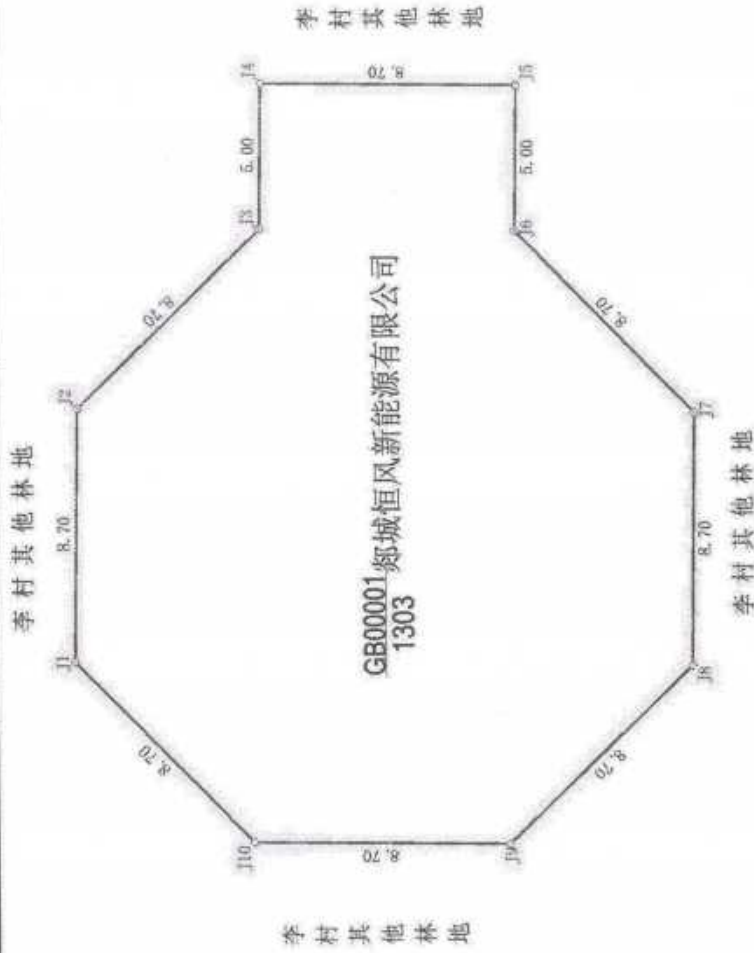
单位: m · m²

宗地代码: 371322014009GB000001

所在图幅号: 3823.75-477.00 3823.75-477.25

宗地面积: 408.69

土地权利人: 郟城恒风新能源有限公司



2025年6月解析法测绘界址点

制图日期: 2025年6月30日

审核日期: 2025年6月30日

1:250

制图者: 伏豪
审核者: 张仁杰

宗地图

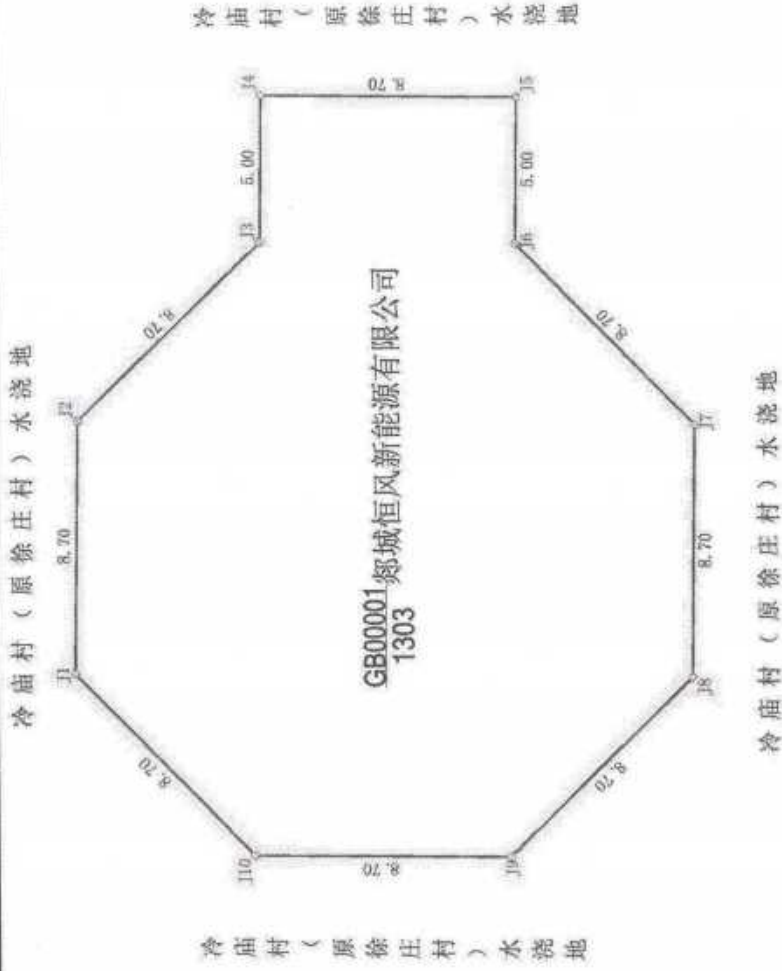
单位: m · m²

宗地代码: 371322014013GB000001

土地权利人: 郯城恒风新能源有限公司

所在图幅号: 3824.25-474.25 3824.25-474.50

宗地面积: 408.70



2025年6月解析法测绘界址点

制图日期: 2025年6月30日

审核日期: 2025年6月30日

1:250

制图者: 伏豪
审核者: 张仁杰

宗地图

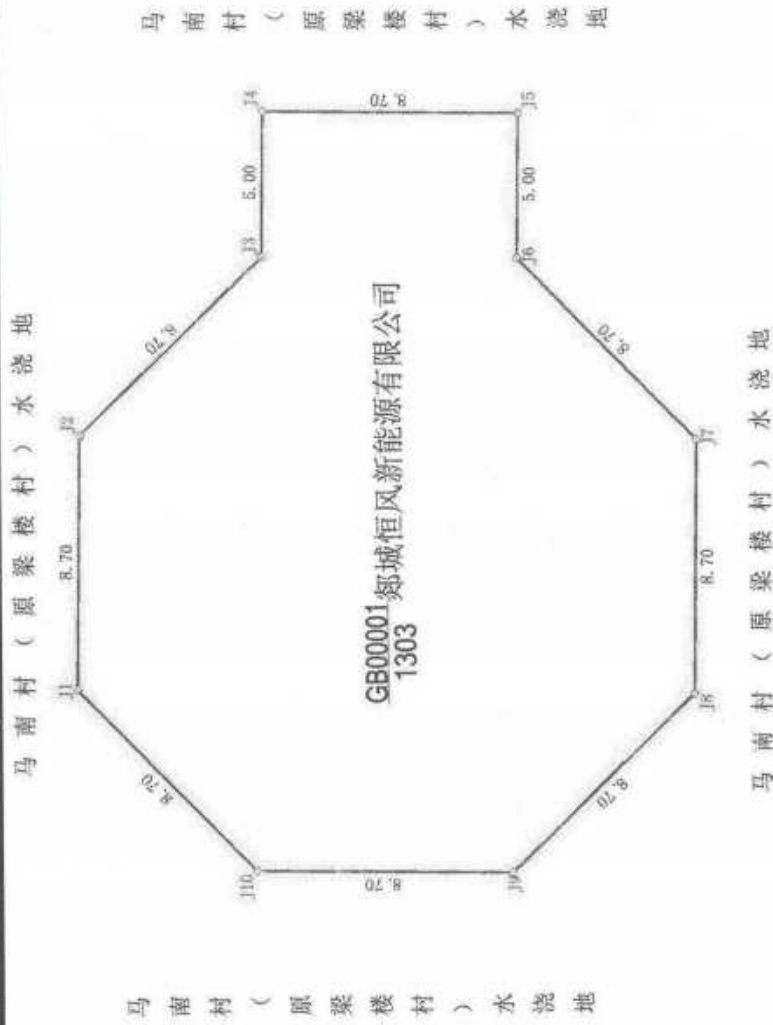
单位: m · m²

宗地代码: 371322002036GB000001

土地权利人: 郟城恒风新能源有限公司

所在图幅号: 3826.00-476.75

宗地面积: 408.69



2025年6月解析法测绘界址点
制图日期: 2025年6月30日
审核日期: 2025年6月30日

1:250

制图者: 伏豪
审核者: 张仁杰

宗地图

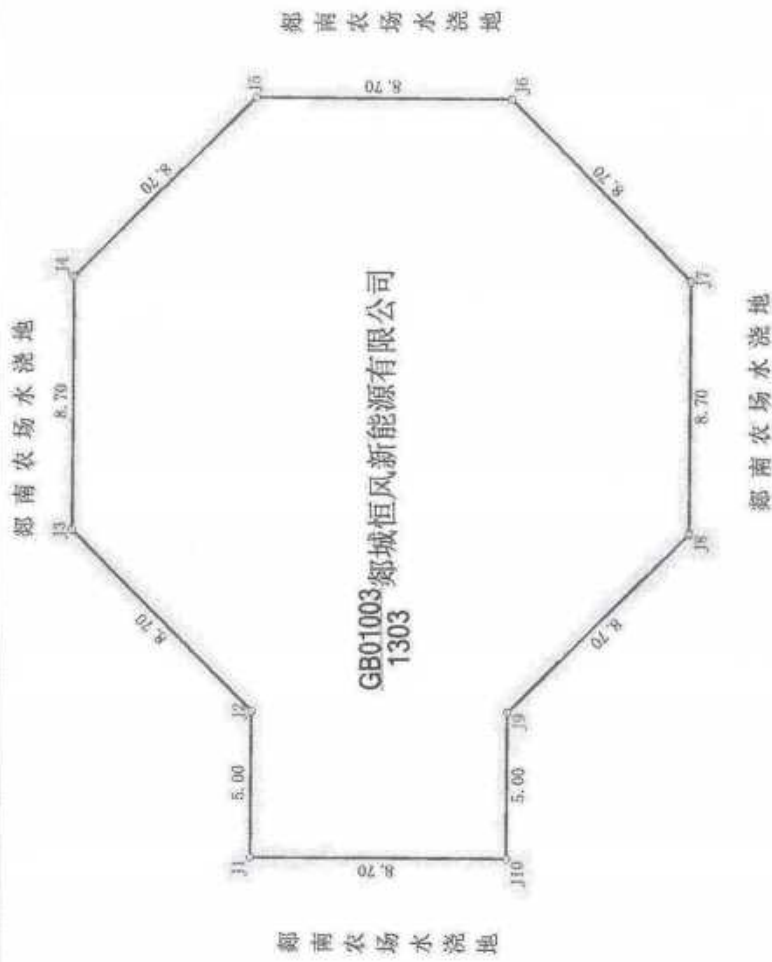
单位: m · m²

宗地代码: 371322016039GB01003

土地权利人: 郟城恒风新能源有限公司

所在图幅号: 3823.25-478.00

宗地面积: 408.69



2025年6月解析法测绘界址点

制图日期: 2025年6月30日

审核日期: 2025年6月30日

1:250

制图者: 伏豪

审核者: 张仁杰

宗地图

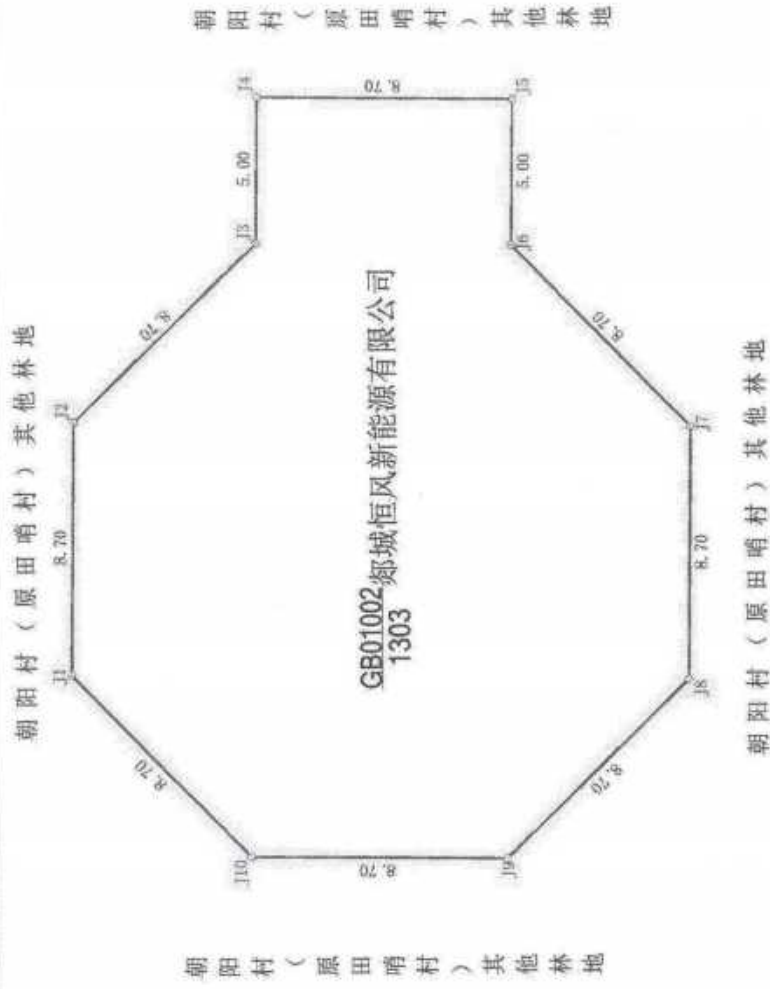
单位: m · m²

宗地代码: 371322014006GB01002

土地权利人: 郟城恒风新能源有限公司

所在图幅号: 3823.00-470.25

宗地面积: 408.71



2025年6月解析法测绘界址点

制图日期: 2025年6月30日

审核日期: 2025年6月30日

1:250

制图者: 伏豪
审核者: 张仁杰

宗地图

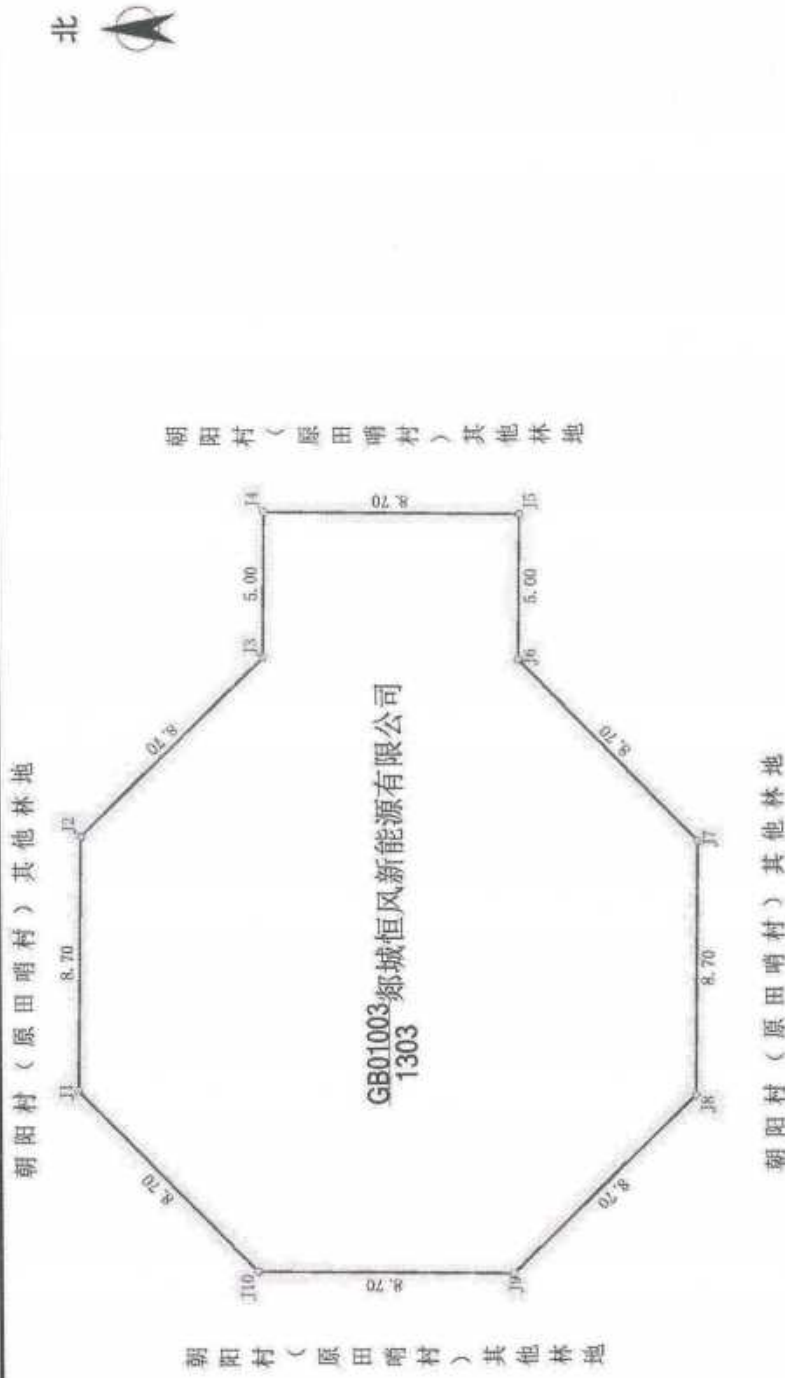
单位: m · m²

宗地代码: 371322014006GB01003

土地权利人: 郟城恒风新能源有限公司

所在图幅号: 3822.75-469.50

宗地面积: 408.71



2025年6月解析法测绘界址点

制图日期: 2025年6月30日

审核日期: 2025年6月30日

1:250

制图者: 伏豪
审核者: 张仁杰

宗地图

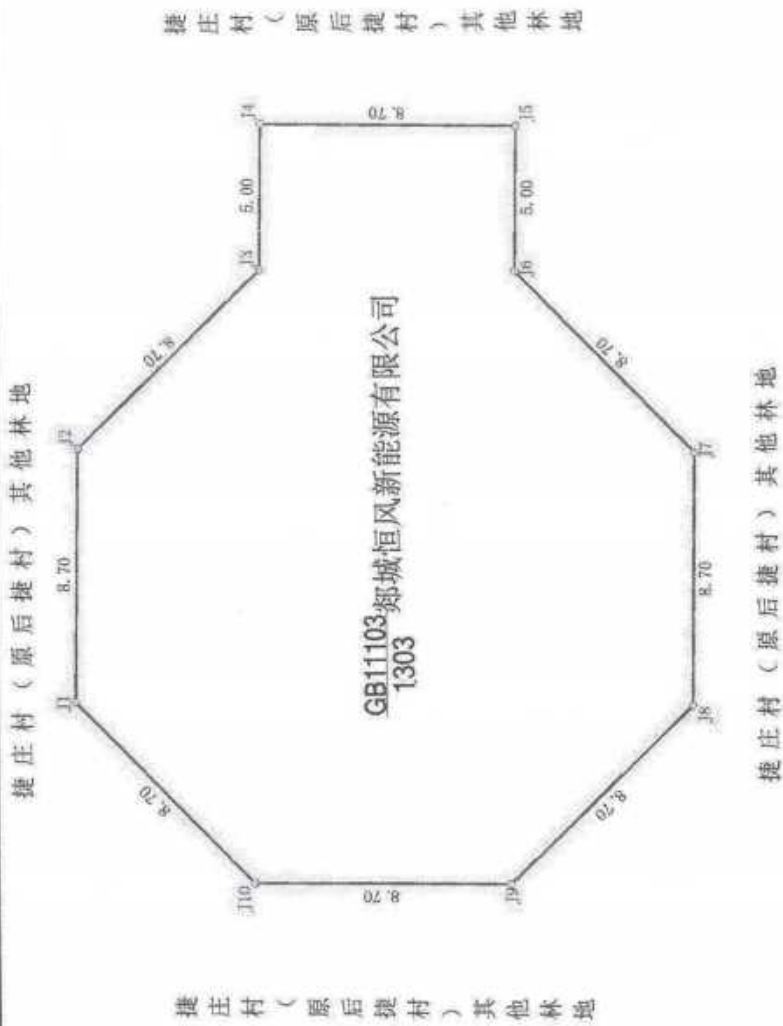
单位: m · m²

宗地代码: 371322014016GB11103

土地权利人: 郑城恒风新能源有限公司

所在图幅号: 3820.75-469.50

宗地面积: 408.71



2025年6月解析法测绘界址点
制图日期: 2025年6月30日
审核日期: 2025年6月30日

1:250

制图者: 伏豪
审核者: 张仁杰

宗地图

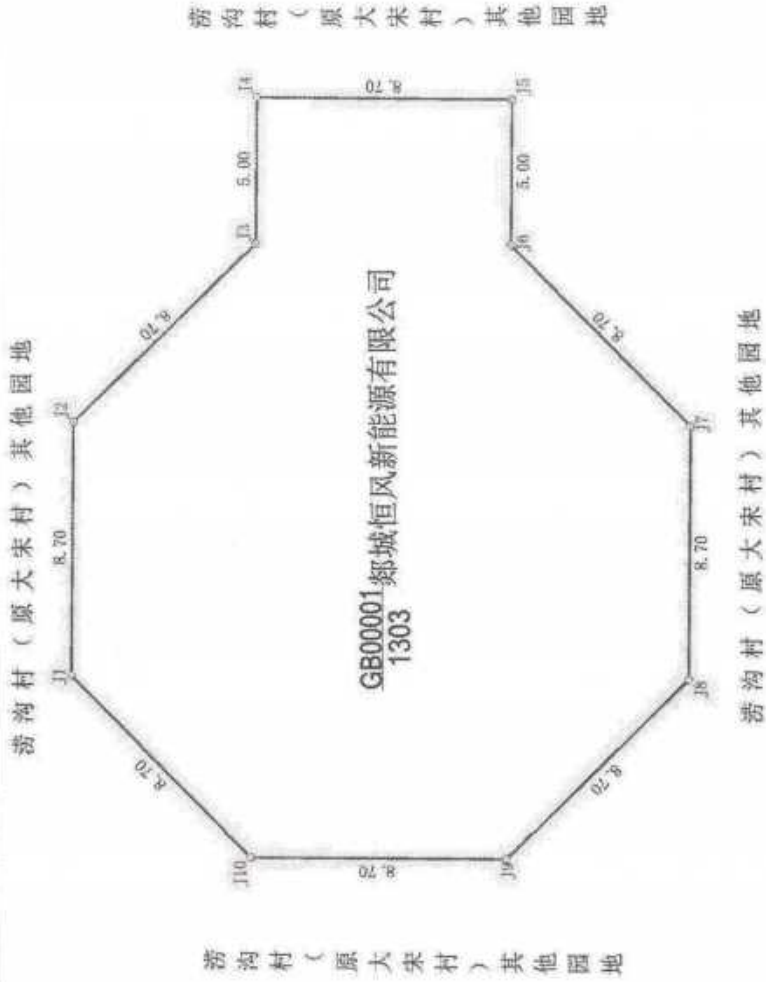
单位: m · m²

宗地代码: 371322014020GB000001

土地权利人: 郯城恒风新能源有限公司

所在图幅号: 3817.75-465.25

宗地面积: 408.73



2025年6月解析法测绘界址点

制图日期: 2025年6月30日

审核日期: 2025年6月30日

1:250

制图者: 伏蒙
审核者: 张仁杰

宗地图

单位: m * m

宗地代码: 371322014020GB000002

土地权利人: 郟城恒风新能源有限公司

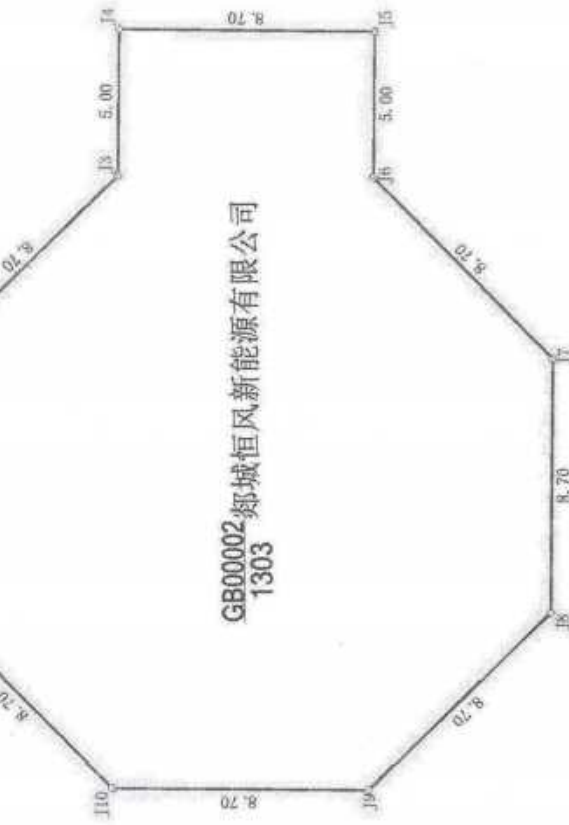
所在图幅号: 3817.25-466.00

宗地面积: 408.72

涝沟村 (原大宋村) 其他林地



涝沟村 (原大宋村) 其他林地



涝沟村 (原大宋村) 其他林地

涝沟村 (原大宋村) 其他林地



2025年6月解析法测绘界址点

制图日期: 2025年6月30日

审核日期: 2025年6月30日

1:250

制图者: 伏豪

审核者: 张仁杰

宗地图

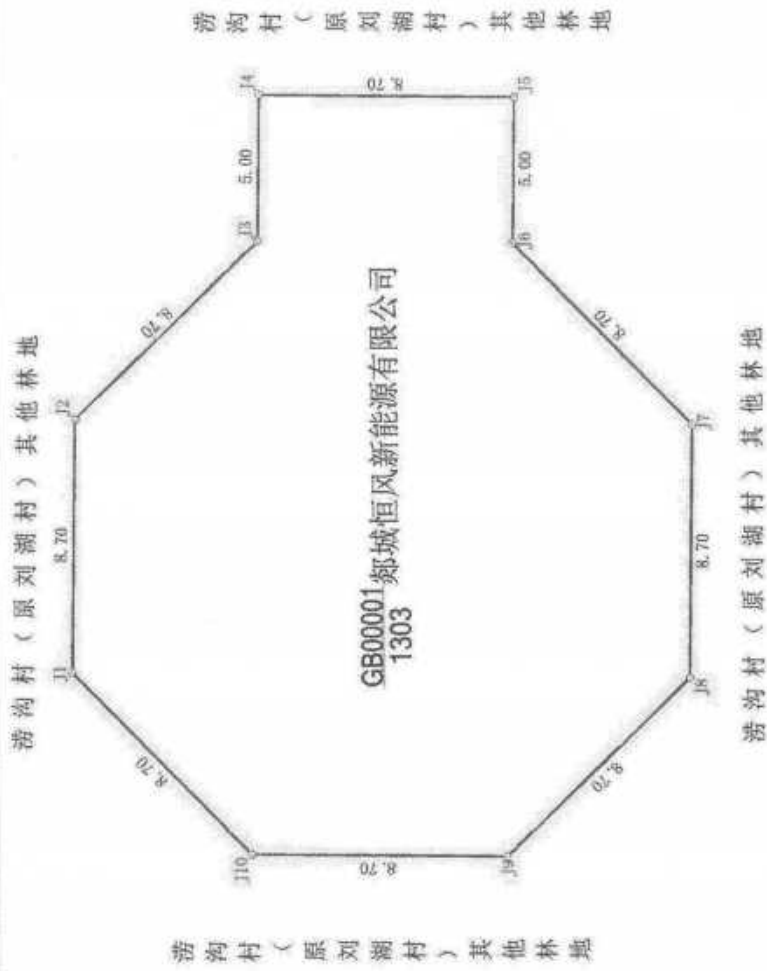
单位: m · m²

宗地代码: 371322014019GB000001

土地权利人: 郟城恒风新能源有限公司

所在图幅号: 3819.25-467.50

宗地面积: 408.72



2025年6月解析法测绘界址点

制图日期: 2025年6月30日

审核日期: 2025年6月30日

1:250

制图者: 伏蒙

审核者: 张仁杰

宗地图

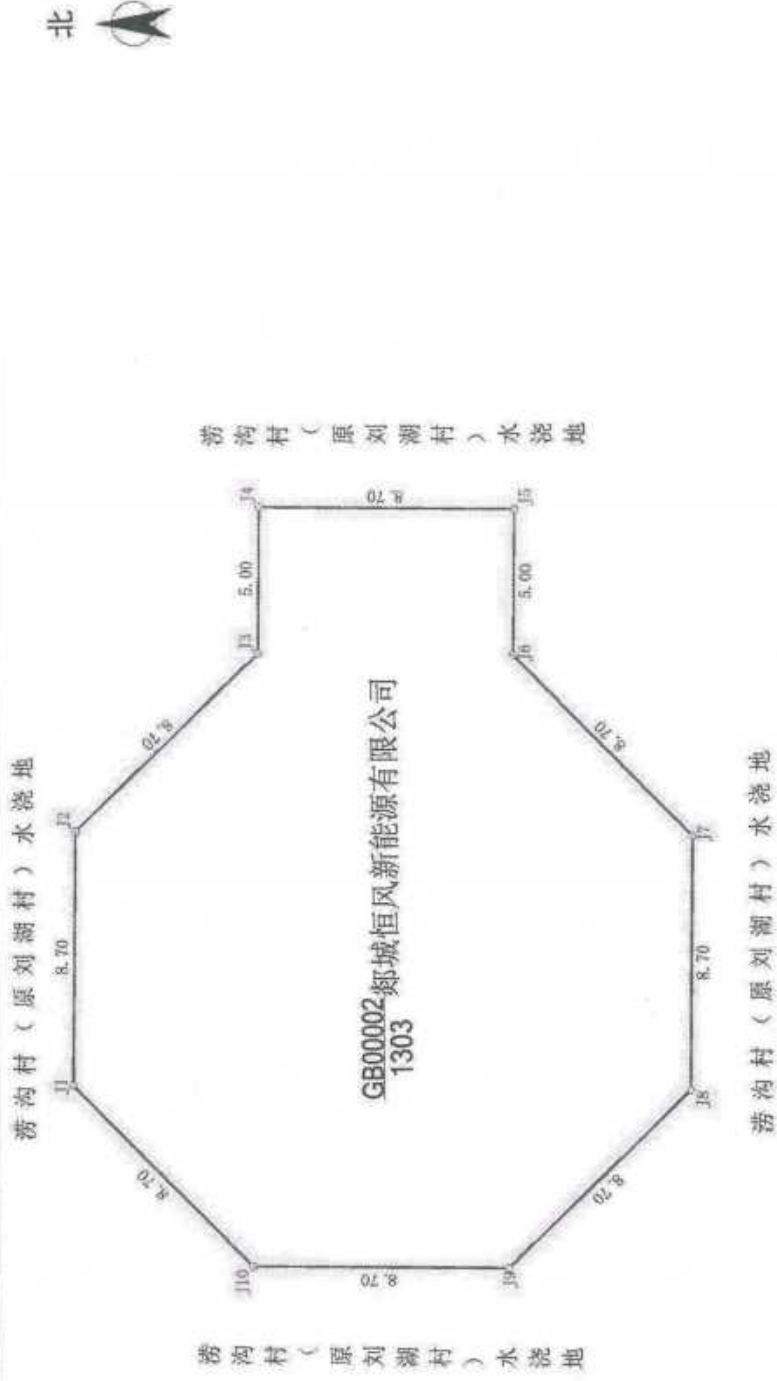
单位: m · m²

宗地代码: 371322014019GB000002

土地权利人: 郑城恒风新能源有限公司

所在图幅号: 3818.50-467.50

宗地面积: 408.72



2025年6月解析法测绘界址点

制图日期: 2025年6月30日

审核日期: 2025年6月30日

1:250

制图者: 伏蒙

审核者: 张仁杰

宗地图

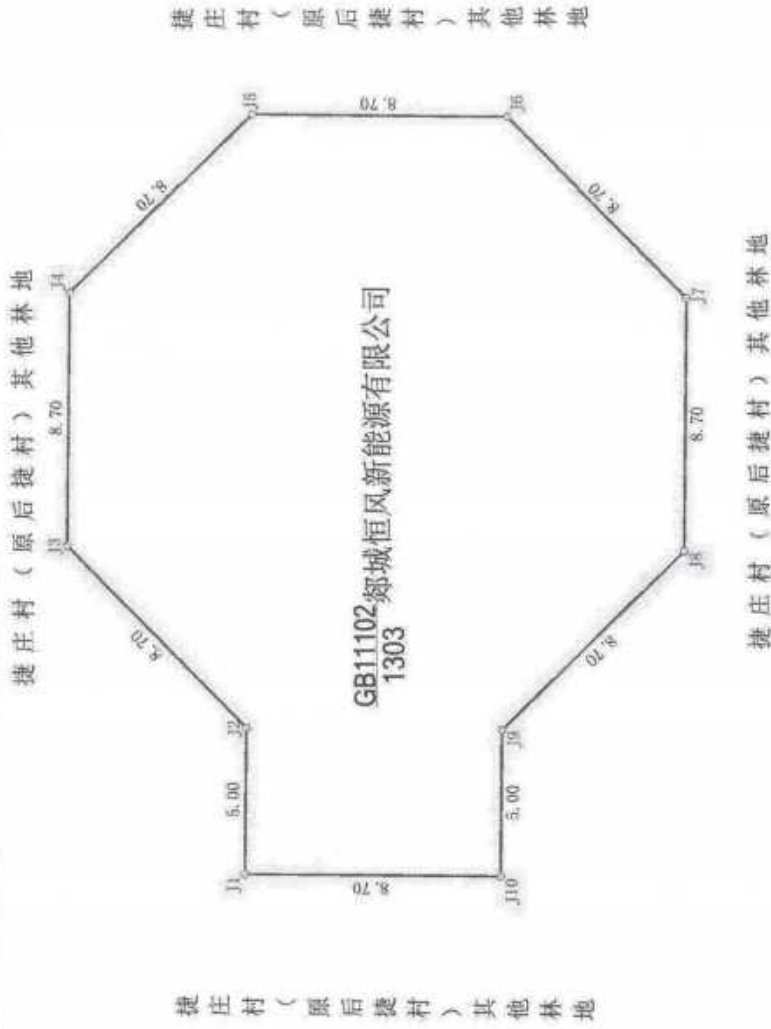
单位: m · m²

宗地代码: 371322014016GB11102

土地权利人: 郟城恒风新能源有限公司

所在图幅号: 3819.50-472.50

宗地面积: 408.71



山东正航空测绘技术有限公司

2025年6月解析法测绘界址点

制图日期: 2025年6月30日

审核日期: 2025年6月30日

1:250

制图者: 伏豪

审核者: 张仁杰

宗地图

单位: m · m²

宗地代码: 371322014023GB000001

土地权利人: 郟城恒风新能源有限公司

所在图幅号: 3815.25-470.00

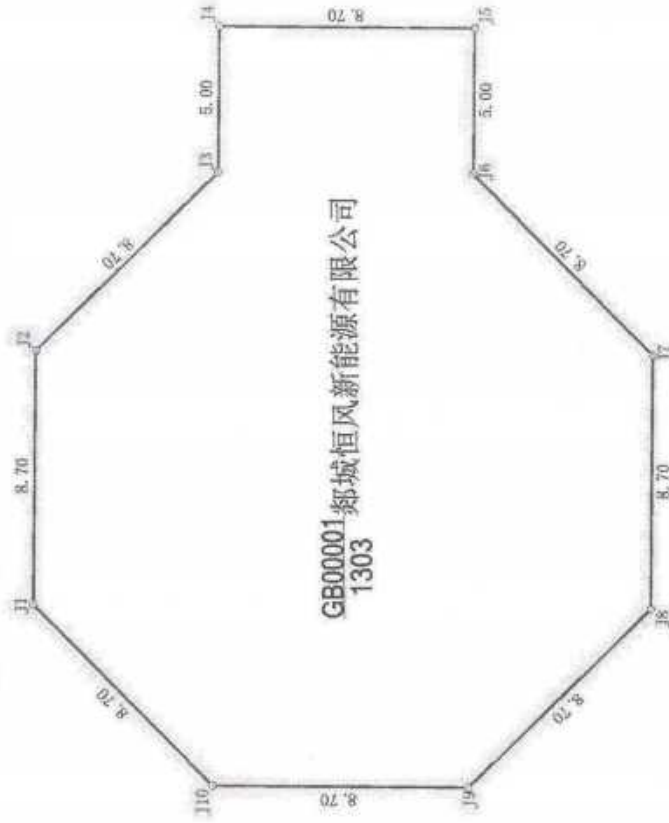
宗地面积: 408.71

大埠子村 (原大埠子北村) 坑塘水面



大埠子村 (原大埠子北村) 坑塘水面

大埠子村 (原大埠子北村) 坑塘水面



大埠子村 (原大埠子北村) 坑塘水面



2025年6月解析法测绘界址点

制图日期: 2025年6月30日

审核日期: 2025年6月30日

1:250

制图者: 伏豪

审核者: 张仁杰

宗地图

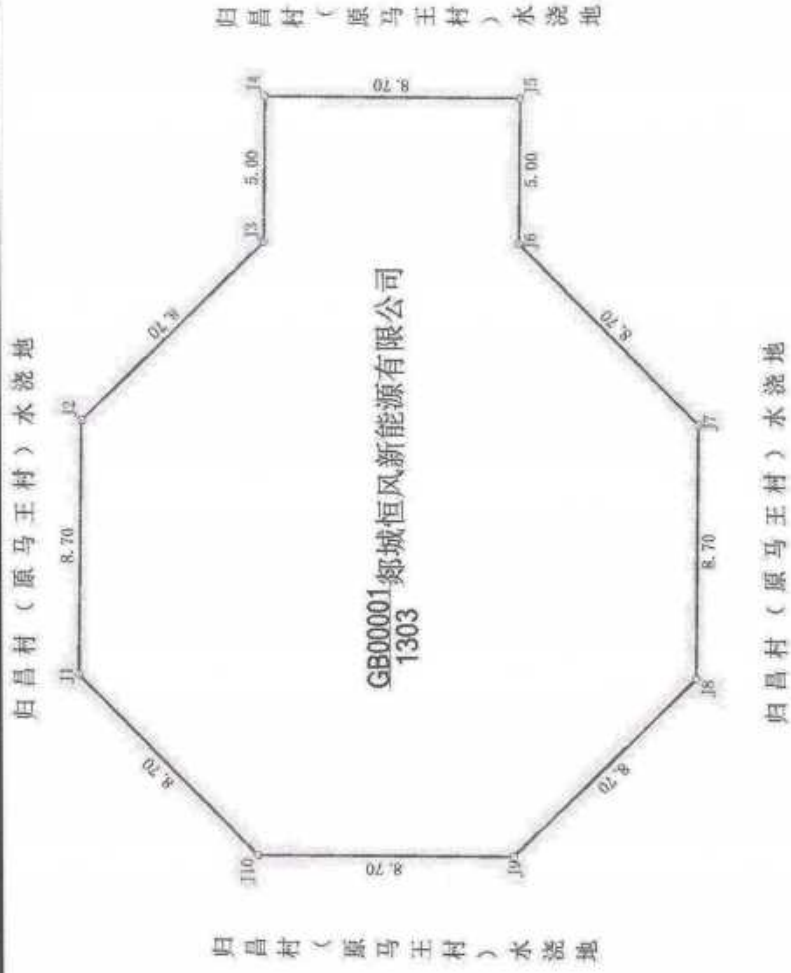
单位: m · m²

宗地代码: 371322016005GB00001

土地权利人: 郟城恒风新能源有限公司

所在图幅号: 3819.50-475.00 3819.50-475.25

宗地面积: 408.70



2025年6月解析法测绘界址点

制图日期: 2025年6月30日

审核日期: 2025年6月30日

1:250

制图者: 伏豪

审核者: 张仁杰

宗地图

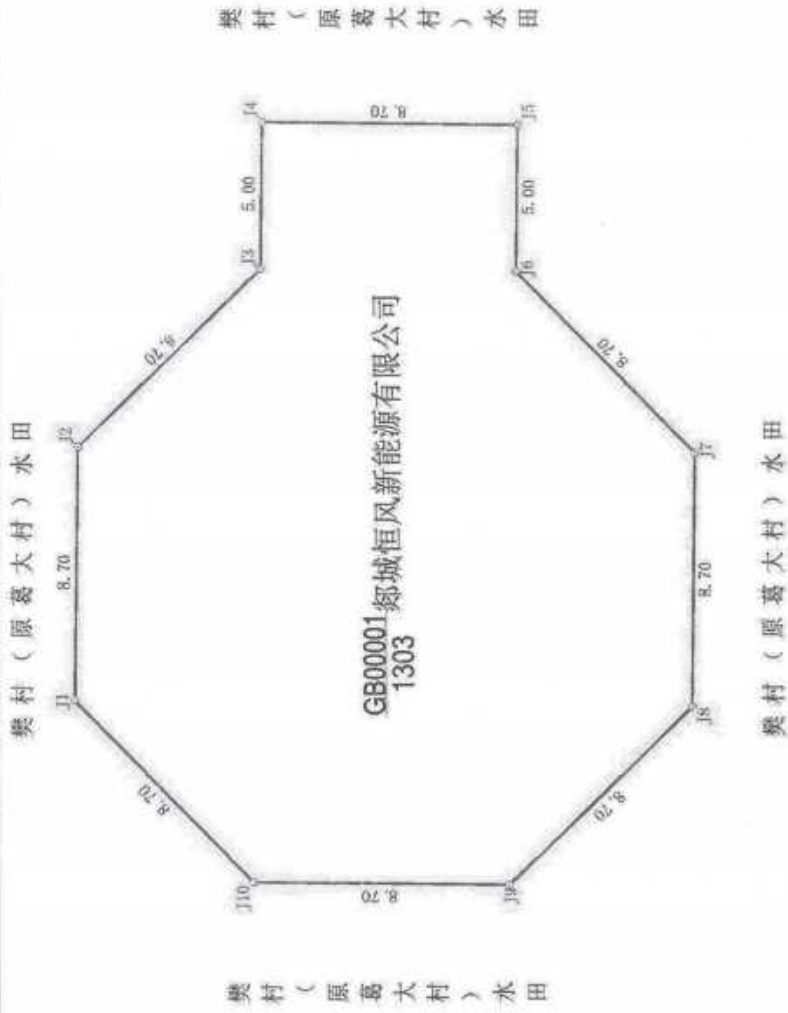
单位: m · m²

宗地代码: 371322016016GB00001

土地权利人: 郟城恒风新能源有限公司

所在图幅号: 3819.00-478.50

宗地面积: 408.69



2025年6月解析法测绘界址点

制图日期: 2025年6月30日

审核日期: 2025年6月30日

1:250

制图者: 伏豪

审核者: 张仁杰

宗地图

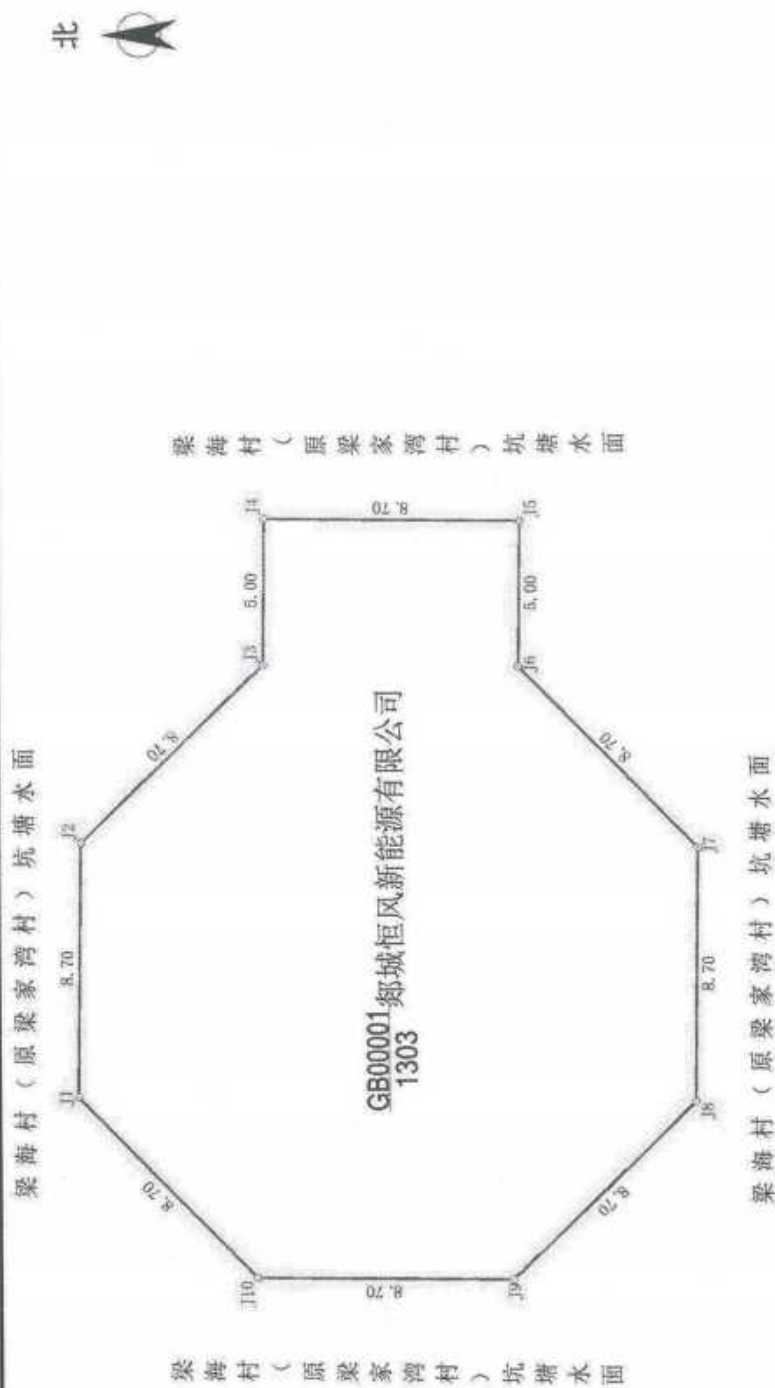
单位: m · m²

宗地代码: 371322007010GB00001

土地权利人: 郑城恒风新能源有限公司

所在图幅号: 3814.50-478.75

宗地面积: 408.69



制图者: 伏豪
审核者: 张仁杰

1:250

2025年6月解析法测绘界址点

制图日期: 2025年6月30日

审核日期: 2025年6月30日

宗地图

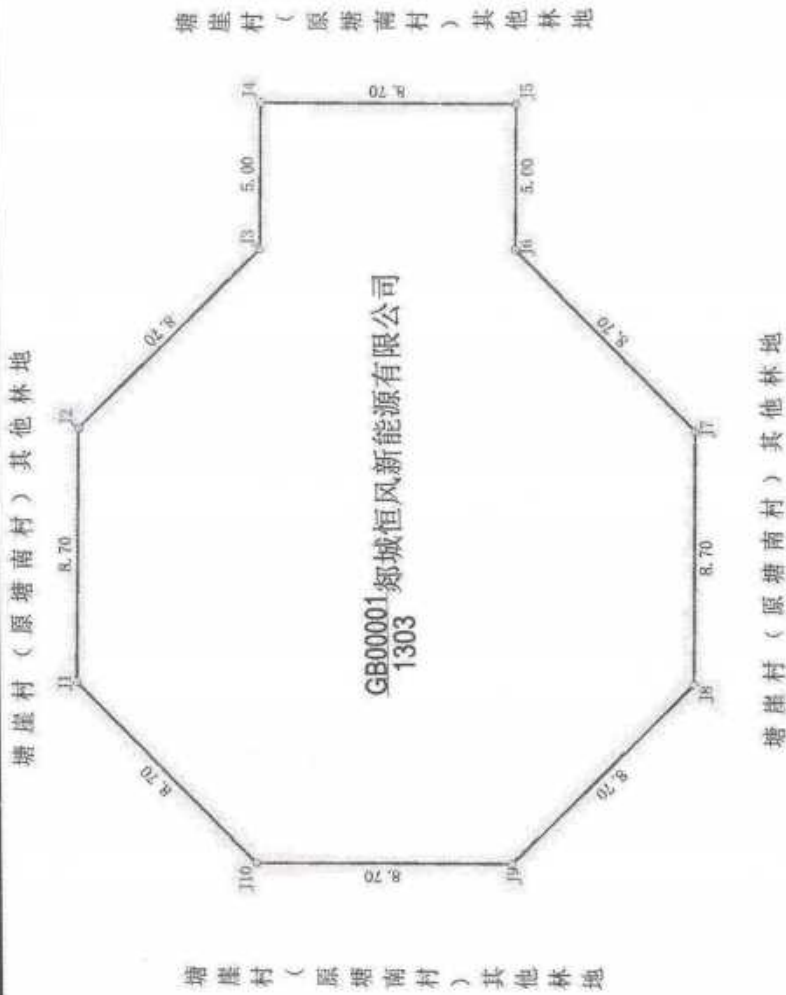
单位: m · m²

宗地代码: 371322007008GB000001

所在图幅号: 3809.75-477.75 3809.75-478.00

宗地面积: 408.69

土地权利人: 郟城恒风新能源有限公司



2025年6月解析法测绘界址点
制图日期: 2025年6月30日
审核日期: 2025年6月30日

1:250

制图者: 伏豪
审核者: 张仁杰

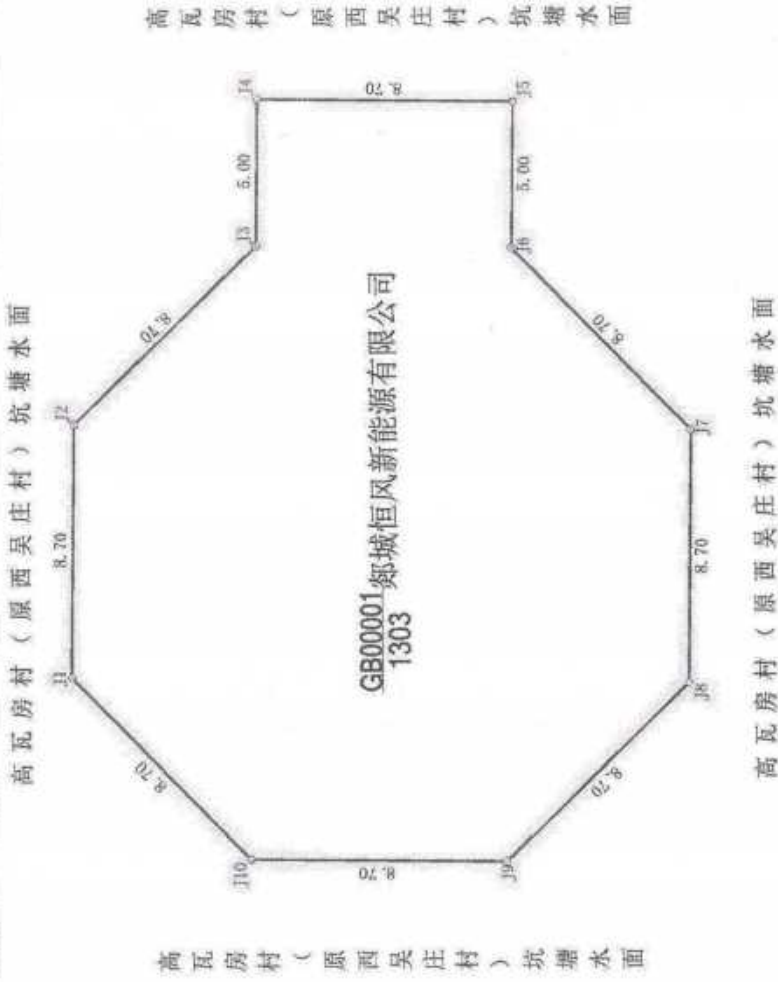
宗地图

单位: m · m²

宗地代码: 371322007026GB00001 土地权利人: 郟城恒风新能源有限公司

所在图幅号: 3811.50-473.50

宗地面积: 408.71



制图者: 伏豪
审核者: 张仁杰

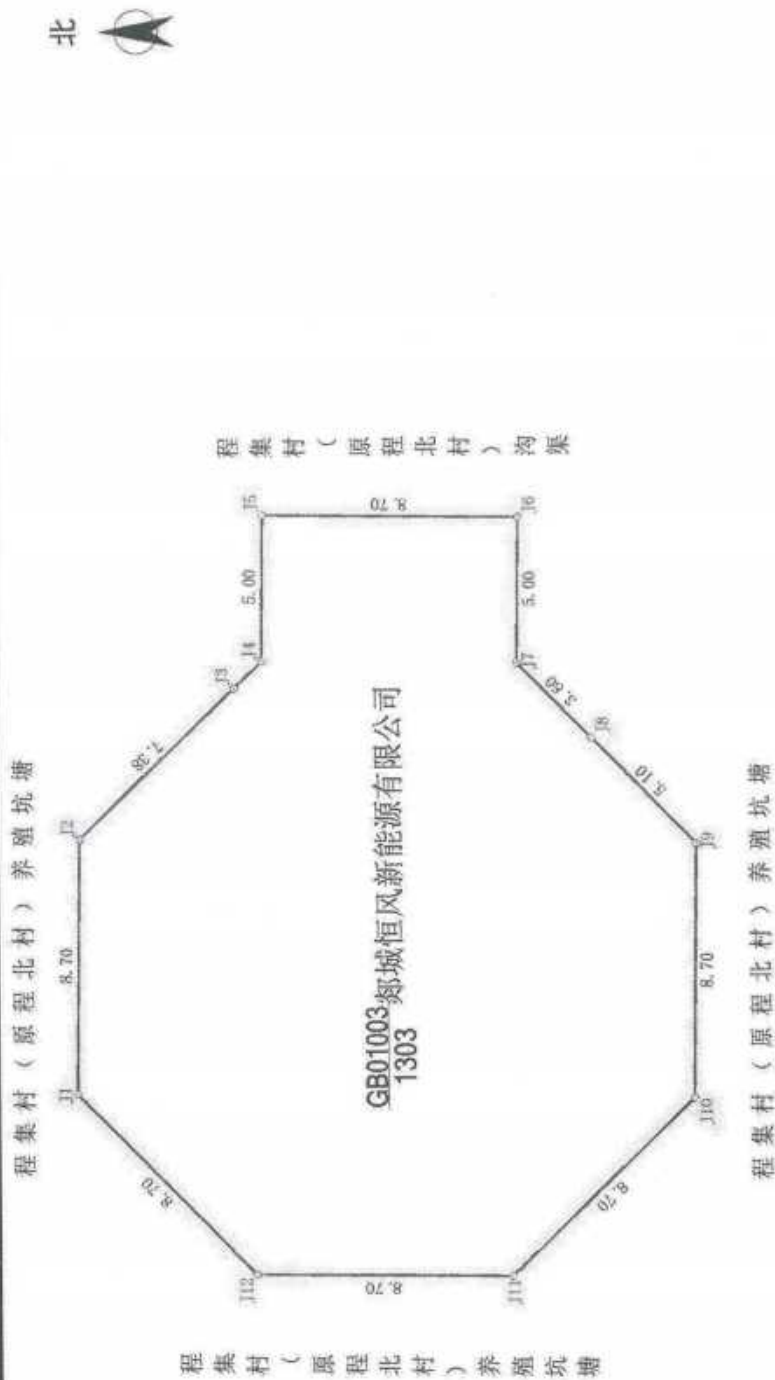
1:250

2025年6月解析法测绘界址点
制图日期: 2025年6月30日
审核日期: 2025年6月30日

宗地图

单位: m · m²

宗地代码: 371322007045GB01003
土地权利人: 郟城恒风新能源有限公司
所在图幅号: 3810.25-474.00 3810.25-474.25
宗地面积: 408.70



2025年6月解析法测绘界址点
制图日期: 2025年6月30日
审核日期: 2025年6月30日

1:250

制图者: 伏蒙
审核者: 张仁杰

宗地图

单位: m · m²

宗地代码: 371322007046GB000001

土地权利人: 郟城恒风新能源有限公司

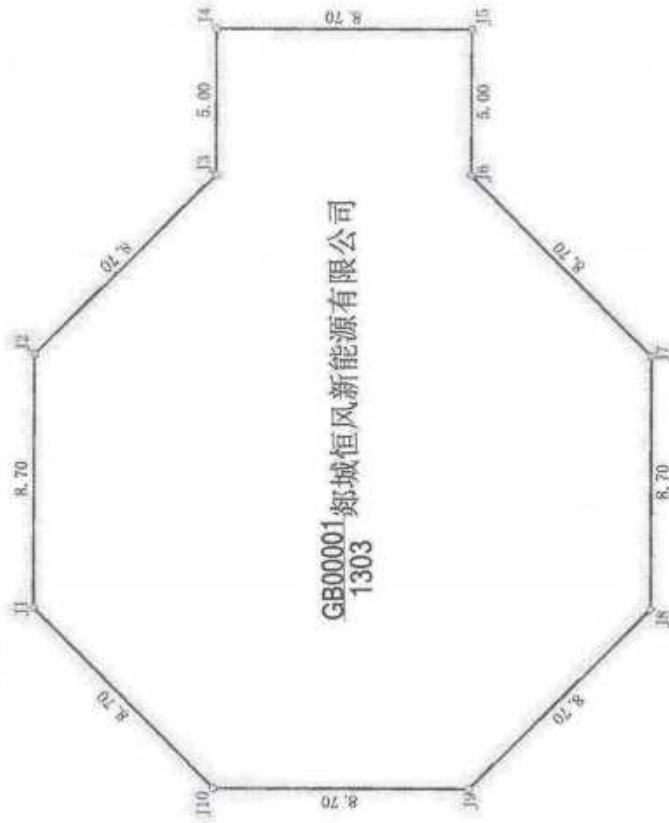
所在图幅号: 3809.25-473.75

宗地面积: 408.71

程集村 (原四合村) 养殖坑塘



程集村 (原四合村) 养殖坑塘



程集村 (原四合村) 养殖坑塘

程集村 (原四合村) 养殖坑塘

山东正元地信集团



2025年6月解析法测绘界址点

制图日期: 2025年6月30日

审核日期: 2025年6月30日

1:250

制图者: 伏豪
审核者: 张仁杰

郟城县 TC-1 风电项目 水土保持监理总结报告

建设单位：郟城恒风新能源有限公司

监理单位：山西联能建设工程项目管理有限公司

2026年1月

目录

1、工程概况	1
1.1 项目位置	1
1.2 项目名称	1
1.3 建设单位	1
1.4 建设性质	1
1.5 建设内容	1
1.6 建设规模	1
1.7 建设工期	1
1.8 投资情况	1
1.9 工程占地	2
1.10 土石方情况	2
1.11 拆迁（移民）安置及专项设施改（迁）建	2
1.12 工程有关参建单位	2
2、监理规划	3
2.1 建立监理组织机构	3
2.2 项目部监理人员配备	3
2.3 监理人员专业配备及分工	4
2.4 监理机构及人员岗位职责	4
2.5 监理工作程序和工作制度	9
2.6 质量检测办法	11

2.7 检测主要仪器和设备	12
3、 监理过程	13
3.1 监理依据	13
3.2 监理工作范围及内容	14
3.3 监理质量控制过程	16
3.4 监理进度控制过程情况	18
3.5 监理投资控制过程情况	18
3.6 合同管理	19
3.7 信息管理	19
3.8 组织协调	20
3.9 水土保持实施情况	20
4、 监理效果	22
4.1 质量控制监理工作成效及综合评价	22
4.2 工程验收	23
4.3 进度控制监理工作成效及综合评价	23
4.4 投资控制监理工作成效及综合评价	24
4.5 施工安全与安全工作	25
5、 做法经验与建议	27
5.1 做法经验	27
5.2 建议	27
6、 其它问题	29
6.1 其它需要说明或报告的事项	29

1、工程概况

1.1 项目位置

郯城县 TC-1 风电项目位于临沂市郯城县归昌乡、马头镇、红花镇、花园镇、杨集镇、港上镇、新村银杏产业开发区境内。

1.2 项目名称

郯城县 TC-1 风电项目

1.3 建设单位

郯城恒风新能源有限公司

1.4 建设性质

新建建设类

1.5 建设内容

本项目主要新建220kV升压站1座（含储能电池舱及PCS舱等配套储能电站设备）、安装6.25MW风力发电机组28台、安装5.0MW风力发电机组3台、开辟60m×50m的风机安装场地31处、修建施工道路42.0km（新建24.75km，扩建道路17.25km）、集电线路86.65km（架空81.87km、地埋4.78km）。

1.6 建设规模

工程规模为大型，风电机组地基基础设计等级为甲级，风电机组地基基础结构安全等级为一级；升压站内建（构）筑物设计级别为2级，建筑物结构安全等级为二级；风机基础的洪水设计标准取50年。

1.7 建设工期

工程于2025年2月开始施工建设，于2025年12月建设完成，工程总工期为11个月。

1.8 投资情况

工程总投资为119000万元，其中土建投资21331万元，项目建

设资金由除申请中央投资补助外，其余资金由项目单位自筹解决。

1.9 工程占地

项目区总占地面积为48.28hm²，其中永久占地2.96hm²，临时占地45.32hm²。

1.10 土石方情况

本项目本项目总挖方30.11万m³，总填方30.11万m³，挖填平衡，无弃方、借方。

1.11 拆迁（移民）安置及专项设施改（迁）建

本项目用地为建设单位通过出让方式取得的净地，不存在拆迁（移民）安置和专项设施改（迁）建问题

1.12 工程有关参建单位

建设单位：郟城恒风新能源有限公司

施工单位：中建八局第一建设有限公司

监理单位：山西联能建设工程项目管理有限公司

设计单位：中国电建集团核电工程有限公司

2、 监理规划

2.1 建立监理组织机构

2025年2月，我监理公司和郯城恒风新能源有限公司签订了监理技术服务合同，承担郯城县TC-1风电项目施工监理。

为了完成好本项目水土保持监理工作，我公司随即任命了总监理工程师，在临沂市郯城县成立了“郯城县TC-1风电项目监理部”，作为现场监理工作执行和指挥机构，监理机构实行总监负责制，依据建设单位授权，对建设项目进行全面监理。

按照合同要求，项目部配备了副总监理工程师、专业监理工程师、监理员和其它工作人员，项目部按二个作业层进行监管；决策层由总监理工程师和副总监理工程师组成，根据工程项目的监理活动特点与内容进行科学化、程序化决策；控制作业层由专业监理工程师和监理员等组成，具体负责监理规划的落实、目标控制、合同实施管理及具体监理工作的实施。

2.2 项目部监理人员配备

依据合同要求，项目部配备的监理人员，主要是根据本工程的复杂程度和工程的投资密度和结合工程监理实践，本项目配备各级监理人员5名。

总监理工程师是高级工程师，具有总监理工程师资格，有丰富的施工、设计和合同管理经验，负责对项目全面管理和重大问题的决策。

副总监理工程师是多年从事监理工作的监理工程师担任，具有较强的专业技术和管理经验，受总监理工程师的委托管理监理工作，副总监理工程师1名。

监理工程师由专业监理工程师和水平较高的助理工程师组成，具有解决一般性的技术问题和合同执行能力，能较好的胜任现场监理工

作，专业监理工程师2名。

监理员具有大专及以上学历，经过上岗培训取得合格证书的监理人员担任，可以胜任现场检验和施工记录工作，先后安排监理人员1名。

2.3 监理人员专业配备

根据项建设需要，我方拟派5名监理人员，负责现场监理工作。

2.4 监理机构及人员岗位职责

2.4.1 监理机构职责

(1) 核查施工图纸。对施工图设计中存在的技术问题提出修改建议。

(2) 审批施工单位按施工合同约定提交的施工组织设计、施工措施计划、施工进度计划等各类文件。

(3) 签发指令、指示、通知、批复等监理文件。审核变更，变更超出监理合同约定的权限范围时，在签发变更通知前，应经建设单位同意。

(4) 检查、监督工程现场的施工安全和水土保持各项防护措施的实施情况。

(5) 检查、监督工程施工进度。

(6) 检查施工项目的材料、构配件、工程设备的质量和工程施工质量，予以确认或否认。

(7) 处置施工中影响或造成工程质量、安全事故的紧急情况

(8) 收集、审核水土保持工程完成工程量及投资情况。

(9) 处理合同违约、变更和索赔等合同实施中的问题。

(10) 参与或协助建设单位组织工程验收，签发工程移交证书；

(11) 主持施工合同各方之间关系的协调工作。

(12) 解释施工合同文件。

(13) 监理合同约定的其它职责与权限。

2.4.2 监理人员职责

1、总监理工程师的权利和职责

(1) 主持编制监理规划，制定监理机构规章制度，审批监理实施细则。签发监理机构的文件和指令。

(2) 确定监理机构各部门职责分工及各级监理人员职责权限，协调监理机构内部工作。

(3) 指导监理工程师开展工作；负责本监理机构中监理人员的工作考核，调换不称职的监理人员；根据工程建设进展情况，调整监理人员。

(4) 审批施工单位提交的施工组织设计、施工措施计划、施工进度计划。

(5) 组织或授权监理工程师组织设计交底；签发或审核施工图纸。

(6) 主持或参与第一次工地会议，主持或授权监理工程师主持监理例会和监理专题会议。

(7) 主持处理变更事宜，签发变更有关文件。

(8) 主持施工合同实施中的协调工作，调解合同争议。

(9) 要求施工单位撤换不称职或不宜在本工程工作的现场施工人员或技术、管理人员。

(10) 审核质量体系保证文件并监督其实施；审批工程质量缺陷的处理方案；参与或协助建设单位组织处理工程质量及安全事故。

(11) 组织或协助建设单位组织工程项目的分部工程验收、单位工程完工验收、合同项目完工验收。参加阶段验收和工程自主验收。

(12) 签发工程移交证书和保修责任终止证书。

(13) 检查监理日志，组织编写监理工作大事记。

(14) 组织编写并签发监理月报、监理年度报告、监理工作总结报告；组织整理监理合同文件和档案资料。

总监理工程师不得将下列工作授权给副总监或监理工程师：

(1) 主持编制监理规划，审批监理实施细则。

(2) 审批施工单位提交的施工组织设计、施工措施计划、施工进度计划和资金流计划。

(3) 主持第一次工期会议，签发合同项目开工令、整改通知、暂停施工通知和复工通知。

(4) 签发变更和索赔的有关文件。

(5) 要求施工单位撤换不称职或不宜在本工程工作的现场施工人员或技术、管理人员。

(6) 签发工程移交证书和保修责任终止证书。

(7) 签发监理月报、监理专题报告、监理年度报告和监理工作总结报告。

2、副总监监理工程师的权利和职责

(1) 总监理工程师指定或交办的监理工作。

(2) 按总监理工程师的授权，行使总监理工程师的部分职责和权力。

3、监理工程师的权利和职责

监理工程师应按照总监理工程师所授予的职责权限开展监理工作，是所执行监理工作的直接责任人，并对总监理工程师负责。主要职责应包括以下各项：

(1) 参与编制监理规划，编制监理实施细则。

(2) 预审施工单位提交的施工组织设计、施工措施计划、施工进度计划和资金流计划。

(3) 预审或经授权签发施工图纸。

(4) 核查进场材料、构配件、工程设备的原始凭证，检测报告等质量证明文件及其质量情况。

(5) 协助总监理工程师协调参建各方之间的工作关系。按照职责权限处理施工现场发生的有关问题，签发一般监理文件和指示。

(6) 检验工程的施工质量，并予以确认或否认。

(7) 审核工程计量的数据和原始凭证，确认工程量结果。

(8) 提出变更、索赔及质量和安全事故处理等方面的初步意见。

(9) 按照职责权限参与工程的质量评定工作和验收工作。

(10) 收集、汇总、整理监理资料，参与编写监理月报，填写监理日志。

(12) 施工中发生重大问题和遇到紧急情况时，及时向总监理工程师报告、请示。

(13) 指导、检查监理员的工作。必要时可向总监理工程师建议调换监理员。

4、监理员职责

监理员应按被授予的职责权限开展监理工作，其主要职责应包括以下各项：

(1) 核实进场原材料质量检验报告和施工测量成果报告等原始材料。

(2) 检查施工单位用于工程建设的材料、构配件、工程设备使用情况，并做好现场记录。

(3) 检查并记录现场施工程序、施工工法等实施过程情况。

(4) 检查和统计计日工情况。核实工程计量结果。

(5) 核查关键岗位施工人员的上岗资格；检查、监督工程现场的施工安全和水土保持工程措施的落实情况，发现异常情况及时向监理工程师报告。

(6) 检查施工单位的施工日志和试验室记录。

(7) 核实施工单位质量评定的相关原始记录。

5、文控信息人员职责

(1) 协助专业监理工程师的工作，重点负责文控和信息管理工作，对施工承包商的文控和信息管理工作进行检查和指导。

(2) 依据监理部的《施工监理规划》和《监理实施细则》，编制监理部《文控信息管理程序和工作标准》，并督促检查实施。

(3) 协助进度控制专业监理工程师审查施工承包商上报的总体施工计划和季度、月度施工计划，提出审查意见，经总监理工程师签认后报业主审批。

(4) 及时收集各监理和施工承包商有关资料，审核监理组上报的月报，编制监理部的月报，按规定时间呈报业主和相关部门。

(5) 负责监理部、业主各有关施工单位文件资料的接收，传发及监理部各种资料的编目、编码、整理、保管和归档。

(6) 负责监理部计算机系统及电话传真网络系统的管理，保证信息传递系统的有效运行。

(7) 参加编写监理工作总结，验收施工竣工资料、编制监理竣工资料。

(8) 做好本职监理工作监理日志和监理部综合监理日志。

(9) 负责工程项目监理部的对外接待工作。

2.5 监理工作程序和工作制度

2.5.1 制定监理工作程序

- 1、签订监理合同，明确监理工作范围、内容和责权。
- 2、依据监理合同，组建现场监理机构，选派总监理工程师、副总监理工程师、监理工程师、监理员和其它工作人员。
- 3、熟悉工程建设有关法律、法规、规章制度、技术标准及工程设计文件、施工合同文件和监理合同文件。
- 4、编制项目监理规划。
- 5、进行监理工作交底。
- 6、编制各专业、各项目监理实施细则。
- 7、实施施工监理工作。
- 8、督促施工单位及时整理、归档各类资料。
- 9、参加验收工作，签发工程移交证书和工程保修责任终止证书。
- 10、结清监理费用。
- 11、向建设单位提交有关档案资料、监理工作总结报告。
- 12、向建设单位移交其所提供的文件资料和设施设备。

2.5.2 建立监理工作制度

1、技术文件审查制度

根据施工合同约定由双方提交的施工图纸以及由承包人提交的施工组织设计、施工进度计划、开工申请等文件均应通过监理机构审查，报发包人批复后方可实施。

2、原材料、构配件试验报告审核制度

承包人对进场的原材料、构配件在自检合格后，应向监理机构申请验收。监理机构应对其出厂证明和技术说明书、检测实验报告进行审核。对不符合要求的材料、构配件应按监理指示在规定时限内进

行相应的处理。

3、工序报验制度

承包人每完成一道工序或一个单元工程，尤其是隐蔽工程、关键工序等，都应经过自检，合格后方可报监理机构进行复核检验。经监理工程师检验合格后，方可进行下道工序或下一单元工程施工。

4、设计变更处理制度

依据监理合同约定、建设单位的授权以及变更处理程序对工程变更进行处理。

5、会议制度

监理机构应建立会议制度包括第一次工地会议和监理专题会议由总监理工程师或由其它授权的监理工程师主持，工程建设有关各方应派员参加。各次会议应形成会议纪要。会议纪要由总监理工程师组织编写，经总监理工程师签发后，以文件形式发送承包人，抄送发包人、设计代表及其他有关单位。

6、紧急情况报告制度

监理机构应针对施工现场可能出现的紧急情况编制处理程序、处理措施文件。当发生紧急情况时，应立即向发包人报告，并指示承包人立即采取有效紧急措施进行处理。

7、工作报告制度

(1) 在监理过程中，监理机构应按合同和发包人的要求定期向发包人提交监理月报。

(2) 根据事件发生及发包人要求，向发包人提交监理专题报告；在工程验收时，提交监理工作报告；在监理工作结束时，提交监理工作总结报告。

8、工程验收制度

在承包人提交验收申请后，监理单位，应对其是否具备验收条件进行审核，并向发包人提交工程项目申请验收报告。应根据合同约定及发包人的要求，参与、组织或协助发包人组织工程验收。

9、档案、资料管理制度

(1) 文件的起草、签发。

(2) 来文来函登记制度。对于建设各方的文件、往来函件应分类登记。

(3) 文件阅办制度。对来文来函应及时送交总监阅示，并按总监的意见，及时进行处理。并将处理结果及时反馈来文来函单位。

(4) 监理资料整理、归档管理制度。

2.6 质量检测办法

在工程现场，监理人员主要运用测量设备和工具、现场目测等方法对完建工程的结构尺寸、外观质量和植物措施、土地复垦质量进行检测。

(1) 工程措施质量检验

对施工工程进行现场巡视、旁站监督实施，工程完建后审查材料和施工质量检验报告，现场观察工程施工质量，采用检测工具对工程断面和结构尺寸进行检测，检验工程是否符合设计要求。

(2) 植物措施质量检验

现场检验进场苗木种类、规格、造林整地工程质量，监督栽植过程，一个生长季后采用样方检测苗木成活率。

(3) 土地复垦质量检验

采用取土钻检测土地复垦深度、检测砾石含量，现场观察复垦平整度、原有灌溉设施和道路恢复情况。

2.7 检测主要仪器和设备

在监理过程中，监理人员用于工程质量检验的主要仪器设备见表 2-3。

表 2-3 工程检测主要仪器设备表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	无人机	大疆精灵 4	台	1	
2	钢卷尺	100m	把	2	
3	钢卷尺	5m\3m	把	3	
4	GPS		个	2	
5	游标卡尺		把	1	
6	取土钻	0.3-1.5m	把	2	
7	照相机	佳能	台	3	

3、 监理过程

3.1 监理依据

3.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国水土保持法》，2011年3月1日施行；
- (2) 《中华人民共和国水土保持法实施条例》，1993年8月1日施行；
- (3) 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日；
- (4) 《中华人民共和国土地管理法》，2004年8月28日修订。

3.1.2 部门规章、规范性文件

- (1) 《关于加强大中型开发建设项目水土保持监理工作的通知》（水利部 水土保持【2003】89号）；
- (2) 水利部办公厅关于印发《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）的通知》（水利部 办水保【2016】65号）；
- (3) 《关于印发《水利部水土保持设施验收技术评估工作要点》的通知》（水利部 水保 监便字〔2016〕第20号）；
- (4) 水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持设施验收工作的通知（办水保〔2016〕第227号）；
- (5) 《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）；

3.1.3 规范标准

- (1) 《生产建设项目水土保持技术规范》(GB/50433-2018)；
- (2) 《土地利用现状分类》(GB/T21010-2007)；
- (3) 《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/50434-2018)；
- (4) 《水利工程建设项目施工监理规范》（SL288—2014）；
- (5) 《水土保持工程施工监理规范》（SL523-2011）；

(6) 《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006);

(7)《开发建设项目水土保持验收技术规范》(GB/T22490-2008)。

3.1.4 其他技术资料

2024年10月31日,临沂市行政审批服务局以“临审服投资许字〔2024〕12030号”对项目的水土保持方案进行了批复。

3.2 监理工作范围及内容

3.2.1 监理工作范围

按照合同要求,监理工作范围为:

(1) 郯城县 TC-1 风电项目中的水土保持工程,主要(但不限于)包括:工程沿线施工作业范围内的耕地、原地貌恢复、取土场、弃渣场整治、植被恢复、穿越水土保持工程等所有涉及到水土保持等方面的工作。

(2) 在施工准备阶段、项目实施阶段、试运投产阶段、竣工验收阶段、以及保修阶段,实施工程建设全过程的质量、进度、造价控制,以及 HSE、信息和合同管理等工作。

3.2.2 监理工作内容

根据合同要求对郯城县 TC-1 风电项目水土保持工程施工及竣工验收阶段的质量、进度控制;进行合同管理、信息管理、HSE 管理,以及协调各施工单位间的关系。具体监理内容如下:

(1) 开工前组织水土保持施工单位进行水土保持知识方面的培训;

(2) 根据本工程水土保持方案报告书以及施工图设计,编制水土保持工程专项施工监理规划、实施细则,并组织实施;

(3) 审查施工单位按施工合同约定提交的施工组织设计、施工措施计划、施工进度计划等文件,并提出审查意见,对现场不满足国

家水土保持规范要求的设计，提出具有科学依据和可操作性的技术方案，指导设计单位进行修改设计；

（4）实施对水土保持工程施工阶段的质量、进度和造价控制，对完成的单位、分部、分项水土保持工程进行验收；

（5）实施对水土保持工程施工阶段的信息、资料管理；

（6）实施工程建设期间的水土保持风险管理，对施工单位落实水土保持方案的情况进行监督，尤其是容易发生滑坡、泥石流、坍塌的地段，收集水土保持监理数据，参加工程建设阶段相关水土保持检查和投产前检查，并根据实施情况和水土流失状况提出管理意见和检查报告，参加所在区段的监理例会，并及时对水土保持的问题提出建议；

（7）协调当地水行政部门以及施工各方之间关系，处理相关水土保持事宜；

（8）参加重大质量问题的处理和解决，并提出意见；

（9）向委托方上报监理月报以及工作阶段报告；

（10）参与对施工承包商提出的工程量变更和索赔以及工程结算审查；

（11）审查施工单位的竣工资料，编制监理竣工资料；

（12）参与、协助委托方组织水土保持工程国家验收，准备水土保持国家验收的相关监理资料；

（13）完成本工程水土保持监理工作总结，移交监理资料。

3.2.3 监理工程内容

依据批复的水土保持方案报告书的措施工程量，全线共分为升压站区、风机站区、道路工程区、集电线路区、牵张场区 5 个防治区，监理工程内容主要包括：

升压站区：排水管 388m、整地 0.10hm²、透水砖 521m²、表土剥离 0.24 万 m³、碎石防护 6200m²；栽植灌木 156 株、栽植小灌木 11520 株、撒播种草 0.04hm²；防尘网覆盖 8956m²、临时排水沟 456m、临时沉沙池 2 座、临时洗车池 1 座、编制袋拦挡 152m³。

风机站区：表土剥离 0.21 万 m³、整地 7.59hm²；防尘网覆盖 44520m²、临时排水沟 178m、临时沉沙池 1 座、临时泥浆池 31 座、编制袋拦挡 124m³。

道路工程区：表土剥离 1.55 万 m³、土质排水沟 25.52km、整地 1.61hm²；撒播种草 2.58hm²；防尘网覆盖 99560m²、临时排水沟 778m、临时沉沙池 2 座、编制袋拦挡 720m³。

集电线路区：表土剥离 0.43 万 m³、整地 13.52hm²；撒播种草 1.32hm²；防尘网覆盖 87656m²。

牵张场区：整地 1.60hm²；防尘网覆盖 11230m²、临时排水沟 278m、临时沉沙池 1 座、编制袋拦挡 248m³。

3.3 监理质量控制过程

3.3.1 质量控制体系

在工程建设过程中，建设单位建立健全了质量管理体系和质量管理办法，相应建设单位的要求和水土保持工程建设需要，监理单位也建立了质量控制体系，主体监理和水土保持监理共同对水土保持工程质量进行控制和管理。质量控制体系见框图 3-1。



框图 3-1 质量控制体系框图

3.3.2 质量控制方法

根据本项目水土保持工程建设的特点，监理部采取巡回监理办法，对工程监理人员采用了与主体监理相结合、旁站监理与巡视检验相结合的工作方法对工程施工进行控制和管理。

3.3.3 质量控制过程

总监理工程师适时安排监理工程师赴现场收集资料、检测工程质量。监理人员不定期深入施工现场对水土保持工程质量进行监理检查，确保水土保持工程的质量符合《水土保持方案》和设计要求，对不按设计要求施工的工程及时与主体监理人员进行沟通后提出整改要求，监理工程师对施工单位的建设行为进行监控，并采取相应的管理措施，确保其建设行为符合水土保持法律、法规和有关技术规范、标准的要求。工程完工后，及时督促施工单位报送工程施工资料进行审核，开展工程验收。

3.4 监理进度控制过程情况

3.4.1 编制进度控制计划

项目开工建设前，建设单位根据总工期要求和投资计划编制项目施工进度总计划，根据年度投资批复情况编制年度施工进度计划下达给各施工单位，施工单位据此编制各项工程施工进度实施计划报监理单位审批，监理部编制年进度控制计划、分项工程进度控制计划，作为工程施工进度控制的主要依据，对各项建设工程进行进度控制和管理。

3.4.2 进度控制过程

对施工进度进行监督、检查和监控。建设单位、监理单位和承建单位定期举行会议，根据计划检查季度工程完成情况，做好下季度的进度安排。监理工程师随时跟踪检查现场施工进度，监督施工单位按批准的进度计划施工，并做好监理记录，绘制总进度、单项措施进度图表，对实际进度与计划进度之间的差别应做出具体的分析，预测后续施工进度的动向，必要时采取相应的控制措施。对进度目标的风险进行分析，对于延误工期的工程，采取积极的补救措施，及时加以调整进行有效控制。

3.5 监理投资控制过程情况

3.5.1 编制资金使用计划

为了更好地做好投资控制工作，使资金筹措、资金使用等工作有计划、有组织地协调运作。建设单位主管部门已要求主体监理单位编制资金使用计划，资金使用计划是建设单位项目资金筹措的重要参考，是审核施工单位施工进度计划、现金流计划、进度款申请和检查分析投资值与计划投资值偏差的依据。

3.5.2 投资控制过程

因建设单位已委托专业的主体监理机构进行过程中的投资控制,所以监理部在施工过程中不进行具体投资控制,主要以调查收集、审核工程量清单为主。主要是监理人员能严格审核施工单位的工程量清单,做到计量和清单一致,资料齐全。审查索赔报告。监理人员对索赔报告仔细审核,包括合同依据、事实根据、证明材料、索赔计算、照片和图表,在此基础上提出明确的意见或决定,正式通知施工单位。调整合同价。

在施工过程中,因工程变更、工期调整、物价上涨等原因引起工程价格变化,监理人员能根据施工合同的约定,对合同价格进行严格控制。

方案中批复的水土保持措施总投资 462.52 万元,其中工程措施费 117.44 万元、植物措施费 5.60 万元、临时工程费 194.30 万元、独立费用 64.35 万元(其中水土保持监理费 13.0 万元,监测费 15.0 万元)、预备费 22.90 万元、水土保持补偿费 579309.6 元。

3.6 合同管理

依据法律、行政法规和规章制度,监理部采取法律、行政和经济的手段,对合同关系进行组织、协调和监督,保护合同当事人的合法权益,处理合同执行中的争议,防止和制裁违法行为,保证合同法规贯彻实施等一系列活动。

3.7 信息管理

信息管理包括信息的收集、传递与处理、存储、发布等方面,根据本工程特点,在本项目监理期间,信息管理采取人工决策和计算机辅助管理相结合的手段。特别是利用计算机准确地收集、处理、传递和存储大量数据,并进行工程进度、质量、费用的动态分析,以达

到工程监理的高效、迅速、准确。

3.8 组织协调

监理部监理人员积极参加工程协调会、专项水保对接会及专项检查，对施工过程中出现的问题及时协调解决，工程验收前，按时提交监理总结报告，参与工程验收。

3.9 水土保持实施情况

工程建设期间，经过监理人员对升压站区、风机站区、道路工程区、集电线路区、牵张场区防治区的不定期巡视检查，掌握了各防治区的整治和防护措施情况，同时，监理人员根据水土保持的有关要求和批复的水土保持方案，结合实际情况，提出了具体的实施要求。截止 2025 年 12 月，各防治区水土保持措施实施情况如下：

升压站区：排水管 388m、整地 0.10hm²、透水砖 521m²、表土剥离 0.24 万 m³、碎石防护 6200m²；栽植灌木 156 株、栽植小灌木 11520 株、撒播种草 0.04hm²；防尘网覆盖 8956m²、临时排水沟 456m、临时沉沙池 2 座、临时洗车池 1 座、编制袋拦挡 152m³。

风机站区：表土剥离 0.21 万 m³、整地 7.59hm²；防尘网覆盖 44520m²、临时排水沟 178m、临时沉沙池 1 座、临时泥浆池 31 座、编制袋拦挡 124m³。

道路工程区：表土剥离 1.55 万 m³、土质排水沟 25.52km、整地 1.61hm²；撒播种草 2.58hm²；防尘网覆盖 99560m²、临时排水沟 778m、临时沉沙池 2 座、编制袋拦挡 720m³。

集电线路区：表土剥离 0.43 万 m³、整地 13.52hm²；撒播种草 1.32hm²；防尘网覆盖 87656m²。

牵张场区：整地 1.60hm²；防尘网覆盖 11230m²、临时排水沟 278m、

临时沉沙池 1 座、编制袋拦挡 248m³。

4、 监理效果

4.1 质量控制监理工作成效及综合评价

4.1.1 质量控制监理工作成效

工程施工过程中， 监理人员能够对施工单位的施工组织设计进行查阅， 督促施工单位建立各项管理制度、 施工安全和水土保持保障措施、 质量保证体系， 确保了水土保持工作落实到位。

每月监理现场检查时提出的问题施工单位按要求及时落实整改， 符合水土保持要求。

4.1.2 工程质量综合评价

（质量评定过程）

单元工程质量评定： 由施工单位依据质量检验情况进行自评质量等级， 主体监理单位签署复核意见和等级、 水土保持监理单位核定质量等级。 分部工程质量评定： 由施工单位依据单元工程质量评定情况进行自评质量等级， 水土保持监理单位签署复核意见和等级， 建设单位核定质量等级。 单位工程质量评定： 由施工单位依据分部工程质量评定情况进行自评质量等级， 主体监理单位、 水土保持监理单位签署复核意见和等级， 建设单位核定质量等级。

（质量评定结果）

主体工程中具有水土保持功能设施施工质量控制资料齐全、 评定过程符合规范， 评定结果可靠。 水土保持监理进场后未另行对主体工程中具有水土保持功能设施进行项目划分和质量评定， 只对主体工程具有水土保持功能设施的质量评定结果进行了统计和汇总。 通过主体工程质量评定结果统计显示： 水土保持监理单位复核、 建设单位复

核，6 个单位工程和 10 个分部工程以及 101 单元工程，全部为合格。

4.1.3 工程质量评价

水土保持工程施工依据设计施工图，工程材料经过质量检验，施工质量经过施工单位“三检”制度控制后形成检验批，按规定报站前主体监理人员签认，单元工程质量评定经过施工单位水土保持负责人自评等级后、由站前主体监理单位水土保持专业监理工程师、水土保持监理工程师层层复核、核定，保障了工程质量符合设计和水土保持要求。

水土保持工程质量评定依据和标准明确、质量证明等检验资料齐全、质量评定过程和程序严密、各单位质量评定等级结论明确、签认手续完善、工程质量评价结果可靠。

4.2 工程验收

(1) 验收组织机构

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T 22490)的规定，在水土保持工程质量评定的基础上，应组织初步验收。在水土保持监理单位的协助下，建设单位组织初步验收。设计单位、施工单位、主体监理单位、水土保持监理单位的有关负责人或代表组成验收组。2025 年 12 月期间验收组对各标段完成的水土保持工程完成了初步验收工作。

4.3 进度控制监理工作成效及综合评价

4.3.1 进度控制监理工作成效

水土保持工程开工前，督促施工单位制定了合同项目工程施工进度计划和各单位工程的年进度计划，按照工程进度控制监理工作程序，严格审查了施工单位的计划进度，保证了施工单位制定的计划进度与合同工期和阶段目标的合理性、符合性，各项目之间逻辑关系的

正确性、施工方案的可行性，以及本项目与其他项目之间的协调性。

在工程施工过程中，监理人员依据建设单位制定的控制性总进度计划、监理机构制定的预控进度计划对施工单位的进度计划进行了实时监督和定期检查，督促施工单位按合同约定按时提交月、年实施进度报告，并应用监理工作进度控制图表，及时完成了施工进度分析与评价，为建设单位进行进度总控制提供了准确、有效的依据。监理人员主持和参与生产协调会议，协调各参建单位之间的施工关系，及时解决影响工程进度的干扰因素，促进施工进度的顺利进行。

4.3.2 进度控制综合评价

监理人员在工程开工前，督促施工单位制定了合同项目工程施工进度计划和各单位工程的年进度计划，并严格审查了其计划进度，使施工单位制定的计划进度与合同工期和阶段目标合理、一致，各项目之间逻辑关系正确、施工方案可行。在工程施工中，监理人员能够在总进度计划的指导下，应用多种控制手段，对实际施工进度进行检查，并采取有力措施，督促施工单位采取赶工措施，使实际施工进度与施工计划保持一致。总之，在监理人员的控制下，实际施工进度基本按施工进度计划完成，工期未出现较大延期，基本完成了进度控制目标。

4.4 投资控制监理工作成效及综合评价

4.4.1 投资控制监理工作成效

依据建设单位的安排和水土保持监理合同以及监理界面划分，本项目投资控制主要由主体监理负责工程款支付签证。对于投资控制，水保监理通过查阅工程计量支付结算资料及财务支出凭证，了解和掌握水土保持工程投资完成情况。本项目水土保持工程投资实施完成主要为建设区等采取的工程措施、植物措施、临时防护措施。

整个项目建设实际完成水土保持总投资444.0万元，其中工程措施费116.27万元、植物措施费6.82万元、临时工程费198.63万元、独立费用64.35万元（其中水土保持监理费13.0万元，监测费15.0万元）、水土保持补偿费579309.6元。

4.4.2 投资控制综合评价

从投资控制过程来看，监理人员能够依据合同文件和监理程序的有关规定，认真审查施工单位的资金使用计划和资金流计划，合理分析投资费用。在资金支付过程中，能够应用各种控制手段，对投资进行动态分析。主体监理能够严格审查和签认施工单位上报的各种付款申请，严格控制工程变更和各项费用调整。能够严格审查竣工结算资料，协助建设单位完成各项工程结算，使工程投资控制在概算的投资额范围内。

4.5 施工安全与安全工作

中建八局第一建设有限公司对施工安全和环境保护工作十分重视，建立健全了施工安全和环境保护管理办法，并制定了考核制度，将施工安全与环境保护工作列入考核指标，为施工安全目标的实现起到了决定作用。

4.5.1 施工安全监理工作评价

水土保持监理在中建八局第一建设有限公司施工安全管理的严格要求下，督促施工单位建立、健全安全施工责任制，监督施工单位成立了安全质量管理部门，设立专职负责人，分工明确，责任到人。在施工过程中，监理人员时刻强调施工安全意识，在现场工作中进行贯彻、提高。

工程建设前期，监理人员在巡视监理时对安全措施落实情况进行检查，并督促施工单位落实文明施工、安全生产措施。在水土保持工

程施工期间，经过监理人员的监督和施工单位的努力，施工安全防护措施能够全面落实，未发生重大施工安全事故，达到了施工安全目的。

5、做法经验与建议

5.1 做法经验

(1) 运用培训学习手段，强化了各承建单位对水土保持的认识

水土保持监理进场以来，针对大家对水土保持的不认识、不理解、不支持问题，及时向工程指挥部进行建议和沟通，在取得同意之后，组织举办了监理、施工单位水土保持知识培训，通过对水土保持工程重要性认识、水土保持工程的技术规定及措施要求、水土保持工程质量管理及控制措施和方法，水土保持工程项目划分及质量评定，施工过程中水土流失控制要求以及水土保持设施验收的相关规定等的系列讲解，提高了大家对水土保持工程理解和认识，增强了水土保持意识和工作的自动性。

(2) 后续设计早安排，水保投资早落实，是确保工程质量的基本条件

施工阶段的后续设计是水土保持方案设计的具体可操作性的设计，是水土保持工程施工的主要依据，没有后续设计，现场施工无标准依据，施工就无法顺利推进，推进也是盲目的，工程质量也是没有保障的。投资是质量的保证，投资不明确，施工单位就没有积极性，工程质量就难以控制。本工程在施工中及时落实了后续设计，履行了有关变更手续，并保证了资金投入，甚至在部分弃渣场防护中加强了拦挡、排水设施，提高了质量标准，保证了弃渣场的安全运行。

5.2 建议

(1) 完善水土保持管护制度，落实管护责任，做好工程运行期一段时间内的水土保持检测与措施补充。

(2) 对植被恢复较差区域进行补植补种；对后期损毁的工程及时整修保证其水土保持功能的正常发挥，加强水土保持设施的管理和

维护。

6、其它问题

6.1 其它需要说明或报告的事项

在工程建设期间，监理部门严格按照项目部的监理规划、监理细则以及相关法律法规实施全方面监理，施工单位严格按照施工计划和设计实施各项工程，严格控制施工中使用的各类建筑、苗木材料，严格控制施工各环节，加强各方沟通与协调，基本实现了合同规定的质量、进度目标，按期完成了合同规定的各项任务。在施工过程中，未发生质量、安全事故，无其它需要说明或报告的事项。

声明

- 1、本检测报告无本公司“检验检测专用章”、骑缝章、CMA 章无效。
- 2、本检测报告无编制人、审核人、批准人签字无效。
- 3、私自涂改、增删、部分复制本检测报告无效。
- 4、加盖 CMA 章的检测报告中的数据、结果具有证明作用的效力，未加 CMA 章的检测报告中的数据、结果，仅供科研、教学、内部质控等活动使用。
- 5、若对检测报告的数据、结果有异议，应于收到报告之日起 15 日内向我公司反馈，在样品有效期内或条件满足的情况下可申请复测，逾期将自动视为承认本检测报告。
- 6、对委托人送检样品进行检测的，本检测报告对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责。
- 7、检测报告是基于特定条件、特定时间、特定方法及适用标准对检测样品的检测，采用不同方法、标准及不同环境下对样品的检测有可能得出不同的结论。
- 8、因我公司原因需要对交付的检测报告进行更改的，我公司将重新为客户提供检测报告，客户应交还原检测报告。
- 9、因客户原因需要对交付的检测报告进行更改的，客户应向我公司提出申请，我公司审核同意后将重新为客户提供检测报告，客户应交还原检测报告，并承担一定费用。
- 10、标准*的检测项目属于分包项目。

1、基本情况

项目名称	郯城恒风新能源有限公司噪声检测		
委托单位	郯城恒风新能源有限公司	被检单位地址	山东省临沂市郯城县花园镇花园大街1号
联系人	韩经理	联系电话	17568052611
检测类别	噪声	检测人员	董理、孙浩、侍重庆、刘承玉、匡正
检测日期	2026-01-12、2026-01-15至2026-01-17、2026-02-03至2026-02-05、 2026-03-17至2026-03-18、2026-04-01至2026-04-04		

2、检测方案

2.1 噪声检测方案见表 2.1。

表 2.1 噪声检测方案表

序号	检测点位	检测项目	检测频次
1	BX3 风力发电机北侧龙湖村距离 BX3 风机最近房屋南 1m 处	等效连续 A 声级 Leq	昼间、夜间各检测 2 次，共检测 2 天。
	BX3 风力发电机距离北侧龙湖村方向外扩水平距离 100m 处		
	BX3 风力发电机距离北侧龙湖村方向外扩水平距离 200m 处		
	BX3 风力发电机距离北侧龙湖村方向外扩水平距离 300m 处		
	BX3 风力发电机距离北侧龙湖村方向外扩水平距离 400m 处		
2	F20 风力发电机距离北侧宋村方向外扩水平距离 100m 处		
	F20 风力发电机距离北侧宋村方向外扩水平距离 200m 处		
	F20 风力发电机距离北侧宋村方向外扩水平距离 300m 处		
	F20 风力发电机距离北侧宋村方向外扩水平距离 400m 处		
3	F20 风力发电机距离南侧窦场村方向外扩水平距离 100m 处		
	F20 风力发电机距离南侧窦场村方向外扩水平距离 200m 处		
	F20 风力发电机距离南侧窦场村方向外扩水平距离 300m 处		
	F20 风力发电机距离南侧窦场村方向外扩水平距离 400m 处		

序号	检测点位	检测项目	检测频次
4	F22 风力发电机东侧刘湖村距离 F22 风机最近房屋西 1m 处	等效连续 A 声级 Leq	昼间、夜间各 检测 2 次, 共检测 2 天。
	F32 风力发电机东侧张墩村距离 F32 风机最近房屋西 1m 处		
	F32 风力发电机距离东侧张墩村方向外扩水平距离 100m 处		
5	F32 风力发电机距离东侧张墩村方向外扩水平距离 200m 处		
	F32 风力发电机距离东侧张墩村方向外扩水平距离 300m 处		
	F32 风力发电机距离东侧张墩村方向外扩水平距离 400m 处		
	BX1 风力发电机距离东北侧薛寨子村方向外扩水平距离 100m 处		
6	BX1 风力发电机距离东北侧薛寨子村方向外扩水平距离 200m 处		
	BX1 风力发电机距离东北侧薛寨子村方向外扩水平距离 300m 处		
	BX1 风力发电机距离东北侧薛寨子村方向外扩水平距离 400m 处		
	BX1 风力发电机距离西南侧山东树芽禽业有限公司方向外扩 水平距离 100m 处		
7	BX1 风力发电机距离西南侧山东树芽禽业有限公司方向外扩 水平距离 200m 处		
	BX1 风力发电机距离西南侧山东树芽禽业有限公司方向外扩 水平距离 400m 处		
	BX1 风力发电机距离西南侧山东树芽禽业有限公司方向外扩 水平距离 500m 处		
	F07 风力发电机距离西侧颜庄方向外扩水平距离 100m 处		
8	F07 风力发电机距离西侧颜庄方向外扩水平距离 200m 处		
	F07 风力发电机距离西侧颜庄方向外扩水平距离 300m 处		
	F07 风力发电机距离西侧颜庄方向外扩水平距离 400m 处		
	F22 风力发电机距离东侧刘湖村方向外扩水平距离 100m 处		
9	F22 风力发电机距离东侧刘湖村方向外扩水平距离 200m 处		
	F22 风力发电机距离东侧刘湖村方向外扩水平距离 300m 处		
	F22 风力发电机距离东侧刘湖村方向外扩水平距离 400m 处		

序号	检测点位	检测项目	检测频次
10	BX1 风力发电机东北侧薛寨子村距离 BX1 风机最近房屋西南 1m 处	等效连续 A 声级 Leq	昼间、夜间各检测 2 次, 共检测 2 天。
11	BX1 风力发电机西南侧山东树芽禽业有限公司距离 BX1 风机最近房屋东北 1m 处		
12	F07 风力发电机, 西侧颜庄距离 F07 风机最近房屋东南 1m 处		

3、检测分析方法及依据

3.1 噪声检测分析方法及依据见表 3.1。

表 3.1 噪声检测分析方法及依据表

序号	检测项目	检测方法	标准代号
1	噪声	声环境质量标准	GB 3096-2008
2		工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008

4、检测设备

表 4.1 检测设备一览表

类别	仪器设备名称	仪器设备型号	仪器设备编号
现场采样检测	多功能声级计	AWA5688	JZ-M-150
	声校准器	AWA6022A	JZ-M-153
	多功能声级计	AWA5688+	JZ-M-049
	声校准器	AWA6022A	JZ-M-050

5、检测的质量保证和质量控制

样品采集、分析测定、数据处理等均按国家环境检测的有关标准、规定、规范执行; 检测仪器使用时限在检定/校准日期之内, 检测人员持证上岗。检测数据实行三级审核。

表 5.1 质量保证标准规范一览表

序号	标准规范名称
1	声环境质量标准 (GB 3096-2008)
2	工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB 12348-2008)

6、检测结果

6.1 噪声检测结果见表 6.1。

表 6.1 噪声检测结果表

序号	检测点位	检测结果 dB(A)				
		检测日期	昼间 Leq	检测日期	夜间 Leq	
1	BX3 风力发电机北侧龙湖村距离 BX3 风机最近房屋南 1m 处	2026-02-03	50.6	2026-02-03	42.0	
		2026-03-17	49.6	2026-03-18	40.7	
	BX3 风力发电机距离北侧龙湖村方向外扩水平距离 100m 处	2026-02-03	55.0	2026-02-03	45.7	
		2026-03-17	54.8	2026-03-18	47.1	
	BX3 风力发电机距离北侧龙湖村方向外扩水平距离 200m 处	2026-02-03	53.9	2026-02-03	45.2	
		2026-03-17	52.0	2026-03-18	43.7	
	BX3 风力发电机距离北侧龙湖村方向外扩水平距离 300m 处	2026-02-03	53.4	2026-02-03	44.5	
		2026-03-17	51.7	2026-03-18	42.6	
	BX3 风力发电机距离北侧龙湖村方向外扩水平距离 400m 处	2026-02-03	51.5	2026-02-03	43.6	
		2026-03-17	50.5	2026-03-18	41.4	
	2	F20 风力发电机距离北侧宋村方向外扩水平距离 100m 处	2026-02-04	55.6	2026-02-04	49.1
			2026-04-01	53.9	2026-04-02	46.6
F20 风力发电机距离北侧宋村方向外扩水平距离 200m 处		2026-02-04	52.7	2026-02-05	48.6	
		2026-04-01	54.0	2026-04-02	45.1	

序号	检测点位	检测结果 dB(A)			
		检测日期	昼间 Leq	检测日期	夜间 Leq
2	F20 风力发电机距离北侧宋村方向外扩水平距离 300m 处	2026-02-04	51.3	2026-02-05	47.1
		2026-04-01	53.6	2026-04-02	43.4
	F20 风力发电机距离北侧宋村方向外扩水平距离 400m 处	2026-02-04	50.6	2026-02-05	45.0
		2026-04-01	52.3	2026-04-02	40.7
3	F20 风力发电机距离南侧窦场村方向外扩水平距离 100m 处	2026-02-04	56.1	2026-02-04	49.8
		2026-04-01	54.7	2026-04-01	44.1
	F20 风力发电机距离南侧窦场村方向外扩水平距离 200m 处	2026-02-04	53.4	2026-02-04	48.0
		2026-04-01	53.5	2026-04-01	43.4
	F20 风力发电机距离南侧窦场村方向外扩水平距离 300m 处	2026-02-04	51.8	2026-02-04	47.2
		2026-04-01	52.5	2026-04-01	42.3
	F20 风力发电机距离南侧窦场村方向外扩水平距离 400m 处	2026-02-04	49.0	2026-02-04	45.8
		2026-04-01	50.3	2026-04-01	41.0
4	F22 风力发电机东侧刘湖村距离 F22 风机最近房屋西 1m 处	2026-01-12	53.3	2026-01-12	40.4
		2026-01-16	52.6	2026-01-17	43.9
5	F32 风力发电机东侧张墩村距离 F32 风机最近房屋西 1m 处	2026-01-15	52.6	2026-01-15	41.6
		2026-02-04	50.5	2026-02-04	42.7
	F32 风力发电机距离东侧张墩村方向外扩水平距离 100m 处	2026-02-04	54.2	2026-02-04	48.0
		2026-03-17	54.8	2026-03-18	48.6
	F32 风力发电机距离东侧张墩村方向外扩水平距离 200m 处	2026-02-04	53.1	2026-02-04	46.1
		2026-03-17	53.5	2026-03-18	45.0
	F32 风力发电机距离东侧张墩村方向外扩水平距离 300m 处	2026-02-04	51.9	2026-02-04	45.1
		2026-03-17	53.1	2026-03-18	43.9
F32 风力发电机距离东侧张墩村方向外扩水平距离 400m 处	2026-02-04	51.2	2026-02-04	44.5	
	2026-03-17	52.2	2026-03-18	40.2	

序号	检测点位	检测结果 dB(A)				
		检测日期	昼间 Leq	检测日期	夜间 Leq	
6	BX1 风力发电机距离东北侧薛寨子村方向外扩水平距离 100m 处	2026-04-02	57.8	2026-04-02	47.0	
		2026-04-03	54.7	2026-04-03	48.3	
	BX1 风力发电机距离东北侧薛寨子村方向外扩水平距离 200m 处	2026-04-02	56.3	2026-04-02	46.6	
		2026-04-03	53.1	2026-04-03	47.0	
	BX1 风力发电机距离东北侧薛寨子村方向外扩水平距离 300m 处	2026-04-02	55.6	2026-04-02	45.0	
		2026-04-03	51.9	2026-04-03	45.4	
	BX1 风力发电机距离东北侧薛寨子村方向外扩水平距离 400m 处	2026-04-02	50.0	2026-04-02	43.5	
		2026-04-03	52.0	2026-04-03	44.8	
	7	BX1 风力发电机距离西南侧山东树芽禽业有限公司方向外扩水平距离 100m 处	2026-04-02	59.1	2026-04-02	48.4
			2026-04-03	55.0	2026-04-04	48.4
		BX1 风力发电机距离西南侧山东树芽禽业有限公司方向外扩水平距离 200m 处	2026-04-02	57.5	2026-04-02	46.5
			2026-04-03	53.7	2026-04-04	46.8
BX1 风力发电机距离西南侧山东树芽禽业有限公司方向外扩水平距离 400m 处		2026-04-02	55.4	2026-04-02	45.3	
		2026-04-03	51.0	2026-04-04	47.2	
BX1 风力发电机距离西南侧山东树芽禽业有限公司方向外扩水平距离 500m 处		2026-04-02	54.0	2026-04-03	44.3	
		2026-04-03	50.2	2026-04-04	48.9	
8		F07 风力发电机距离西侧颜庄方向外扩水平距离 100m 处	2026-04-02	53.3	2026-04-03	44.4
			2026-04-03	54.2	2026-04-04	44.3
	F07 风力发电机距离西侧颜庄方向外扩水平距离 200m 处	2026-04-02	52.9	2026-04-03	43.9	
		2026-04-03	53.5	2026-04-04	44.0	
	F07 风力发电机距离西侧颜庄方向外扩水平距离 300m 处	2026-04-02	52.0	2026-04-03	43.1	
		2026-04-03	52.8	2026-04-04	43.7	
	F07 风力发电机距离西侧颜庄方向外扩水平距离 400m 处	2026-04-02	51.2	2026-04-03	42.2	
		2026-04-03	51.3	2026-04-04	43.5	

序号	检测点位	检测结果 dB(A)				
		检测日期	昼间 Leq	检测日期	夜间 Leq	
9	F22 风力发电机距离东侧刘湖村方向 外扩水平距离 100m 处	2026-04-02	58.5	2026-04-03	48.3	
		2026-04-04	48.7	2026-04-04	44.7	
	F22 风力发电机距离东侧刘湖村方向 外扩水平距离 200m 处	2026-04-02	57.2	2026-04-03	46.7	
		2026-04-04	47.4	2026-04-04	43.8	
	F22 风力发电机距离东侧刘湖村方向 外扩水平距离 300m 处	2026-04-02	55.0	2026-04-03	44.2	
		2026-04-04	45.9	2026-04-04	42.4	
	F22 风力发电机距离东侧刘湖村方向 外扩水平距离 400m 处	2026-04-02	54.2	2026-04-03	41.2	
		2026-04-04	44.0	2026-04-04	41.1	
	10	BX1 风力发电机东北侧薛寨子村距离 BX1 风机最近房屋西南 1m 处	2026-04-02	49.2	2026-04-02	41.7
			2026-04-03	50.8	2026-04-03	43.4
11	BX1 风力发电机西南侧山东树芽禽业 有限公司距离 BX1 风机最近房屋东北 1m 处	2026-04-02	51.9	2026-04-03	42.3	
		2026-04-03	47.7	2026-04-04	44.0	
12	F07 风力发电机.西侧颜庄距离 F07 风 机最近房屋东南 1m 处	2026-04-02	50.7	2026-04-03	42.2	
		2026-04-03	50.8	2026-04-04	41.6	

7 检测结果判定：不作判定。

8 质量控制

8.1 噪声质量控制见表 8.1。

表 8.1 噪声仪器校准结果表

检测日期	校准结果 dB(A)		示值偏差 dB(A)	允许差值 dB(A)	是否 合格
	测量前	测量后			
2026-01-12	93.7	93.8	0.1	≤0.5	合格
2026-01-15 至 2026-01-17	93.8	93.8	0	≤0.5	合格
2026-02-03 至 2026-02-05	93.8	93.8	0	≤0.5	合格

检测日期		校准结果 dB(A)		示值偏差 dB(A)	允许差值 dB(A)	是否合格
		测量前	测量后			
2026-03-17	昼间	94.0	93.9	0.4	≤0.5	合格
	昼间	93.9	93.8	0.1	≤0.5	合格
2026-03-18	夜间	93.7	93.8	0.1	≤0.5	合格
	夜间	93.9	93.8	0.1	≤0.5	合格
2026-04-01	昼间	93.9	93.9	0	≤0.5	合格
	夜间	93.9	93.9	0	≤0.5	合格
2026-04-02	昼间	93.7	93.8	0.1	≤0.5	合格
	昼间	93.9	93.9	0	≤0.5	合格
	夜间	93.9	93.9	0	≤0.5	合格
	夜间	93.8	93.8	0	≤0.5	合格
2026-04-03	昼间	93.7	93.9	0.2	≤0.5	合格
	昼间	93.9	93.9	0	≤0.5	合格
	夜间	93.7	93.7	0	≤0.5	合格
	夜间	93.8	93.8	0	≤0.5	合格
	夜间	93.9	93.8	0.1	≤0.5	合格
2026-04-04	昼间	93.7	93.7	0	≤0.5	合格
	夜间	93.7	93.7	0	≤0.5	合格
	夜间	93.9	93.7	0.2	≤0.5	合格

附表:

附表 1 检测期间气象条件表

检测日期	检测时间	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)	总云/低云	天气情况
2026-01-12	18:15	W	3.6	6.4	101.49	5/3	晴
	19:20	W	3.6	6.1	101.57	/	晴
	21:55	W	3.7	5.3	101.85	/	晴
	23:45	W	3.5	3.7	102.12	/	晴

检测日期	检测时间	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)	总云/ 低云	天气 情况
2026-01-15	01:34	W	3.9	4.2	102.12	/	晴
	17:30	S	3.4	11.2	101.22	6/4	晴
	18:20	S	3.1	11.3	101.21	/	晴
	19:06	S	3.6	9.5	101.46	/	晴
	19:40	S	3.2	9.1	101.48	/	晴
	20:00	S	3.3	8.0	101.63	/	晴
	20:32	S	3.4	8.3	101.62	/	晴
	21:55	S	3.4	6.2	101.88	/	晴
	22:00	S	3.5	6.2	101.87	/	晴
	23:30	S	3.6	5.8	101.92	/	晴
	23:40	S	3.7	5.8	101.92	/	晴
2026-01-16	00:00	S	3.9	5.8	101.92	/	晴
	01:00	S	3.8	5.0	101.99	/	晴
	01:20	S	3.6	5.1	101.98	/	晴
	02:00	S	3.6	4.5	102.02	/	晴
	16:20	NE	3.0	6.2	101.03	6/4	晴
	16:05	NE	2.9	6.1	101.04	6/4	晴
	17:40	NE	3.0	5.7	101.23	/	晴
	18:35	NE	3.2	5.3	101.66	/	晴
	20:27	NE	3.8	2.1	101.84	/	晴
	22:05	NE	3.9	1.7	101.96	/	晴
2026-01-17	00:01	NE	3.7	1.3	102.04	/	晴
	01:17	NE	3.7	1.2	102.16	/	晴
	03:14	NE	3.6	1.1	102.43	/	晴

检测日期	检测时间	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)	总云/低云	天气情况
2026-01-17	05:10	NE	3.4	1.3	102.61	/	晴
	06:58	NE	3.4	1.5	102.83	7/3	晴
2026-02-03	19:25	E	3.4	6.2	101.77	/	晴
	20:18	E	3.5	5.8	101.89	/	晴
	22:00	E	3.6	5.4	101.91	/	晴
2026-02-04	00:08	E	3.8	4.2	102.04	/	晴
	01:53	E	3.8	4.1	102.11	/	晴
	13:25	NE	2.9	7.2	101.52	/	晴
	15:02	NE	2.8	6.8	101.71	/	晴
	17:34	NE	3.1	6.3	101.78	/	晴
	19:15	NE	3.4	5.1	101.84	/	晴
	21:14	NE	3.9	4.8	101.92	/	晴
	23:12	NE	3.9	4.2	102.03	/	晴
2026-02-05	01:04	NE	3.8	3.9	102.11	/	晴

附表 2 检测期间气象条件表

检测日期	检测时间	风速 (m/s)	天气情况
2026-03-17	09:45	3.8	多云
	10:35	3.7	多云
	12:02	3.6	多云
	13:21	3.5	多云
	14:13	3.6	多云
	21:54	3.9	多云
	23:07	3.7	多云

检测日期	检测时间	风速 (m/s)	天气情况
2026-03-18	00:52	3.8	晴
	01:46	3.7	晴
	21:55	3.8	晴
	23:08	3.9	晴
2026-04-01	18:30	3.4	晴
	20:27	3.5	晴
	21:58	3.4	晴
	23:10	3.2	晴
2026-04-02	01:04	3.1	晴
	13:45	3.0	晴
	18:10	3.6	晴
	19:58	3.5	晴
	17:27	3.2	晴
	21:04	3.4	晴
	21:58	3.3	多云
	23:44	3.3	多云
2026-04-03	01:25	3.1	多云
	02:27	3.3	晴
	18:58	3.4	晴
	19:26	3.3	晴
	20:45	3.3	晴
	21:58	3.2	多云
	23:46	3.3	多云
2026-04-04	01:37	3.1	多云
	06:03	3.0	晴

附图:

<p>2026-02-03 19:52:35 经度: 118.319687 纬度: 34.450185</p> 	<p>2026-02-04 17:38:21 经度: 118.118499 纬度: 34.491907</p> 
<p>噪声现场检测图</p>	<p>噪声现场检测图</p>
<p>2026-01-12 18:51:24 经度: 118.155463 纬度: 34.491033</p> 	<p>2026-01-15 19:19:07 经度: 118.222409 纬度: 34.415105</p> 
<p>噪声现场检测图</p>	<p>噪声现场检测图</p>
<p>2026-04-02 18:12:32 经度: 118.294316 纬度: 34.547656</p> 	<p>2026-04-02 18:04:21 经度: 118.20312293385591 纬度: 34.5233454</p> 
<p>噪声现场检测图</p>	<p>噪声现场检测图</p>

阳人

编制: 李双玲

日期: 2026-04-08

审核: 

日期: 2026-04-08

签发: 刘永青

日期: 2026-04-08

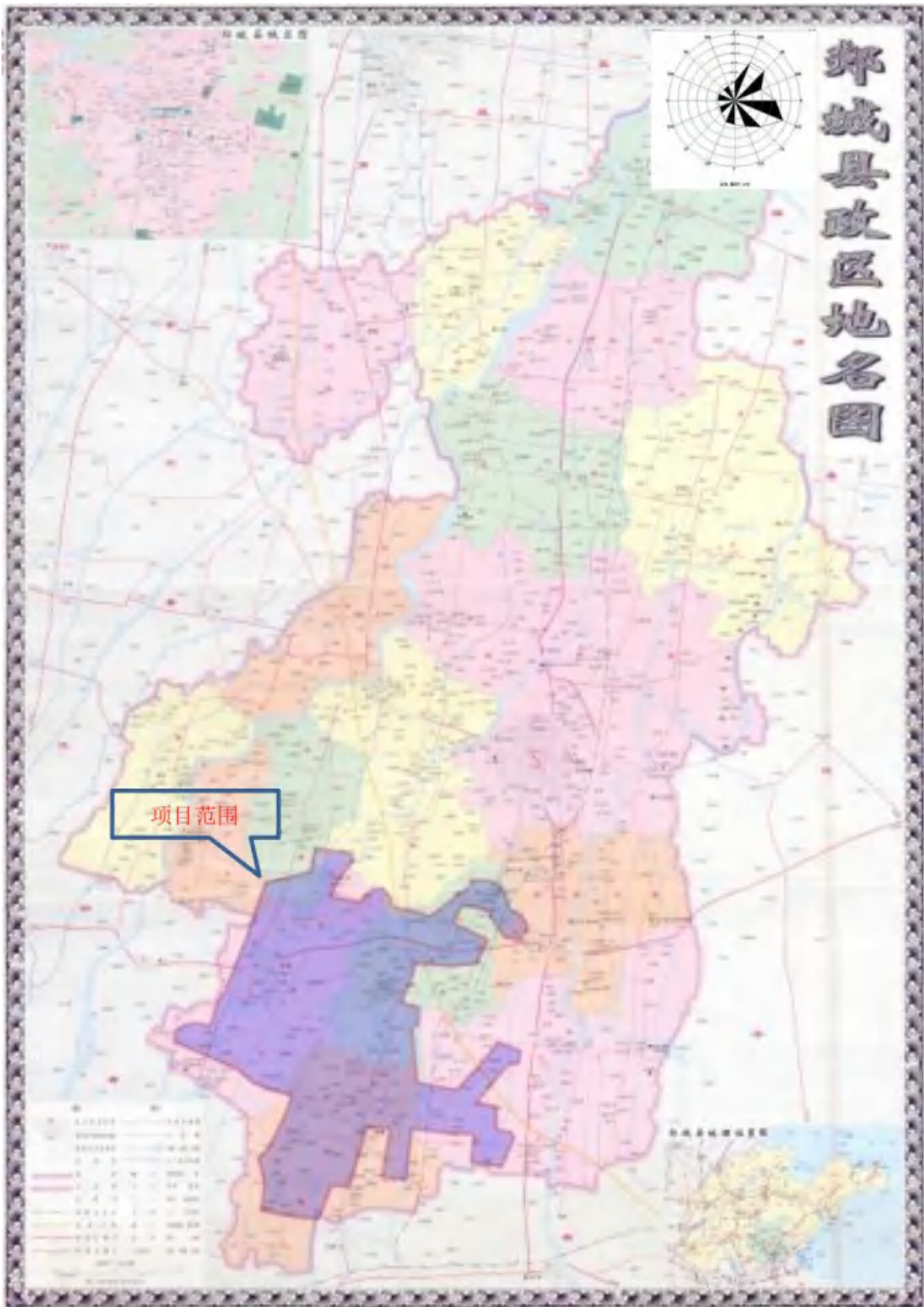
报告结束

山东精准检测技术有限公司

公司地址：山东省临沂市高新技术产业开发区应用科学城3号加速器4楼

联系电话：刘经理 18553929763

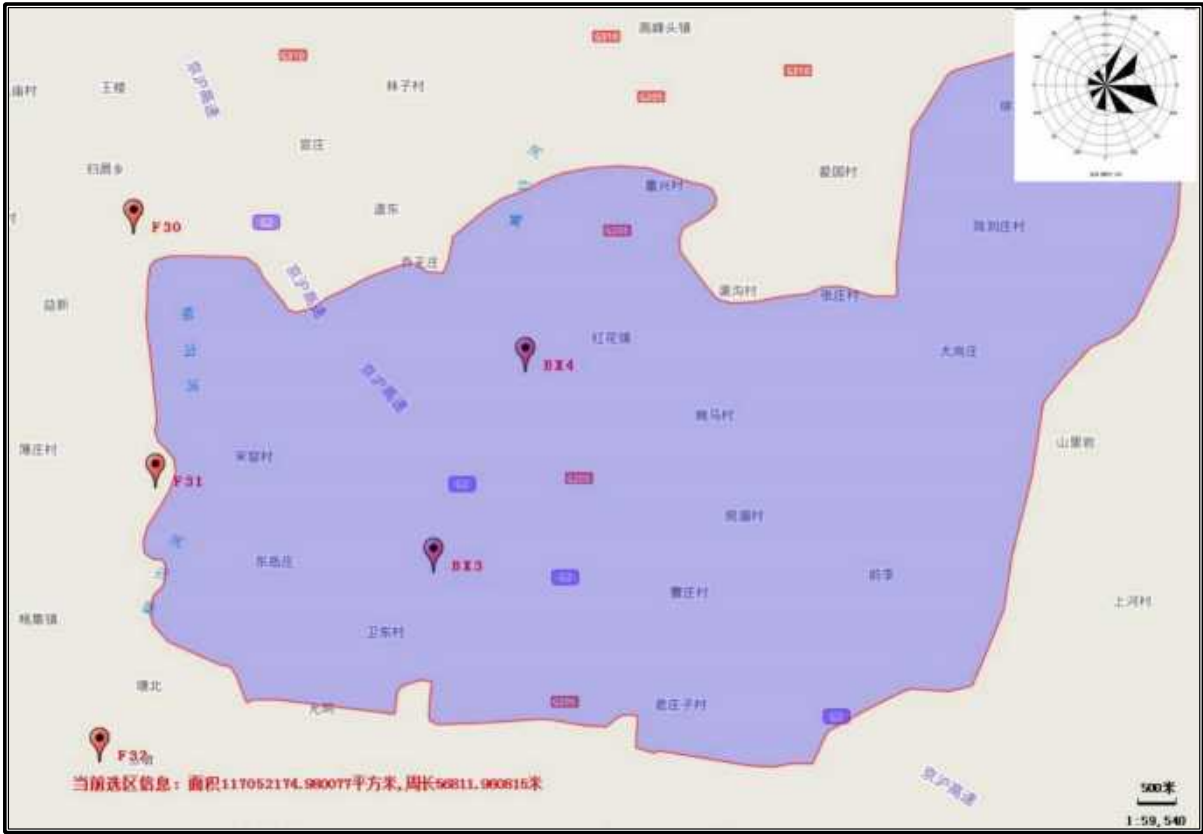
电子邮箱：sdjzjc2025@163.com



附图1 项目地理位置图



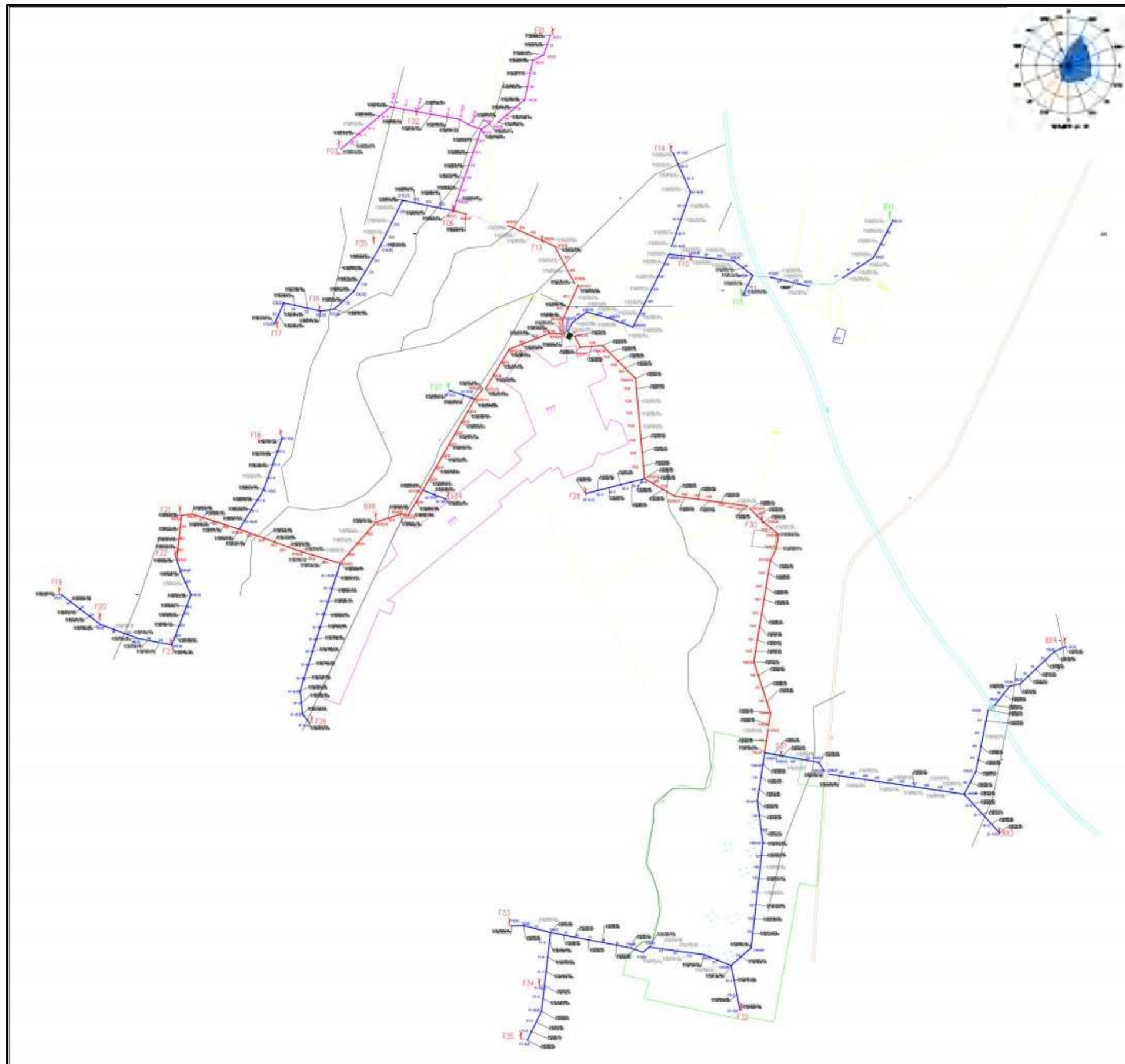
附图2 项目各风机点在郟城县归昌乡行政区划图位置图



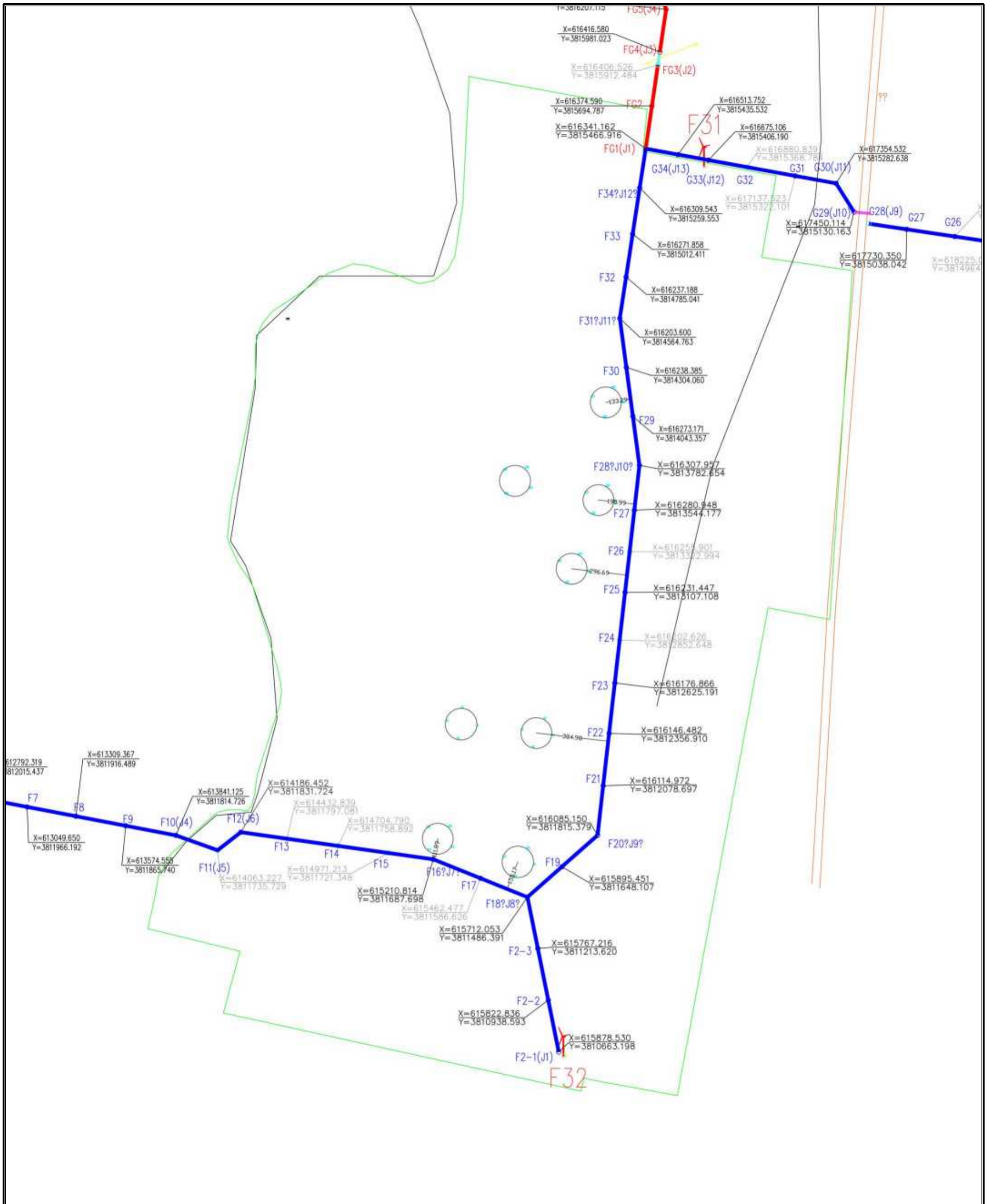
附图2 项目各风机点在郟城县红花镇、杨集镇行政区划图位置图



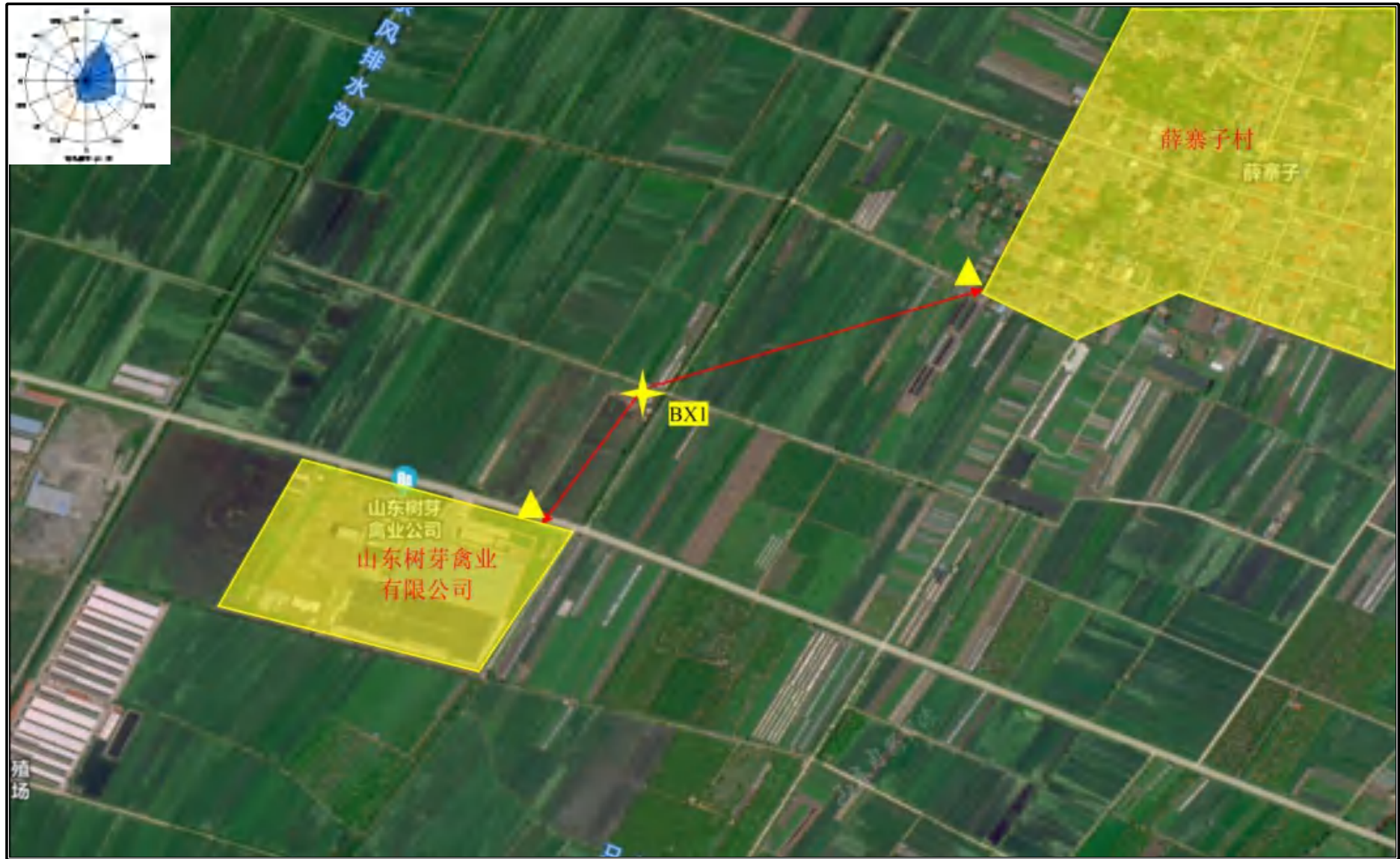
附图2 项目各风机点在郟城县港上镇行政区划图位置图



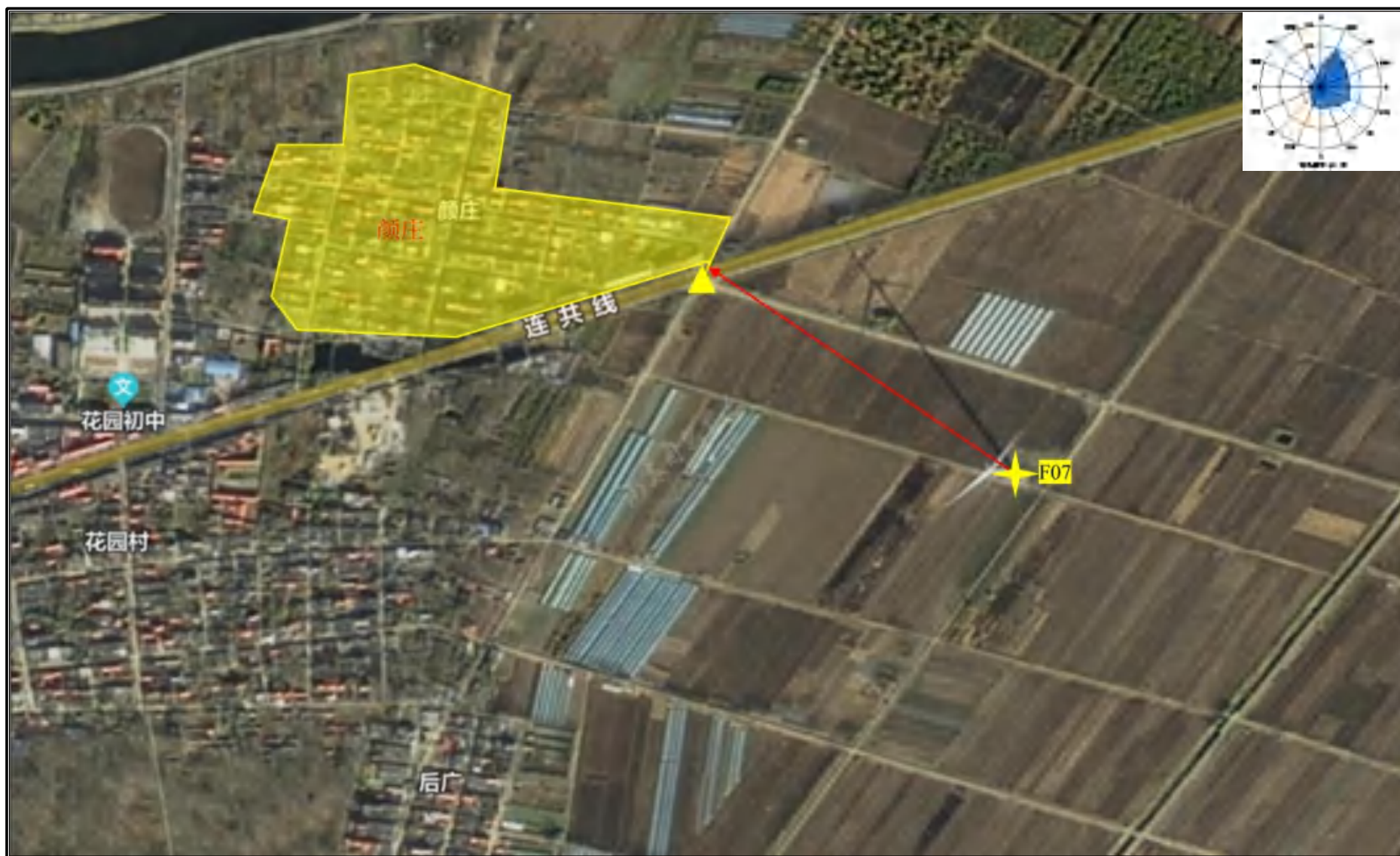
附图3 项目风机、集电线路路径及坐标图



附图 4 项目集电线路与杨集水厂饮用水水源保护区距离图



附图 5 项目 BX1 风机噪声环境敏感目标概况图



附图 5 项目 F07 风机噪声环境敏感目标概况图



附图 5 项目 F20 风机噪声环境敏感目标概况图



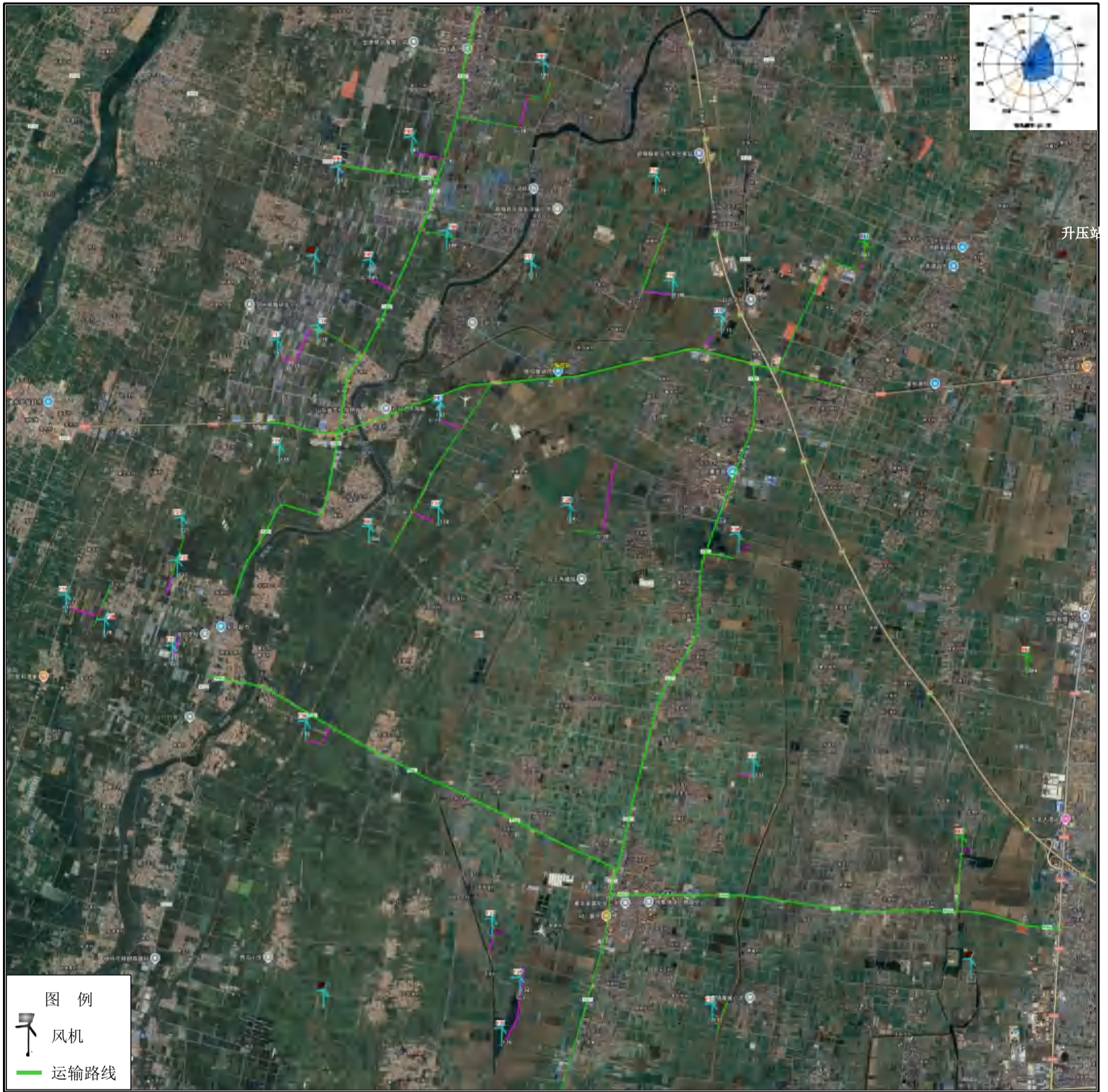
附图 5 项目 F22 风机噪声环境敏感目标概况图



附图 5 项目 BX3 风机噪声环境敏感目标概况图



附图 5 项目 F32 风机噪声环境敏感目标概况图



附图6 项目风机布置图



风电场输电线路土地平整



风电场输电线路土地平整、植被恢复



风电场输电线路土地平整、植被恢复



风电场输电线路土地平整、植被恢复



风电场输电线路土地平整、植被恢复



风电场输电线路土地平整、植被恢复

附图 7 项目风电场生态环境恢复情况照片 (1)



风机变压器贮油坑



风机变压器贮油坑



风电场风机土地平整、植被恢复



风电场风机土地平整、植被恢复



风电场输电线路土地平整、植被恢复



风电场输电线路土地平整、植被恢复

附图 7 项目风电场生态环境恢复情况照片 (2)

	
<p>田哨村公示照片</p>	<p>花园社区公示照片</p>
	
<p>李村公示照片</p>	<p>吴庄村公示照片</p>
	<p>/</p>
<p>验收公众意见</p>	<p>/</p>

附图 8 验收公众意见及公示照片

<p>2026-02-03 19:52:35 经度: 118.319687 纬度: 34.450185</p> 	<p>2026-02-04 17:38:21 经度: 118.118499 纬度: 34.491907</p> 
<p>噪声现场检测图</p>	<p>噪声现场检测图</p>
<p>2026-01-12 18:51:24 经度: 118.155463 纬度: 34.491033</p> 	<p>2026-01-15 19:19:07 经度: 118.272409 纬度: 34.415105</p> 
<p>噪声现场检测图</p>	<p>噪声现场检测图</p>
<p>2026-04-02 18:12:32 经度: 118.294316 纬度: 34.547656</p> 	<p>2026-04-02 18:04:21 经度: 118.20312293385591 纬度: 34.5233454</p> 
<p>噪声现场检测图</p>	<p>项目现场监测图</p>

附图9 项目现场监测图

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）：郯城恒风新能源有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称		郯城县 TC-1 风电项目				项目代码		建设地点		山东省临沂市郯城县境内				
	行业类别		D4414 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	E:34°30'17.34773" N:118°13'47.73313"			
	设计生产能力		489.25GW·h/a				实际生产能力		489.25GW·h/a		环评单位		山东旭豪环保科技有限公司		
	环评文件审批机关		临沂市行政审批服务局				审批文号		临审服投资许字〔2024〕 21066 号		环评文件类型		环境影响报告书		
	开工日期		2025.2				竣工日期		2025.12		排污许可证申领时间		/		
	环保设施设计单位		中国电建集团核电工程有限公司				环保设施施工单位		中建八局第一建设有限公司		本工程排污许可证号		/		
	验收单位		郯城恒风新能源有限公司				环保设施监测单位		山东精准检测技术有限公司		验收监测时工况		100%		
	审批投资总概算（万元）		119000				环保投资总概算（万元）		428		所占比例（%）		0.36		
	本期实际总投资（万元）		113670（不含升压站）				实际环保投资（万元）		366		所占比例（%）		0.32		
	废水治理 （万元）		26	废气治理 （万元）		50	噪声治理 （万元）		15	固废治理（万元）		70	绿化及生态 （万元）	205	其它（万元）
新增废水处理设施能力(t/d)		-				新增废气处理设施能力 （m ³ /h）		-		年平均工作时（h/a）		8760 （年等效满负荷小时数计算 2575h）			
运营单位		郯城恒风新能源有限公司				运营单位社会统一信用代码			91371322MADQAG0880		验收时间		2026.4		
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														
与本项目 有关的其他 特征污 染物															

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少

2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)

3、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

郯城恒风新能源有限公司郯城县 TC-1 风电项目

竣工环境保护验收意见

2026年4月10日，郯城恒风新能源有限公司组织郯城县 TC-1 风电项目竣工环境保护验收现场检查会议。参加会议的项目验收组成员，包括建设单位（郯城恒风新能源有限公司）、验收监测单位（山东精准检测技术有限公司）及特别邀请的2名技术专家（名单附后）。会议期间，验收组现场核查了本项目配套环境保护设施的建设运行情况，现场踏勘了周围环境的概况，听取了建设单位关于工程建设和验收报告主要内容的汇报，经研究讨论，认为本项目符合建设项目竣工环境保护验收条件，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》、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定及其他相关法律法规的要求，对本项目提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

郯城恒风新能源有限公司郯城县 TC-1 风电项目配套 220kV 升压站工程属于新建项目，建设地点位于山东省临沂市郯城县李村社区西侧约 155m、国道 310 北侧约 90m 处。公司 2023 年 11 月委托山东电力工程咨询院有限公司编制了《郯城县 TC-1 风电项目可行性研究报告》；2024 年 6 月 21 日，临沂市发展和改革委员会发布关于郯城县 TC-1 风电项目建设依据的相关说明：根据《山东省人民政府关于下达 2024 年省重大项目名单的通知》（鲁政字〔2024〕4 号）和《山东省能源局关于加快推进集中式陆上风电项目开发建设的通知》（鲁能源新能〔2023〕147 号）要求，郯城县 TC-1 风电项目已纳入山东省“十四五”首批集中式陆上风电项目清单。2024 年 6 月 28 日临沂市行政审批服务局以临审服投资许字〔2024〕11061 号对该项目核准的请示进行了批复；2024 年 8 月 19 日，建设单位取得了临沂市行政审批服务局下发的《关于同意郯城县 TC-1 风电项目调整建设内容的说明》；2024 年 8 月，郯城恒风新能源有限公司委托山东泰山资源勘察有限公司编制了《郯城县 TC-1 风电项目岩土工程勘察报告》；2024 年 8 月，建设单位取得了郯城县 TC-1 风电项目勘测定界图；2024 年 8 月，建设单位委托中国电建集团核电工程有限公司完成了本项目施工图设计。2024 年 8 月，公司委托山东绿鑫水利勘测设计有限公司编制《郯城县 TC-1 风电项目水土保持方案报告书》。2024 年 10 月 31 日，临沂市行政审批服务局以“临审服投资许字〔2024〕12030 号”对项目的水土保持方案进行了批复。

郯城恒风新能源有限公司于 2024 年 11 月委托山东旭豪环保科技有限公司编制完成了《郯城恒风新能源有限公司郯城县 TC-1 风电项目环境影响报告书》，2024 年 12 月 30 日临沂市行政审批服务局以临审服投资许字（2024）21066 号对该项目环境影响报告书进行了批复。批复建设内容为风电场由风力发电机组及箱式变压器、检修道路、进场道路、风场内集电线路、升压站等部分组成，风电机组装机规模为 28 台单机容量为 6.25MW 的风电机及 3 台单机容量为 5.0MW 的风电机，共建设风力发电机组 31 台，建设风机装机容量 190MW，共设 7 回 35kV 集电线路，集电线路采用地埋电缆及架空电缆，均接至新建 220kV 升压站，通过升压站 35kV 配电装置接入电网，风电场年上网电量 489.25GW·h，年等效满负荷小时数计算 2575h。

本项目于 2025 年 2 月开始施工建设，2025 年 12 月完成项目所有工程的建设，工程总工期为 11 个月，并投入试运行。本项目风电场主要由风力发电机组装机规模为 28 台单机容量为 6.25MW 的风电机及 3 台单机容量为 5.0MW 的风电机，共建设风力发电机组 31 台及配套的箱式变压器、检修道路、进场道路、风场内集电线路等，建设风机装机容量 190MW，共设 7 回 35kV 集电线路，集电线路采用地埋电缆及架空电缆，均接至新建 220kV 升压站，通过升压站 35kV 配电装置接入电网，风电场年上网电量 489.25GW·h，年等效满负荷小时数计算 2575h。2026 年 1 月完成水土保持方案的验收工作。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》及相关法律法规、技术规范的要求，郯城恒风新能源有限公司于 2025 年 12 月组织该项目竣工环境保护验收工作，在验收实施过程中查阅了建设过程中的各项资料，对项目工程建设情况及周边区域环境概况进行了详细勘察，编制完成了监测方案并委托山东精准检测技术有限公司于 2026 年 1 月 12 日、2026 年 1 月 15 日至 2026 年 1 月 17 日、2026 年 2 月 3 日至 2026 年 2 月 5 日、2026 年 3 月 17 日至 2026 年 3 月 18 日、2026 年 4 月 1 日至 2026 年 4 月 4 日对项目环保设施运行情况进行了监测，编制了《郯城恒风新能源有限公司郯城县 TC-1 风电项目竣工环境保护验收调查表》。

本次验收范围为郯城恒风新能源有限公司郯城县 TC-1 风电项目环评及批复的所有组成内容，根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本次验收内容如下：

（1）核查项目在设计，施工和运营阶段对环评报告、环评中所提出的环保措施的落实情况，以及对各级环境保护主管部门批复要求的落实情况。

(2) 核查项目实际建设内容与环评批复内容相比是否发生重大变更。

(3) 核查项目污染物（废气、废水、噪声、固废、生态等）达标情况、环保设施（废气处理、废水处理、固废处理、生态保护等）运行情况、环评批复落实情况。

(4) 核查环保管理制度制定和实施情况，相应的环保机构、人员的配备情况。

(5) 核查项目周边敏感保护目标分布、受影响情况以及运营期对环境的影响情况。

二、工程变动情况

经现场勘查核实，本项目未发生变动。根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号），结合建设单位生产实际情况及周边环境情况，本项目的建设性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施未发生重大变动，未导致不利环境影响显著变化，不涉及重大变动。

三、环境保护设施建设情况

1、废气

本项目运营期产生的大气污染物主要为风电场检修道路扬尘和汽车尾气。

(1) 道路扬尘

本项目风场内道路总长约为 42km。车辆通过时产生少量扬尘，主要污染物为颗粒物。为减少道路扬尘对周围环境空气的影响，在大风等不利气象条件下禁止车辆在易起尘路段行驶，在常规气象条件下限制了车速以减少扬尘，同时在检修车辆进场前利用洒水车对站区道路进行洒水抑尘。尤其加强道路两侧较近的牧户路段的洒水抑尘措施，控制车速。

(2) 汽车尾气

检修汽车在巡检过程中会产生少量尾气，汽车尾气中的污染物为燃料燃烧后的产物，主要有 NO_x、CO 及碳氢化合物等，产生量较小，对环境影响不大。

2、废水

本项目运行期无生产废水，废水主要为升压站员工生活污水。风电场不产生生活污水。

3、固体废物

本项目固体废物为升压站和风电场产生的检修废油、箱变事故油、废油桶、废含油抹布。

本项目含油抹布经垃圾桶收集后，定期送至当地环卫部门指定地点集中处置；本项目废含油抹布存放于升压站内垃圾箱内，由环卫部门定期清运；风电场产生的检修废油、

废油桶，暂存于升压站危废暂存间，交由有资质单位进行处理；风电场各风机主变压器下方均设 1 座 12m³ 的贮油坑，用于临时收集储存箱变事故油，交由有资质单位进行处理。

4、噪声

本项目运营期产生的噪声主要为风力发电机组等设备运行过程中产生的噪声。

本项目设计时合理布置了风力发电机，组采购时选用低噪声风机，要求厂家提高了风机机组的加工工艺和安装精度，加强风机的日常维护，使齿轮和轴承保持良好的润滑条件，定期检查风机机械系统，避免或减少撞击力、摩擦力等，当发生故障时，应立即停机检查；风机变配电设备做基础的隔音、隔振处理；加强检修车辆管理，控制车速、严禁鸣笛，严禁超载超速。本项目运营期对周围声环境影响较小。

5、风机维修

风机运营期维修和保养使用的润滑油主要包括变桨偏航轴承用油脂、齿轮箱（增速箱）油脂、变桨偏航驱动用齿轮油、发电机润滑油、主轴承润滑脂、液压油等，每台风机润滑油、液压油用量分别约为 30kg/a、40kg/a，用量较少。当对风机的主要设备（如齿轮箱等）进行维修和保养时，采取一定的防范措施后，能防止油脂落在地上，从而减少了风机维修与运营期润滑油、液压油对环境的影响。

风机自身的防范措施有：

1) 为风机齿轮箱配有带高效油过滤器和油冷却器的强制稀油润滑系统，能防止油洒落在地表；

2) 同时采用强制润滑方式，减少油脂洒落地面；

3) 润滑油采用专门针对风电齿轮箱的抗点蚀润滑油；

4) 装有强迫风冷外循环水冷却器，在 40℃ 的环境下使油的温度保持在 65℃ 以下，能够降低漏油现象；

5) 由于维修为间歇性操作，只有风机发生故障时才会去维修，而润滑剂更换期也较长，加强运维人员的风险防范意识，对设备进行定期检查，防止发生滴、漏现象，可以最大程度减少运营期润滑油对环境的影响。运维人员须对风机维护过程中塔筒内可能产生的极少量落地油（废润滑油、废液压油 HW08）及时进行彻底清理收集，以免污染土壤和地下水；

6) 风电场设备的检修委托有资质的电力运营维护专业公司进行，废旧机油（含废润滑油、废液压油 HW08，维修时主要滴落在风机塔筒内）的产生量较少，检修人员将其收集带走并负责交由有资质的危险废弃物处置单位进行处置。

6、生态系统影响

风机运转过程中可能会对鸟类产生恫吓作用，使得食物链下级动物增多，如啮齿类动物和兔子等，从而使动物啃食量增加，通过食物链作用影响植物的种类和数量，在一定程度上会破坏生态系统的生态平衡，在本项目运营后，啮齿类、兔子等动物仍然受着人类活动的干扰，不会有数量的大增长，因此风场建设项目对食物链及当地生态完整性反应较缓慢，影响较小。

工程建设将永久或临时占用部分生态系统，导致一定范围生态系统面积的减少。除工况交通生态系统面积有所增加外，其余生态系统面积均有所减少，减少最多的为农业生态系统。随着施工结束，对临时堆场、临时道路、生产生活区等临时占地进行生态修复，该区域的生态系统类型也会随着生态修复而转变。工程建设前后评价区生态系统类型并没有减少，除施工范围的生态系统分布有所改变，其他区域在一定的施工措施下变化不大。

本项目工程占地较少，且工程评价范围内未发现珍稀保护植物，因此项目建设对当地的生态系统也不会产生较大的影响，不会影响生态系统的稳定性，因此，对评价范围内生态系统及其整体的功能影响较小。

四、环境保护设施调试效果。

1、废气

本项目为减少道路扬尘对周围环境空气的影响，在大风等不利气象条件下禁止车辆在易起尘路段行驶，在常规气象条件下限制了车速以减少扬尘，同时在检修车辆进场前利用洒水车对站区道路进行洒水抑尘，尤其加强道路两侧较近的牧户路段的洒水抑尘措施。

2、噪声

本项目 2026 年 1 月 12 日、2026 年 1 月 15 日至 2026 年 1 月 17 日、2026 年 2 月 3 日至 2026 年 2 月 5 日、2026 年 3 月 17 日至 2026 年 3 月 18 日、2026 年 4 月 1 日至 2026 年 4 月 4 日验收监测期间，龙湖村距离 BX3 风机最近房屋处昼间噪声检测值为 49.6~50.6dB（A），夜间噪声检测值为 40.7~42.0dB（A）；刘湖村距离 F22 风机最近房屋处昼间噪声检测值为 52.6~53.3dB（A），夜间噪声检测值为 40.4~43.9dB（A）；张

墩村距离 F32 风机最近房屋处昼间噪声检测值为 50.5~52.6dB (A)，夜间噪声检测值为 41.6~42.7dB (A)；薛寨子村距离 BX1 风机最近房屋处昼间噪声检测值为 49.2~50.8dB (A)，夜间噪声检测值为 41.7~43.4dB (A)；山东树芽禽业有限公司距离 BX1 风机最近车间处昼间噪声检测值为 47.7~51.9dB (A)，夜间噪声检测值为 42.3~44.0dB (A)；颜庄距离 F07 风机最近房屋处昼间噪声检测值为 50.7~50.8dB (A)，夜间噪声检测值为 41.6~42.2dB (A)；衰减断面 BX3 风力发电机距离北侧龙湖村方向外扩水平距离 100m、200m、300m、400m 昼间噪声检测值依次为 54.8~55.0dB (A)、52.0~53.9dB (A)、51.7~53.4dB(A)、50.5~51.5dB(A)，夜间噪声检测值依次为 45.7~47.1dB(A)、43.7~45.2dB (A)、42.6~44.5dB (A)、41.4~43.6dB (A)；衰减断面 F20 风力发电机距离北侧宋村方向外扩水平距离 100m、200m、300m、400m 昼间噪声检测值依次为 53.9~55.6dB(A)、52.7~54.0dB(A)、51.3~53.6dB(A)、50.6~52.3dB(A)，夜间噪声检测值依次为 46.6~49.1dB (A)、45.1~48.6dB (A)、43.4~47.1dB (A)、40.7~45.0dB (A)；衰减断面 F20 风力发电机距离南侧窦场村方向外扩水平距离 100m、200m、300m、400m 昼间噪声检测值依次为 54.7~56.1dB (A)、53.4~53.5dB (A)、51.8~52.5dB (A)、49.0~50.3dB (A)，夜间噪声检测值依次为 44.1~49.8dB(A)、43.4~48.0dB(A)、42.3~47.2dB(A)、41.0~45.8dB (A)；衰减断面 F32 风力发电机距离东侧张墩村方向外扩水平距离 100m、200m、300m、400m 昼间噪声检测值依次为 54.2~54.8dB (A)、53.1~53.5dB (A)、51.9~53.1dB (A)、51.2~52.2dB(A)，夜间噪声检测值依次为 48.0~48.6dB(A)、45.0~46.1dB(A)、43.9~45.1dB (A)、40.2~44.5dB (A)；衰减断面 BX1 风力发电机距离东北侧薛寨子村方向外扩水平距离 100m、200m、300m、400m 昼间噪声检测值依次为 54.7~57.8dB (A)、53.1~56.3dB (A)、51.9~55.6dB (A)、50.0~52.0dB (A)，夜间噪声检测值依次为 47.0~48.3dB (A)、46.6~47.0dB (A)、45.0~45.4dB (A)、43.5~44.8dB (A)；衰减断面 BX1 风力发电机距离西南侧山东树芽禽业有限公司方向外扩水平距离 100m、200m、300m、400m 昼间噪声检测值依次为 55.0~59.1dB (A)、53.7~57.5dB (A)、51.0~55.4dB (A)、50.2~54.0dB (A)，夜间噪声检测值依次为 48.4~48.4dB (A)、46.5~46.8dB (A)、45.3~47.2dB (A)、44.3~48.9dB (A)；衰减断面 F07 风力发电机距离西侧颜庄方向外扩水平距离 100m、200m、300m、400m 昼间噪声检测值依次为 53.3~54.2dB (A)、52.9~53.5dB (A)、52.0~52.8dB(A)、51.2~51.3dB(A)，夜间噪声检测值依次为 44.3~44.4dB(A)、43.9~44.0dB (A)、43.1~43.7dB (A)、42.2~43.5dB (A)；衰减断面 F22 风力发电机距离东侧刘湖村方向外扩水平距离 100m、200m、300m、400m 昼间噪声检测值依次为 48.7~58.5dB

(A)、47.4~57.2dB(A)、45.9~55.0dB(A)、44.0~54.2dB(A)，夜间噪声检测值依次为44.7~48.3dB(A)、43.8~46.7dB(A)、42.4~44.2dB(A)、41.1~4.12dB(A)；昼夜噪声衰减情况达到预期效果。

3、固废

本项目固体废物为升压站和风电场产生的检修废油、箱变事故油、废油桶、废含油抹布。

本项目含油抹布经垃圾桶收集后，定期送至当地环卫部门指定地点集中处置；本项目废含油抹布存放于升压站内垃圾箱内，由环卫部门定期清运；风电场产生的检修废油、废油桶，暂存于升压站危废暂存间，交由有资质单位进行处理；风电场各风机主变压器下方均设1座12m³的贮油坑，用于临时收集储存箱变事故油，交由有资质单位进行处理。一般工业固体废物处理措施满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)相关标准，危险废物处理措施满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)相关要求。

4、生态环境

根据现场调查，本项目风电场周围(吊装平台等临时占地)已及时回填、平整、覆土，部分已播撒草籽恢复自然植，自然植被长势较好，减缓了水土流失的发生；部分风机基础坡面及地表已采取了工程与植被相结合的恢复措施。

五、验收结论

结合项目验收监测报告的结论和现场检查情况，郟城县TC-1风电项目执行了环境影响评价和“三同时”管理制度，基本落实了规定的各项污染防治措施，外排污染物符合达标排放要求，不涉及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条所列的九种情形，**本项目验收合格。**

郟城恒风新能源有限公司

2026年4月10日

郟城恒风新能源有限公司郟城县 TC-1 风电项目

竣工环境保护验收组成员名单

验收工作组	姓名	单位	职称/职务	电话	身份证号	签字
建设单位 (项目负责人)	解会勇	郟城恒风新能源	质量总监	17568952611	371325199311271610	解会勇
技术专家	王亚臣	潍坊市生态环境局	教授	13608995357	0782197703085410	王亚臣
	王品	山东恒风新能源有限公司	工	150542698	6222619810201618	王品
检测单位	刘永秀	山东精准检测技术有限公司	工程师	18253913256	37112219920215182X	刘永秀

日期：2020年4月10日

专家验收签字

郟城恒风新能源有限公司
郟城县 TC-1 风电项目
其他需要说明的事项

郟城恒风新能源有限公司
二〇二六年四月

目 录

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况.....	1
1.1 设计与施工过程简况.....	1
1.2 验收过程简况.....	1
2 其他环境保护措施的实施情况.....	2
2.1 制度措施落实情况.....	2
2.1.1 环保组织机构及规章制度.....	2
2.1.2 环境风险防范措施及监测计划.....	2
2.2 配套措施落实情况.....	2
2.2.1 区域削减及淘汰落后产能.....	2
2.2.2 防护距离控制及居民搬迁.....	2
2.3 其他措施落实情况.....	2
3 整改工作情况.....	3

附图：

附图 1 项目整改后照片

附图 2 验收上会现场照片

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计与施工过程简况

本项目设计与施工过程与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的符合性分析见表 1。

表 1 本项目设计与施工过程符合性分析一览表

内容	是否符合
一、设计过程	
1、建设项目的环境保护设施纳入了初步设计	是√ 否_
2、环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求	是√ 否_
3、编制了环境保护篇章	是√ 否_
4、落实了防止污染和生态破坏的措施	是√ 否_
5、落实了环境保护设计投资概算	是√ 否_
二、施工过程	
1、建设项目的环境保护设施纳入了施工合同	是√ 否_
2、环境保护设施的建设进度与主体工程同步进行	是√ 否_
3、环境保护设施的资金专款专用	是√ 否_
4、建设过程中组织实施了环境影响报告及批复中提出的环保措施	是√ 否_

1.2 验收过程简况

本项目验收过程情况见表 2。

表 2 本项目验收过程情况一览表

项目	内容
环境影响报告表编制时间	2024 年 11 月
环境影响报告表批复时间	2024 年 12 月 30 日
建设项目竣工时间	2025 年 12 月
验收工作启动时间	2025 年 12 月
自主验收方式	委托山东精准检测技术有限公司进行验收监测
委托合同和责任约定的关键内容	山东精准检测技术有限公司对验收监测结果负责，建设单位对验收监测报告结论负责
验收监测报告完成时间	2026 年 4 月
提出验收意见的方式和时间	2026 年 4 月 10 日召开自主验收会，企业参考专家意见自行提出验收意见
验收意见的结论	结合项目验收监测报告的结论和现场检查情况，该项目执行了环境影响评价和“三同时”管理制度，基本落实了规定的各项污染防治措施，外排污染物符合达标排放要求，不涉及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条所列的九种情形， 本项目验收合格

2 其他环境保护措施的实施情况

2.1 制度措施落实情况

2.1.1 环保组织机构及规章制度

本项目环保组织机构及规章制度的主要内容见表 3。

表 3 本项目保组织机构情况一览表

项目	主要内容
环保组织机构	成立了环保管理领导小组，站长为组长，全面负责环保管理工作
环保设施调试制度	安全组长和生产组长负责环保设施调试及日常运行维护
环保设施日常运行维护	
环境管理台账记录要求	生产组长负责环境管理台账记录
运行维护费用保障计划	厂长负责运行维护费用的保障工作

2.1.2 环境风险防范措施及监测计划

本项目环境风险防范措施及监测计划情况见表 3。

表 4 本项目环境风险防范措施及监测计划情况一览表

内容	选项
一、环境风险防范措施	
1、制定了完善的环境风险应急预案	是_ 否√
2、环境风险应急预案进行了备案	是_ 否√
3、预案中明确了区域应急联动方案	是_ 否√
4、按照预案要求组织实施了演练	是_ 否√
二、环境监测计划	
1、已按照本项目环境影响报告及批复要求制定了环境监测计划	是√ 否_
2、组织实施了环境监测计划	是√ 否_
3、环境监测结果达标	是√ 否_

2.2 配套措施落实情况

2.2.1 区域削减及淘汰落后产能

本项目不涉及。

2.2.2 防护距离控制及居民搬迁

本项不设卫生防护距离。

2.3 其他措施落实情况

无。

3 整改工作情况

本项目验收过程中噪声达标排放，能够满足验收条件，在今后运营过程中企业应积极落实验收意见中后续要求，进一步完善环保管理制度及环境风险防范措施，加强污染治理设备的运行维护保养，根据国家及地方相关要求不断提高公司环保管理水平，严格落实各项污染防治措施，保证污染物达标排放。