

# 建设项目环境影响报告表

## (生态影响类)

项目名称：会同罗皮冲风电场项目

建设单位（盖章）：会同凌旭新能源开发有限公司

编制日期：2026年1月

中华人民共和国生态环境部制

会同罗皮冲风电场项目  
环境影响报告表修改说明表

序号	评审意见	说明	索引
1	细化项目由来及建设背景。完善项目符合性分析。补充本项目用地蓝线范围内容及图件。	已修改完善	P26、P14-P15、见附件7
2	核实箱式变压器、集电线路及道路工程等工程内容。完善施工环保措施的布置及施工总布置的合理性分析。完善工程用地类型及用地面积情况。完善施工方案内容及施工周期。细化弃渣场服务范围及土石方平衡、完善弃渣场选址合理性，细化表土剥离暂存及处置方案。补充项目依托施工营地、集电线路及升压站的可行性分析内容。	已修改完善	P28-P37
3	确定评价范围和现状调查范围，细化现状评价范围内用地植被类型和土地利用类型情况。完善生态影响评价因子筛选表。核实完善生态环境保护目标，明确生态红线区功能内容。完善生态调查内容，补充重要野生动物调查结果统计表。补充生物量调查统计中平均生物量的取值依据。完善区域所在地地表水流向及区域水系调查。	已修改完善	P48-P59、P74-P79
4	完善施工期声环境影响分析，并完善施工期声环境防治措施。补充完善施工期固废处置情况。补充完善生产废水水环境影响分析内容，完善施工期生产废水防治措施可行性分析。完善施工活动对植物及植被的影响分析内容；完善施工期对陆生动物直接影响分析内容，并强化说明对重要野生动物影响分析。通过水力联系及施工生产废水控制措施来说明对饮用水水源保护区及湿地公园的影响分析。	已修改完善	P82-P88、P93-P97
5	根据风机声源的特性，结合声环境导则要求，选择正确的预测模式进行风机声环境预测；明确最近的两台风机的距离，核实是否考虑风机噪声叠加影响；完善风机噪声影响分析及噪声污染控制措施。核实危险废物类别及编码，完善营运期危险废物产生及处置情况，完善危险废物依托处置可行性；完善营运期一般固废产生及处置情况。补充环境风险Q值判断列表。	已修改完善	P100-P113
6	完善项目竣工验收一览表和环保投资一览表。补充弃渣场分布图及三区三线套合图。补充施工总平面布置图、样线及样方的布置图、重要野生动物调查结果分布图，完善评价范围内的植被类型图和土地利用类型图。完善与饮用水水源保护区的位置关系图。完善图件图例。	已修改完善	P132-P135、见附件附件
<p>复核意见： 已经接受专家评审意见进行修改，可报审。</p> <p>复核专家签字： </p> <p style="text-align: right;">____年__月__日</p>			

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	5yd36b		
建设项目名称	会同罗皮冲风电场项目		
建设项目类别	41--090陆上风力发电；太阳能发电；其他电力生产		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	会同凌旭新能源开发有限公司		
统一社会信用代码	91431225MACX6GX64A		
法定代表人（签章）	杨涛		
主要负责人（签字）	王佳炜		
直接负责的主管人员（签字）	王佳炜		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	中石生态环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91430111MA4QWKA51T		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
杨娟	2017035430352015430004000185	BH025208	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
杨娟	建设项目基本情况、建设内容、生态环境现状、保护目标及评价标准、生态环境影响分析、主要生态环境保护措施、生态环境保护措施监督检查清单、结论	BH025208	



统一社会信用代码

91430111MA4QWKA51T

# 营业执照

(副本)

副本编号: 1-1



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

名称 中石生态环境科技有限公司

注册资本 伍仟万元整

类型 有限责任公司(自然人独资)

成立日期 2019年10月29日

法定代表人 陈坚龙

营业期限 2019年10月29日至 2069年10月28日

经营范围

环境仪的研发; 石漠化生态经济型研发与治理; 沙漠生态经济型研发与治理; 重金属污染防治; 农田修复; 环境卫生管理; 环保技术推广服务; 水处理技术工程应用; 环保行业信息服务及数据分析处理服务; 环境仪的销售; 环境在线监测设备的销售与运营; 环境技术咨询服务; 环境与生态监测; 水污染治理; 大气污染治理; 固体废物治理; 危险废物治理; 放射性废物治理; 土壤污染治理与修复服务; 噪声与振动控制服务; 垃圾无害化、资源化处理; 矿山生态经济型修复研发与治理; 环保设备设计、开发; 市政公用工程施工总承包; 特种工程专业承包。(未经批准不得从事P2P网贷、股权众筹、互联网保险、资管及跨界从事金融、第三方支付、虚拟货币交易、ICO、非法外汇等互联网金融业务)(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

住所 长沙市雨花区环保中路188号四期9栋402号

登记机关





# 环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源  
和社会保障部、环境保护部批准颁发，  
表明持证人通过国家统一组织的考试，  
具有环境影响评价工程师的职业水平和  
能力。



中华人民共和国  
人力资源和社会保障部



中华人民共和国  
环境保护部



姓名: 杨娟

证件号码: 430623198907048381

性别: 女

出生年月: 1989年07月

批准日期: 2017年05月21日

管理号: 2017035430352015430004000185



# 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位中石生态环境科技有限公司（统一社会信用代码91430111MA4QWKA51T）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，          （属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的会同罗皮冲风电场项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为杨娟（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2017035430352015430004000185，信用编号BH025208），主要编制人员包括杨娟（信用编号BH025208）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

年 月 日

## 中石生态环境科技有限公司

注册时间: 2019-10-30 当前状态: 守信名单

当前记分周期内失信记分

0

2025-03-09~ 2026-03-08

信用记录

2025-03-09因两个记分周期无失信记分,且每个失信记分周期做10个以上已批准项目,被系统自动列入守信名单,并对外公开5年

## 基本情况

## 基本信息

单位名称:	中石生态环境科技有限公司	统一社会信用代码:	91430111MA4QWKA51T
住所:	湖南省-长沙市-雨花区-环保中路188号号四期9栋402号		

变更记录

信用记录

## 编制的环境影响报告书(表)和编制人员情况

## 近三年编制的环境影响报告书(表)

## 编制人员情况

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主要编制人员	审批部门	公开时间
1	新田县殡仪馆及公...	33ka4k	报告表	50--122殡仪馆、...	新田县民政局	中石生态环境科技...	陈龙	陈龙,熊威		2026-01-04
2	会同罗皮冲风电场...	5yd36b	报告表	41--090陆上风力...	会同凌旭新能源开...	中石生态环境科技...	杨娟	杨娟		2025-11-17
3	会同蒲稳风电场项...	cpf211	报告表	41--090陆上风力...	会同凌旭新能源开...	中石生态环境科技...	陈龙	陈龙		2025-11-13
4	祁阳市双塘农林光...	h86zek	报告表	41--090陆上风力...	祁阳市博禾新能源...	中石生态环境科技...	陈龙	陈龙		2025-11-13
5	沅陵县“千乡万村...	27vo99	报告表	41--090陆上风力...	沅陵五辰新能源开...	中石生态环境科技...	杨娟	杨娟,李慧君	怀化市生态环境局...	2025-10-29
6	益阳市南县青树嘴...	d753sj	报告表	55--161输变电工程	中广核新能源(南县)...	中石生态环境科技...	杨娟	杨娟		2025-08-14
7	沅陵县“千乡万村...	bbh19m	报告表	41--090陆上风力...	沅陵五辰新能源开...	中石生态环境科技...	杨娟	杨娟		2025-07-08
8	中广核桃江县牛田...	c3cvf0	报告表	55--161输变电工程	桃江县广竹新能源...	中石生态环境科技...	杨娟	杨娟		2025-06-30
9	祁阳市肖家乡(牛...	t15868	报告表	41--090陆上风力...	祁阳市粤电新能源...	中石生态环境科技...	陈龙	陈龙		2025-04-17

## 环境影响报告书(表)情况 (单位:本)

近三年编制环境影响报告书(表)累计 **61** 本

报告书	7
报告表	54

其中,经批准的环境影响报告书(表)累计 **30** 本

报告书	5
报告表	25

## 编制人员情况 (单位:名)

编制人员 总计 **7** 名

具备环评工程师职业资格	2
-------------	---

## 人员信息查看

杨娟

注册时间: 2019-10-31

当前状态: 正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2026-01-09~2027-01-08

信用记录

变更记录

信用记录

### 基本情况

#### 基本信息

姓名:	杨娟	从业单位名称:	中石生态环境科技有限公司
职业资格证书管理号:	2017035430352015430004000185	信用编号:	BH025208

### 编制的环境影响报告书(表)情况

#### 近三年编制的环境影响报告书(表)

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主要编制人员	审批部门	公开时间	
1	会同罗皮冲风电场...	5yd36b	报告表	41--090陆上风力...	会同凌旭新能源开...	中石生态环境科技...	杨娟	杨娟		2025-11-17	
2	沅陵县“千乡万村...	27vo99	报告表	41--090陆上风力...	沅陵五辰新能源开...	中石生态环境科技...	杨娟	杨娟,李慧君	怀化市生态环境局...	2025-10-29	2
3	益阳市南县青树嘴...	d753sj	报告表	55--161输变电工程	中广核新能源(南县)...	中石生态环境科技...	杨娟	杨娟		2025-08-14	
4	沅陵县“千乡万村...	bbh19m	报告表	41--090陆上风力...	沅陵五辰新能源开...	中石生态环境科技...	杨娟	杨娟		2025-07-08	
5	中广核桃江县牛田...	c3cvf0	报告表	55--161输变电工程	桃江县广竹新能源...	中石生态环境科技...	杨娟	杨娟		2025-06-30	
6	株洲市泓品牧业有...	4iyi65	报告书	02--003牲畜饲养...	株洲市泓品牧业有...	中石生态环境科技...	杨娟	杨娟		2025-03-25	
7	株洲金山工业园产...	dw7zu1	报告书	52--132新建、增...	株洲金城投资控股...	中石生态环境科技...	杨娟	杨娟	湖南省生态环境厅	2025-01-02	2
8	G107雨花区三字墙...	9j80f1	报告书	52--130等级公路...	长沙市交通投资控...	中石生态环境科技...	杨娟	杨娟,王剑光	湖南省生态环境厅	2024-11-25	2
9	株洲金山工业园产...	q76t67	报告表	52--132新建、增...	株洲金城投资控股...	中石生态环境科技...	杨娟	杨娟		2024-07-16	

### 环境影响报告书(表)情况 (单位:本)

近三年编制环境影响报告书(表)累计 **21** 本

报告书	4
报告表	17

其中,经批准的环境影响报告书(表)累计 **10** 本

报告书	3
报告表	7

# 目录

建设项目环境影响报告表 .....	1
一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设内容 .....	23
三、生态环境现状、保护目标及评价标准 .....	41
四、生态环境影响分析 .....	82
五、主要生态环境保护措施 .....	116
六、生态环境保护措施监督检查清单 .....	136
七、结论 .....	139

## 附件：

附件 1 委托函

附件 2 发改委核准批复

附件 3 关于同意全省“十四五”第一批风电、集中式光伏发电项目开发的复函

附件 4 各部门意见

附件 5 风电机组距居民点不足 500 米的意见征求说明

附件 6 压覆矿查询文件

附件 7 用地预审与选址意见书

附件 8 检测报告

附件 9 风力发电机组噪声分析报告

附件 10 会同县罗皮冲风电场鸟评报告审查意见

附件 11 《会同县国土空间总体规划（2021-2035 年）》

附件 12 项目信用承诺书

附件 13 营业执照

附件 14 产业路立项批复

附件 15 产业路情况汇报

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目总平面布置及施工总平面布置图

附图 3 环境保护目标示意图

附图 4 监测点位示意图

附图 5 项目三区三线套合图

附图 6 区域水土流失分布图

附图 7 项目评价区生态保护措施示意图

附图 8 项目区域土地利用现状图

附图 9 项目植被覆盖图

附图 10 区域水系图

附图 11 典型环保措施图

附图 12 项目风机周边 300~500m 范围包络线图

附图 13 项目现场踏勘图

附图 14 与渠水湿地公园的位置示意图

附图 15 重点保护野生动物分布图

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	会同罗皮冲风电场项目			
项目代码	2309-430000-04-01-545858			
建设单位联系人	王佳炜	联系方式	18374999065	
建设地点	湖南省怀化市会同县蒲稳侗族苗族乡、漠滨侗族苗族乡、青朗侗族苗族乡			
地理坐标	(东经 109°31'48.273"~东经 109°34'50.388", 北纬 26°55'8.658"~北纬 27°1'35.517")			
建设项目行业类别	D4415 风力发电	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )/长度(km)	总用地面积 10.81 万 m <sup>2</sup> , 其中永久性用地面积 0.4138 万 m <sup>2</sup> , 临时性用地面积 10.4 万 m <sup>2</sup>	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批(核准/备案)部门(选填)	湖南省发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	湘发改许[2025]69 号	
总投资(万元)	30699	环保投资(万元)	400	
环保投资占比(%)	1.3	施工工期	12 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是			
专项评价设置情况	<b>表1.1-1专项评价设置判定一览表</b>			
	专项评价类别	设置原则	项目情况	是否设置
	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	本项目为风电项目，不属于专项评价涉及的行业，不设地表水专项评价	否
地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部；	本项目为风电项目，不属于专项评价涉及	否	

		水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	的行业，不设地下水专项评价	
	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	本项目不涉及环境敏感区域，且评价范围不涵盖环境敏感区，不设生态专项评价	否
	大气	油气、液体化工码头：全部；干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	本项目为风电项目，不属于专项评价涉及的行业，不设大气专项评价	否
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目；城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	本项目为风电项目，不属于专项评价涉及的行业，不设噪声专项评价	否
	环境风险	石油和天然气开采：全部；油气、液体化工码头：全部；原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	本项目为风电项目，不属于专项评价涉及的行业，不设环境风险专项评价	否
	电磁辐射	110kV及以上电压等级的交流输变电建设项目、±100kV及以上电压等级的直流输电建设项目环境影响评价工作。	本项目不涉及升压站建设，依托会同蒲稳风电场项目建设的升压站，本项目配套的风电场到升压站的集电线路为35kv，属于电磁评价豁免范围。	否
本项目无需设置专项评价。				
规划情况	<p>项目已经获得湖南省发展和改革委员会关于核准会同罗皮冲风电场项目的批复（湘发改许[2025]69号）；</p> <p>规划名称：《会同县国土空间总体规划（2021-2035）》</p> <p>审批机关：湖南省人民政府</p> <p>审批文件名称：《湖南省人民政府关于怀化市中方县等12个县级国土空间总体规划（2021—2035年）的批复》</p> <p>审批文号：湘政函（2024）70号</p>			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>项目已经获得湖南省发展和改革委员会关于核准会同罗皮冲风电场项目的批复（湘发改许[2025]69号）；会同县罗皮冲风电场项目已纳入会同县国土空间规划。</p>			

其他符合性分析	<p><b>1.1 产业政策及规划符合性分析</b></p> <p><b>1.1.1 与国家产业政策符合性分析</b></p> <p>项目为风力发电项目，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类；对照《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》，本项目不属于限制及禁止类用地项目。因此，本项目建设符合国家产业政策。</p> <p><b>1.1.2 与《“十四五”可再生能源发展规划》的符合性分析</b></p> <p>根据《“十四五”可再生能源发展规划》：坚持生态优先、因地制宜、多元融合发展，在“三北”地区优化推动风电和光伏发电基地化规模化开发，在西南地区统筹推进水风光综合开发，在中东南部地区重点推动风电和光伏发电就地就近开发，在东部沿海地区积极推进海上风电集群化开发，稳步推动生物质能多元化开发，积极推动地热能规模化开发，稳妥推进海洋能示范化开发。</p> <p>大力推进风电和光伏发电基地化开发。在风能和太阳能资源禀赋较好、建设条件优越、具备持续规模化开发条件的地区，着力提升新能源就地消纳和外送能力，重点建设新疆、黄河上游、河西走廊、黄河几字弯、冀北、松辽、黄河下游新能源基地和海上风电基地集群。本工程位于湖南省怀化市，属于规划积极支持地区，项目属于风力发电项目，因此，本项目符合“十四五”可再生能源发展规划》。</p> <p><b>1.1.3 与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析</b></p> <p>根据《湖南省人民政府办公厅关于印发&lt;湖南省“十四五”生态环境保护规划&gt;》（湘政办发[2021]61号）可知，十四五期间，推动能源结构持续优化。优化能源结构，构建清洁低碳、安全高效的现代能源体系，加快推进以风电、光伏发电为主的新能源发展，统筹发展水能、氢能、地热、生物质等优质清洁能源。</p> <p>2025年6月11日，项目已经获得湖南省发展和改革委员会关于核准会同罗皮冲风电场项目的批复（湘发改许[2025]69号）。</p> <p>本工程属于风力发电项目，符合《湖南省“十四五”生态环境保护规划》。</p>
---------	---

### 1.1.4 与行业发展规范符合性分析

#### (1) 与《关于规范风电场项目建设使用林地的通知》符合性分析

根据国家林业和草原局《关于规范风电场项目建设使用林地的通知》林资发[2019] 17号中相关内容，为规范风电场项目建设使用林地，减少对森林植被和生态环境的损害与影响，文件对风电项目建设提出了相应的建设要求。具体符合性分析详见下表 1.1-2 所示。

表 1.1-2 与《关于规范风电场项目建设使用林地的通知》符合性分析一览表

类别	具体要求	本项目情况	符合性分析
风电场建设使用林地禁建区域	自然遗产地、国家公园、自然保护区、森林公园、湿地公园、地质公园、风景名胜区、鸟类主要迁徙通道和迁徙地等区域以及沿海基干林带和消浪林带，为风电场项目禁止建设区域。	①项目占地不涉及上述生态敏感区；②不占用鸟类主要迁徙通道和迁徙地；③项目区域不涉及沿海基干林带和消浪林带	符合
风电场建设使用林地限制范围	<p>风机基础、施工和检修道路、升压站、集电线路等，禁止占用天然乔木林（竹林）地、年降雨量 400 毫米以下区域的有林地、一级国家级公益林地和二级国家级公益林中的有林地。</p> <p>本通知下发之前已经核准但未取得使用林地手续的风电场项目，要重新合理优化选址和建设方案，加强生态影响分析和评估，不得占用年降雨量 400 毫米以下区域的有林地和一级国家级公益林地，避让二级国家级公益林中有林地集中区域。</p>	①项目占地内林地为人工林，进场道路主要利用当地政府建设的产业路；风电场自建的施工进场道路，不占用天然乔木林（竹林）地；②项目不占用年降雨量 400mm 以下区域的林地和一级国家公益林地，符合占地要求，避让二级国家公益林有林地集中区域	符合
强化风电场道路建设和临时用地管理	风电场施工和检修道路，应尽可能利用现有森林防火道路、林区道路、乡村道路等道路，在其基础上扩建的风电场道路原则上不得改变现有道路性质。	进场道路主要利用当地人民政府建设的产业路	符合
	风电场新建配套道路应与风电场一同办理使用林地手续，风电场配套道路要严格控制道路宽度，提高标准，合理建设排水沟、过水涵洞、挡土墙等设施；	①项目已征求了林业部门意见；②场内道路路基宽 5.5m，路面宽 5m，两侧路肩各 0.5m，根据地形情况设置了排水边沟和挡土墙。	符合

	严格按照设计规范施工，禁止强推强挖式放坡施工，防止废弃砂石任意放置和随意滚落，同步实施水土保持和恢复林业生产条件的措施。	采用半挖半填施工，土石方挖填平衡，同步按照水保方案实施水土保持措施。	符合
	吊装平台、施工道路、弃渣场、集电线路等临时占用林地的，应在临时占用林地期满后一年内恢复林业生产条件，并及时恢复植被	临时占地施工完成后按照水保方案和生态防治措施方案全部恢复植被。	符合

根据上述分析，本项目符合风电场建设使用林地禁建区域、风电场建设使用林地限制范围及风电场道路建设和临时用地管理要求，因而符合《关于规范风电场项目建设使用林地的通知》建设要求。

### (2) 与《关于进一步规范风电发展的通知》符合性分析

根据湖南省发展和改革委员会、原湖南省环境保护厅等部门联合发布的《关于进一步规范风电发展的通知》（湘发改能源[2016] 822 号）中相关内容，文件对风电项目建设提出环境保护要求相关建设要求。本项目与该规范相关建设要求符合性分析，详见下表 1.1-3 所示。

表 1.1-3 与湘发改能源[2016] 822 号文符合性分析一览表

管理要求	类别		项目涉及情况	确认依据	符合性
禁止建设区域	世界文化与自然遗产地	无	/	会同县林业局文件（附件 4）	符合
	省级以上(含省级)自然保护区	/	/	会同县林业局文件（附件 4）	
	省级以上(含省级)风景名胜区	无	/	会同县林业局文件（附件 4）	
	省级以上(含省级)森林公园	无		会同县林业局文件（附件 4）	
	I级保护林地	无	/	会同县林业局文件（附件 4）	
	一级国家公益林地	无	/		
生态保护红线管控区	不涉及	/	会同县自然资源局文件（附件 4）	符合	
严格控制区域	湿地公园	无	/		《湖南省主体功能区规划》、林业局文件
	地质公园	无	/		
	旅游景区	无	/		
	鸟类主要迁徙通道	不涉及	/		会同县林业局文件（附件 4）
天然林和单位面积蓄积量高的林地	不涉及	/	会同县林业局文件（附件 4）		

基岩风化严重地区	/	地貌主要为石英砂岩、板岩、粉砂岩，母岩风化缓慢，地质条件稳定。	项目地质灾害危险性评估报告
生态脆弱、毁损后难以恢复的区域	/	本项目位于微度脆弱区，所在区域生态系统抵抗力稳定性较强，项目所在区域植被易恢复	湖南省生态脆弱性总体评价图

**(3) 与《关于进一步加强风电建设项目使用林地管理的通知》符合性分析**

湖南省林业厅发布的《关于进一步加强风电建设项目使用林地管理的通知》（湘林政[2018] 5号）对相关区域提出禁止风电项目建设要求。根据县林业局选址意见，本项目符合湘林政[2018] 5号文件要求，具体禁建区域及本项目符合性分析如下表 1.1-4 所示。

**表 1.1-4 与《关于进一步加强风电建设项目使用林地管理的通知》符合性分析一览表**

类别	具体禁建区域	本项目情况	符合性分析
风电场建设使用林地禁建区域	生态保护红线区域	根据生态红线查询结果，项目不涉及生态保护红线区域	符合
	世界自然遗产地、国有林场、重要湿地、省级以上森林公园、湿地公园、地质公园、风景名胜区	本项目占地不涉及以上保护区	符合
	县级以上人民政府规定并发布的鸟类迁徙通道	本项目区域不涉及鸟类迁徙通道	符合
	海拔 800 米以上且坡度 36 度以上、母岩为强风化花岗岩、砂岩或石灰岩区域	风机位地段的土层上部为第四系残坡积粉质粘土层，下部为板溪群强风化~中等风化板岩。风机位地形起伏较小，地质构造及地层分布较为简单，风机位及附近无滑坡、泥石流、土洞及活动性断裂等不良地质作用，区域及场地稳定性较好。	符合
	各县市（区）最高峰或地标性山峰地域	项目区域不是区域最高峰或地标性山峰地域	符合

根据上表分析可知，本项目区域不属于湘林政[2018] 5号中的禁建区域，因此，项目建设符合《关于进一步加强风电建设项目使用林地管理的

通知》（湘林政[2018] 5号）要求。

#### **1.1.5 项目建设的必要性分析**

根据《关于引导加大金融支持力度促进风电和光伏发电等行业健康有序发展的通知》（发改运行[2021] 266号），“大力发展可再生能源是推动绿色低碳发展、加快生态文明建设的重要支撑，是应对气候变化、履行我国国际承诺的重要举措，我国实现 2030 年前碳排放达峰和力争 2060 年前碳中和的目标任务艰巨，需要进一步加快发展风电、光伏发电、生物质发电等可再生能源”。

本项目为风力发电项目，属于可再生能源和清洁能源。本风电场装机容量 50MW，按照产生的电能计算节约标煤量。相应每年可减少多种大气污染物的排放，还可减少大量灰渣的排放，改善环境质量。因此，本风电场项目建设具有明显的节能和环境效益，可以实现当地优势风资源转换，减少煤资源的消耗，缓解电力电煤资源开发的压力；同时将提供地方电力支持，便于附近的各企业的经济发展，增加地方税收，具有一定的社会效益。另外，本项目建设将加强当地电源建设，有利于缓解区域电力供应的紧张局面，同时将提供一定就业岗位，有利于促进就业，构建和谐社会。

同时，根据国家林业局关于风电建设项目占用林地的要求，在风电开发过程应该尽可能减少林地占用，减缓对当地生态系统及水土流失的影响，同时随着风电技术的不断发展，大功率风机发展技术已经越发成熟，通过减少风机数量达到减少工程占地及减少项目工程投资的目的。

#### **1.1.6 与《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》（2021 年 9 月 22 日）符合性分析**

根据《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》（2021 年 9 月 22 日），第二章中提到“到 2030 年，经济社会发展全面绿色转型取得显著成效，重点耗能行业能源利用效率达到国际先进水平。单位国内生产总值能耗大幅下降；单位国内生产总值二氧化碳排放比 2005 年下降 65%以上；非化石能源消费比重达到 25%左右，风电、太阳能发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上；森林覆盖率达到 25%左右，

森林蓄积量达到 190 亿立方米，二氧化碳排放量达到峰值并实现稳中有降。”，第五章提到“（十二）积极发展非化石能源。实施可再生能源替代行动，大力发展风能、太阳能、生物质能、海洋能、地热能等，不断提高非化石能源消费比重。坚持集中式与分布式并举，优先推动风能、太阳能就地就近开发利用。因地制宜开发水能。积极安全有序发展核电。合理利用生物质能。加快推进抽水蓄能和新型储能规模化应用。统筹推进氢能“制储输用”全链条发展。构建以新能源为主体的新型电力系统，提高电网对高比例可再生能源的消纳和调控能力。”

本工程为风力发电项目，项目总装机容量 50MW，每年可为电网提供电量 89338.18MW·h，有利于实现“意见”中到 2030 年，非化石能源消费比重达到 25%左右，风电、太阳能发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上的目标；同时也是“意见”中发展非化石能源，实施可再生能源替代行动需要大力发展的风能利用项目。因此，本工程与《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》（2021 年 9 月 22 日）是相符的。

#### **1.1.7 与《湖南省饮用水水源保护条例》协调性分析（2020 年）**

根据《湖南省饮用水水源保护条例》可知：

第十九条在饮用水水源二级保护区内，除第十八条规定的禁止行为外，还禁止下列行为：（一）设置排污口；（二）新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；（三）设置畜禽养殖场、养殖小区；（四）设置装卸垃圾、油类及其他有毒有害物品的码头；（五）水上运输剧毒化学品及国家禁止运输的其他危险化学品；（六）使用农药。

第二十条在饮用水水源一级保护区内，除第十八条、第十九条规定的禁止行为外，还禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；（二）水上餐饮；（三）网箱养殖、旅游、游泳、垂钓。

第二十一条在饮用水水源二级保护区划定前已建成的排放污染物的建设项目、在饮用水水源一级保护区划定前已建成的与供水设施和保护水源

无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。因建设项目和设施被拆除或者关闭，导致所有者或者经营者的合法权益受到损害的，有关人民政府应当依法予以补偿。

第二十二條在地下水飲用水水源保護區內，除禁止第十八條、第十九條、第二十條規定的行為外，還應當遵守下列規定：（一）人工回灌補給地下水的品質、農田灌溉的品質應當符合國家規定的標準；（二）從事地質鑽探、隧道挖掘、地下施工、地下勘探等活動，應當採取防護措施，防止破壞和污染地下水飲用水水源；（三）不得排放傾倒含有毒污染物的廢水、含病原體的污水或者其他廢棄物。

第二十三條鄉（鎮）、村飲用水水源保護範圍內禁止下列行為：（一）設置畜禽養殖場、養殖小區；（二）使用劇毒、高殘留農藥；（三）向水体傾倒排放生活垃圾、污水以及其他可能污染水体的物质；（四）其他可能污染飲用水水体的行為。

本項目不設置排污口，評價範圍內不涉及飲用水水源保護區。項目經過優化調整後施工範圍不涉及水源保護區及匯水範圍，施工期在嚴格按照上述措施後不會對水源保護區產生影響，本項目與《湖南省飲用水水源保護條例》相協調。

#### **1.1.8 與《中華人民共和國自然保護區條例》符合性分析**

根據《中華人民共和國自然保護區條例》（以下簡稱條例），有關管理內容如下：

第二十八條：禁止在自然保護區的緩衝區開展旅遊和生產經營活動。

第三十二條：在自然保護區的核心區和緩衝區內，不得建設任何生產設施。在自然保護區的實驗區內，不得建設污染環境、破壞資源或者景觀的生產設施；建設其他項目，其污染物排放不得超過國家和地方規定的污染物排放標準。在自然保護區的外圍保護地帶建設的項目，不得損害自然保護區內的環境質量；已造成損害的，應當限期治理。

本項目不涉及自然保護區，只要項目施工和運行期嚴格按照本環評提出的保護措施，項目建設對保護區影響不大。項目建設與《中華人民共和

国自然保护区条例》相符合。

### 1.1.9与《自然资源部、生态环境部、国家林草局关于加强生态保护红线管理的通知》（自然资发[2022]142号）相符性分析

根据《自然资源部、生态环境部、国家林草局关于加强生态保护红线管理的通知》（自然资发[2022]142号）要求可知：加强生态红线的管理，严格自然生态的安全边界，严格生态红线的监管，加强人为活动管控，项目不涉及生态保护红线。

项目风机安装场地、施工道路、集电线路等临时占地施工时应严格按照施工规范进行，不得扩大临时占地施工区域并设置严禁跨越的界线，避免进一步扩大及施工活动对生态红线内地表植被的破坏，施工期间及时对临时占地进行植被恢复。后期项目施工运行将严格按照本文件要求加强人为活动管控，工作人员及施工活动不得进入生态红线区域。

综上，项目与《自然资源部、生态环境部、国家林草局关于加强生态保护红线管理的通知》”相符。

### 1.1.10与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》符合性分析

本项目占地范围不涉及纳入管控的重要支流、重要湖泊以及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、水产种质资源保护区、国家湿地公园等各类保护区，不属于《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》中禁止项目。

表 1.1-5 本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》符合性分析一览表

序号	具体要求	本项目情况	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。对不符合港口总体规划的新建、改建和扩建的码头工程（含舢装码头工程）及其同时建设的配套设施、防波堤、锚地、护岸等工程，投资主管部门不得审批或核准。码头工程项目需要使用港口岸线的，项目单位应当按照国省港口岸线使用的管理规定办理港口岸线使用手续。未取得岸线使用批准文件或者岸线使用意见的，不得开工建设。禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划	本项目为风电项目，不涉及码头建设及长江通道建设。	符合

	(2020-2035年)》的过长江通道项目。		
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设以下旅游和生产经营项目： （一）高尔夫球场开发、房地产开发、索道建设、会所建设等项目； （二）光伏发电、风力发电、火力发电建设项目； （三）社会资金进行商业性探矿勘查，以及不属于国家紧缺矿种资源的基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作的设施建设； （四）野生动物驯养繁殖、展览基地建设项目； （五）污染环境、破坏自然资源或自然景观的建设设施； （六）对自然保护区主要保护对象产生重大影响、改变自然生态系统完整性、原真性、破坏自然景观的设施； （七）其他不符合自然保护区主体功能定位和国家禁止的设施。	本项目不涉及自然保护区。	符合
3	机场、铁路、公路、水利、围堰等公益性基础设施的选址选线应多方案优化比选，尽量避让相关自然保护区、野生动物迁徙洄游通道；无法避让的，应当采取修建野生动物通道、过鱼设施等措施，消除或者减少对野生动物的不利影响。	本项目不涉及自然保护区及野生动物迁徙洄游通道。	符合
4	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出。	本项目不涉及风景名胜区。	符合
5	饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其他废弃物；禁止设置油库；禁止使用含磷洗涤用品。	本项目评价范围内不涉及饮用水保护区	符合
6	饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建向水体排放污染物的投资建设项目。原有排污口依法拆除或关闭。禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。		符合
7	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口、实施非法围垦河道和围湖造田造地等投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区。	符合
8	除《中华人民共和国防洪法》规定的紧急防汛期采取的紧急措施外，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及以下不符合	本项目不涉及国家湿地公园。	符合

	<p>主体功能定位的行为和活动：</p> <p>(一) 开(围)垦、填埋或者排干湿地。</p> <p>(二) 截断湿地水源。</p> <p>(三) 倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾。</p> <p>(四) 从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。</p> <p>(五) 破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物。</p> <p>(六) 引入外来物种。</p> <p>(七) 擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生。(八) 其他破坏湿地及其生态功能的活动。</p>		
9	<p>禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。</p> <p>禁止填湖造地、围湖造田及非法围垦河道，禁止非法建设矮围网、填埋湿地等侵占河湖水域或者违法利用、占用河湖岸线的行为。</p>	本项目不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区。	符合
10	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区	符合
11	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改建或扩大排污口	本项目检修人员少量生活污水依托蒲稳风电场建设的升压站配套污水处理设施处理，不外排。	符合
12	禁止在洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流和45个水生生物保护区开展生产性捕捞。在相关自然保护区域和禁猎(渔)区、禁猎(渔)期内，禁止猎捕以及其他妨碍野生动物生息繁衍的活动，但法律法规另有规定的除外。	本项目为风电项目，不涉及生产性捕捞。	符合
13	禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为风电项目，不涉及化工、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
14	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项	本项目为风电项目，不涉及钢	符合

	目。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录（2021年版）》有关要求执行。	铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业。	
15	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。	本项目为风电项目，属于清洁能源。	符合
16	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目。对确有必要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目为风电项目，不属于高耗能高排放项目。	符合

#### 1.1.11与《怀化市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

规划要求：①实施生态环境分区管控。落实湖南省、怀化“三线一单”生态环境分区管控要求，将“三线一单”作为硬约束落实到环境管控单元并实施差异化的生态环境准入管理，加强省级以上产业园区和园区以外地区生态环境准入管理。加强“三线一单”与市域国土空间规划等的衔接，将“三线一单”确定的环境管控单元及生态环境准入清单作为全。市资源开发、产业布局和结构调整、城乡建设。重大项目选址等重要依据，制定的具体管控单元的生态环境管控要求作为推动产业准入清单在具体区域、产业园区和单元落地的支撑和细化。推进“三线一单”与排污许可、环评审批、环境监测、环境执法等数据系统共享和动态更新，为生态环境管理、监测、执法和环评审批提供科学参考和技术支撑。本项目将严格落实怀化市“三线一单”生态环境分区管控要求。

②严格建设项目环评准入。加强源头把控，严格建设项目环境影响评价审批，严格环境准入。新建、改建、扩建项目必须符合国家和省、市产业政策、生态保护、总量控制和达标排放要求，综合考虑经济发展和环境承载能力，对不符合相关规划、产业政策、环境功能区划、总量控制和达标排放要求的建设项目坚决不予审批。严把重大建设项目环境影响评价准入关口新增污染物排放量要落实削减措施，严格控新增污染物排放。开展

怀化市环评与排污许可监管三年行动，深入推进环评文本技术复核。本项目严格落实建设项目环评准入，项目正在编制环境影响报告表。

③严格实施排污许可制度。持续做好排污许可证换证或登记延续动态更新，推动工业固体废物、土壤环境要素全覆盖，探索将碳排放纳入排污许可管理内容，严格落实以排污许可为核心的固定污染源环境管理制度和主要污染物减排约束制度。强化排污许可日常监管和执法监管，推动排污许可与生态环境执法、环境监测、总量控制、环境影响评价等制度的有效衔接，落实排污许可“一证式”管理，依托排污许可实施企事业单位污染物排放总量指标分配、监管和考核。推进排污许可平台与环境影响评价信息平台、全国污染源监测信息管理平台等各类固定污染源环境管理信息的整合共享，提升以“排污许可制”为核心的固定污染源监管制度体系现代化管理水平。探索建立排污许可证后监管模式，提高监管效能，降低监管成本。

本项目属于风力发电项目，不属于“两高”企业。企业后续按规定办理排污许可手续。综上所述，本项目符合《怀化市“十四五”生态环境保护规划》的相关要求。

#### **1.1.12 与《基本农田保护条例》符合性分析**

根据《基本农田保护条例》，基本农田保护区经依法划定后，任何单位和个人不得改变或者占用。国家能源、交通、水利、军事设施等重点建设项目选址确实无法避开基本农田保护区，需要占用基本农田，涉及农用地转用或者征收土地的，必须经国务院批准。

根据《湖南省电力设施保护和供用电秩序维护条例》，第十条建设电力设施应当坚持保护耕地、节约利用土地的原则，并遵守有关法律、法规和行业标准以及技术规范。架空电力线路走廊（包括电杆、铁塔、拉线基础）和地下电缆通道建设不实行征地。架空电力线路的电杆、铁塔、拉线需要用地的，电力建设单位应当和相关村民委员会或者农村土地承包经营者签订协议，明确用地位置、保护责任，并参照当地征地补偿标准给予一次性补偿。

本项目选址应尽量避免永久基本农田，不得影响永久基本农田的耕种

功能。

因此，本项目符合《基本农田保护条例》。

#### **1.1.13 生态环境分区管控符合性分析**

根据《怀化市生态环境局关于发布怀化市生态环境分区管控动态更新成果（2023年版）的通知》怀环发〔2024〕28号，对“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”提出了生态环境分区管控意见。”本项目位于湖南省怀化市会同县蒲稳侗族苗族乡、漠滨侗族苗族乡、青朗侗族苗族乡，生态环境分区管控符合性分析分别见表1.1-6。

表1.1-6本项目与怀化市生态环境分区管控动态更新成果（2023年版）的要求符合性分析

环境管控单元编码	单元名称	行政区划			单元分类	单元面积 (km <sup>2</sup> )	涉及乡镇 (街道)	主体功能定位	经济产业布局	主要环境问题
		省	市	县						
ZH43122530002	蒲稳侗族苗族乡	湖南省	怀化市	会同县	一般管控单元	56.72	蒲稳侗族苗族乡	农产品主产区	农业、养殖业、旅游	农村生活污水、生活垃圾收集处理不到位。
主要属性	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 红线/一般生态空间/源涵养重要区/三区三线生态红线/生物多样性保护功能重要区/原生态红线/水土流失敏感区；</li> <li>● 水环境其他重点管控区/水环境一般管控区/重金属矿/怀化市凯诚矿业有限公司白岩坳金矿黄猫头矿区；</li> <li>● 大气环境受体敏感重点管控区/其他区域；</li> <li>● 农用地优先保护区/建设用地重点管控区/其他重点管控区/一般管控区/矿区；</li> </ul> 农产品主产区/高污染燃料禁燃区。									
管控维度	管控要求							项目情况	符合性分析	
空间布局约束	(1.1) 严禁新增占用永久基本农田建设畜禽养殖设施、水产养殖设施和破坏耕作层的种植业设施。							本项目为风电项目；项目占地不涉及生态保护红线区域，世界自然遗产地、国有林场、重要湿地、省级以上森林公园、湿地公园、地质公园、风景名胜区等	符合	
污染物排放管控	(2.1) 废水：推进农村生活污水治理，按要求开展农村生活污水处理设施定期监测，加强集中式农村生活污水处理设施运维管护，确保处理设施长期稳定达标、有效运行。 (2.2) 固废：加强农村垃圾中转站建设，推进农村小型生活垃圾焚烧设施整改，巩固非正规生活垃圾堆放点整治成效，提升农村垃圾治理水平。							1、本项目运营期无废水产生、无废气产生。 2、本报告要求项目做好生态保护和水土保持工作，对土石方开挖、堆存及回填实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失。	符合	
环境风险防控	(3.1) 以耕地土壤环境保护为重点，严控新增土壤污染，实施农用地和建设用地土壤环境分级和分类管理，推进受污染土壤的治理与修复，定期开展土壤环境质量检测，逐步解决土壤污染历史遗留问题。 (3.2) 严格控制建设占用耕地，严格建设项目选址把关，确保新增建设用地占用耕地规模不							本项目环境风险防控措施符合相关规定。	符合	

	突破上级下达指标；严格执行“以补定占、先补后占”，引导建设不占或少占耕地。严禁违规占用耕地从事非农建设，强化农业设施用地监管，构建常态化监管机制。 (3.3) 对重点领域、重点行业、重点区域全面开展生态环境风险隐患排查，制定风险隐患问题整改措施，加强动态评估和预警预报，严格实施分级管控，全面降低环境风险，消除环境安全隐患。 (3.4) 依据《会同县突发环境事件应急预案》做好相关风险防控措施。									
资源开发效率要求	(4.1) 能源 (4.1.1) 加快太阳能、生物质能等可再生能源在农业生产和农村生活中的应用。完善能耗双控制度。强化能耗强度降低约束性指标管理，有效增强能源消费总量管理弹性，加强能耗双控政策与碳达峰碳中和目标的衔接。 (4.1.2) 推进高污染燃料禁燃区优化调整，扩大高污染燃料禁燃区范围，细化高污染燃料管控措施。 (4.2) 水资源：加强水资源管理，切实合理开发利用和节约保护水资源。到 2025 年，会同县用水总量控制在 1.17 亿立方米以下，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 10%。 (4.3) 土地资源：耕地保有量 1.14 万亩，永久基本农田保护面积 1.09 万亩，城镇开发边界规模 0.37 公顷，矿产能源发展区 61.57 公顷。				本项目本身为利用清洁能源发电。	符合				
环境管控单元编码	单元名称	行政区划			单元分类	单元面积 (km <sup>2</sup> )	涉及乡镇(街道)	主体功能定位	经济产业布局	主要环境问题
		省	市	县						
ZH43122520001	漠滨侗族苗族乡	湖南省	怀化市	会同县	重点管控单元	77.78	漠滨侗族苗族乡	重点生态功能区	农业、养殖业、旅游、采矿、农产品加工	涉及渠水国家级湿地公园、清江湖国家级湿地公园。
主要属性	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 红线/一般生态空间/水源涵养重要区/三区三线生态红线/湿地公园/生物多样性保护功能重要区/原生态红线/水土流失敏感区；</li> <li>● 水环境优先保护区/水环境其他重点管控区/水环境一般管控区/湿地公园/重金属矿/湖南会同渠水国家级湿地公园/会同县金德矿业有限公司新漠滨金矿；</li> <li>● 大气环境优先保护区/大气环境受体敏感重点管控区/其他区域/湖南洪江清江湖国家湿地公园；</li> <li>● 农用地优先保护区/建设用地重点管控区/其他重点管控区/一般管控区/矿区；</li> </ul> 重点生态功能区。									
管控维度	管控要求							项目情况	符合性分析	

空间布局 约束	<p>(1.1) 严禁新增占用永久基本农田建设畜禽养殖设施、水产养殖设施和破坏耕作层的种植业设施。</p> <p>(1.2) 重点开采金、石煤、钒、铅、锌、铁、磷、建筑用板岩等矿种，限制开采煤、锑、重晶石、砖瓦粘土，禁止开采矿种为铀。</p> <p>(1.3) 禁止养殖区内禁止投肥投饵养殖活动；限制养殖区内禁止投肥养殖，禁止投喂冰鲜鱼类养殖，限制投饵养殖。</p> <p>(1.4) 与岸线功能区管理要求不符的已有开发利用项目或设施，不得在现有规模上进行改建、扩建；严重影响防洪、水质及水利设施安全的，应逐步进行清退或搬迁。</p>	<p>本项目为风电项目；项目占地不涉及生态保护红线区域，世界自然遗产地、国有林场、重要湿地、省级以上森林公园、湿地公园、地质公园、风景名胜区等</p>	符合
污染物排 放管控	<p>(2.1) 废水：推进农村生活污水治理，按要求开展农村生活污水处理设施定期监测，加强集中式农村生活污水处理设施运维管护，确保处理设施长期稳定达标、有效运行。</p> <p>(2.2) 固废：加强农村垃圾中转站建设，推进农村小型生活垃圾焚烧设施整改，巩固非正规生活垃圾堆放点整治成效，提升农村垃圾治理水平。</p>	<p>1、本项目运营期无废水产生、无废气产生。</p> <p>2、本报告要求项目做好生态保护和水土保持工作，对土石方开挖、堆存及回填实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失。</p>	符合
环境风险 防控	<p>(3.1) 以耕地土壤环境保护为重点，严控新增土壤污染，实施农用地和建设用地土壤环境分级和分类管理，推进受污染土壤的治理与修复，定期开展土壤环境质量检测，逐步解决土壤污染历史遗留问题。</p> <p>(3.2) 严格控制建设占用耕地，严格建设项目选址把关，确保新增建设用地占用耕地规模不突破上级下达指标；严格执行“以补定占、先补后占”，引导建设不占或少占耕地。严禁违规占用耕地从事非农建设，强化农业设施用地监管，构建常态化监管机制。</p> <p>(3.3) 对重点领域、重点行业、重点区域全面开展生态环境风险隐患排查，制定风险隐患问题整改措施，加强动态评估和预警预报，严格实施分级管控，全面降低环境风险，消除环境安全隐患。</p> <p>(3.4) 依据《会同县突发环境事件应急预案》做好相关风险防控措施。</p>	<p>本项目环境风险防控措施符合相关规定。</p>	符合

资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源</p> <p>(4.1.1) 加快太阳能、生物质能等可再生能源在农业生产和农村生活中的应用。完善能耗双控制度。强化能耗强度降低约束性指标管理，有效增强能源消费总量管理弹性，加强能耗双控政策与碳达峰碳中和目标的衔接。</p> <p>(4.1.2) 推进高污染燃料禁燃区优化调整，扩大高污染燃料禁燃区范围，细化高污染燃料管控措施。</p> <p>(4.2) 水资源：加强水资源管理，切实合理开发利用和节约保护水资源。到 2025 年，会同县用水总量控制在 1.17 亿立方米以下，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 10%。</p> <p>(4.3) 土地资源：耕地保有量 1.14 万亩，永久基本农田保护面积 1.09 万亩，城镇开发边界规模 0.37 公顷，矿产能源发展区 61.57 公顷。</p>				本项目本身为利用清洁能源发电。	符合				
环境管控单元编码	单元名称	行政区划			单元分类	单元面积 (km <sup>2</sup> )	涉及乡镇 (街道)	主体功能定位	经济产业布局	主要环境问题
ZH43122510001	地灵乡/广坪镇/炮团侗族苗族乡/青朗侗族苗族乡	湖南省	怀化市	会同县	优先保护单元	418.30	地灵乡/广坪镇/炮团侗族苗族乡/青朗侗族苗族乡	重点生态功能区	地灵乡、青朗侗族苗族乡：农业、养殖业； 广坪镇：农业、养殖业、旅游、采矿、竹木产业； 炮团侗族苗族乡：农业、养殖业、旅游、采矿；	广坪镇、青朗侗族苗族乡：涉及渠水国家湿地公园。
主要属性	<p><b>青朗侗族苗族乡：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 红线/一般生态空间/水源涵养重要区/三区三线生态红线/湿地公园/生物多样性保护功能重要区/原生态红线/水土流失敏感区；</li> <li>● 水环境优先保护区/水环境一般管控区/湿地公园/湖南会同渠水国家湿地公园；</li> <li>● 大气环境优先保护区/其他区域/高椅风景名胜区；</li> <li>● 农用地优先保护区/建设用地重点管控区/其他重点管控区/一般管控区/矿区；</li> </ul> <p>重点生态功能区。</p>									
管控维度	管控要求							项目情况	符合性分析	
空间布局约束	<p>(1.1) 严禁新增占用永久基本农田建设畜禽养殖设施、水产养殖设施和破坏耕作层的种植业设施。</p> <p>广坪镇/炮团侗族苗族乡：</p> <p>(1.2) 重点开采金、石煤、钒、铅、锌、铁、磷、建筑用板岩等矿种，限制开采煤、锑、重晶石、砖瓦粘土，禁止开采矿种为铀。</p> <p>(1.3) 矿山中禁止开采区不得设置砂石土矿，已有采矿权应立即退出；限制开采区内，原则上不新设采矿权，除经县政府批准的重点砂石土矿开发项目外；矿山应采用露天开采方式，</p>							本项目为风电项目；项目占地不涉及生态保护红线区域，世界自然遗产地、国有林场、重要湿地、省级以上森林公园、湿地公园、地质公园、风景名胜区等	符合	

	<p>不得采用地下、凹陷开采。</p> <p>(1.4) 严格按照《湖南省砂石行业绿色矿山标准(试行)》建设绿色矿山,新设和改扩建矿山必须将绿色发展贯穿于矿山的规划、设计和生产建设始终。</p> <p>广坪镇:</p> <p>(1.5) 严格管控天然林和公益林的占用,不得占用林地保护利用规划确定的I级保护林地,涉及占用林地保护利用规划确定的II级及以下林地应符合相关占用条件。</p> <p>广坪镇/青朗侗族苗族乡:</p> <p>(1.6) 禁止养殖区内禁止投肥投饵养殖活动;限制养殖区内禁止投肥养殖,禁止投喂冰鲜鱼类养殖,限制投饵养殖。</p> <p>(1.7) 与岸线功能区管理要求不符的已有开发利用项目或设施,不得在现有规模上进行改建、扩建;严重影响防洪、水质及水利设施安全的,应逐步进行清退或搬迁。</p>		
污染物排放管控	<p>(2.1) 废水</p> <p>(2.1.1) 推进农村生活污水治理,按要求开展农村生活污水处理设施定期监测,加强集中式农村生活污水处理设施运维管护,确保处理设施长期稳定达标、有效运行。</p> <p>广坪镇/青朗侗族苗族乡:</p> <p>(2.1.2) 禁止养殖区内加强污染治理,严禁工业废水、生活污水、畜禽粪便直接排放入河库;限制养殖区内水产养殖,养殖尾水应按当地水功能区划环境保护的水质目标达标排放。</p> <p>(2.2) 固废:加强农村垃圾中转站建设,推进农村小型生活垃圾焚烧设施整改,巩固非正规生活垃圾堆放点整治成效,提升农村垃圾治理水平。</p> <p>广坪镇/青朗侗族苗族乡:</p> <p>(2.3) 加快畜禽养殖场、养殖小区标准化改造和污染防治设施建设与改造。推广以沼气、生物天然气、农用有机肥等为主的畜禽粪便利用技术,提高畜禽粪便无害化处理、资源化利用水平。</p>	<p>1、本项目运营期无废水产生、无废气产生。</p> <p>2、本报告要求项目做好生态保护和水土保持工作,对土石方开挖、堆存及回填实施围挡、护坡等措施,裸露地及时恢复植被,防止水土流失。</p>	符合
环境风险防控	<p>(3.1) 以耕地土壤环境保护为重点,严控新增土壤污染,实施农用地和建设用地土壤环境分级和分类管理,推进受污染土壤的治理与修复,定期开展土壤环境质量检测,逐步解决土壤污染历史遗留问题。</p> <p>(3.2) 严格控制建设占用耕地,严格建设项目选址把关,确保新增建设用地占用耕地规模不突破上级下达指标;严格执行“以补定占、先补后占”,引导建设不占或少占耕地。严禁违规占用耕地从事非农建设,强化农业设施用地监管,构建常态化监管机制。</p> <p>(3.3) 对重点领域、重点行业、重点区域全面开展生态环境风险隐患排查,制定风险隐患问题整改措施,加强动态评估和预警预报,严格实施分级管控,全面降低环境风险,消除环境安全隐患。</p>	<p>本项目环境风险防控措施符合相关规定。</p>	符合

	(3.4) 依据《会同县突发环境事件应急预案》做好相关风险防控措施。		
资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源：加快太阳能、生物质能等可再生能源在农业生产和农村生活中的应用。完善能耗双控制度。强化能耗强度降低约束性指标管理，有效增强能源消费总量管理弹性，加强能耗双控政策与碳达峰碳中和目标的衔接。</p> <p>(4.2) 水资源：加强水资源管理，切实合理开发利用和节约保护水资源。到 2025 年，会同县用水总量控制在 1.17 亿立方米以下，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 10%。</p> <p>(4.3) 土地资源：  地灵乡：耕地保有量 1.40 万亩，永久基本农田保护面积 1.36 万亩；  广坪镇：耕地保有量 2.3 万亩，永久基本农田保护面积 2.18 万亩，城镇开发边界规模 30.89 公顷，矿产能源发展区 27.43 公顷；  炮团侗族苗族乡：耕地保有量 1.00 万亩，永久基本农田保护面积 0.94 万亩，矿产能源发展区 101.31 公顷；  青朗侗族苗族乡：耕地保有量 1.87 万亩，永久基本农田保护面积 1.73 万亩，矿产能源发展区 23.38 公顷。</p>	本项目本身为利用清洁能源发电。	符合

附件1:

怀化市2023年生态环境分区管控单元图

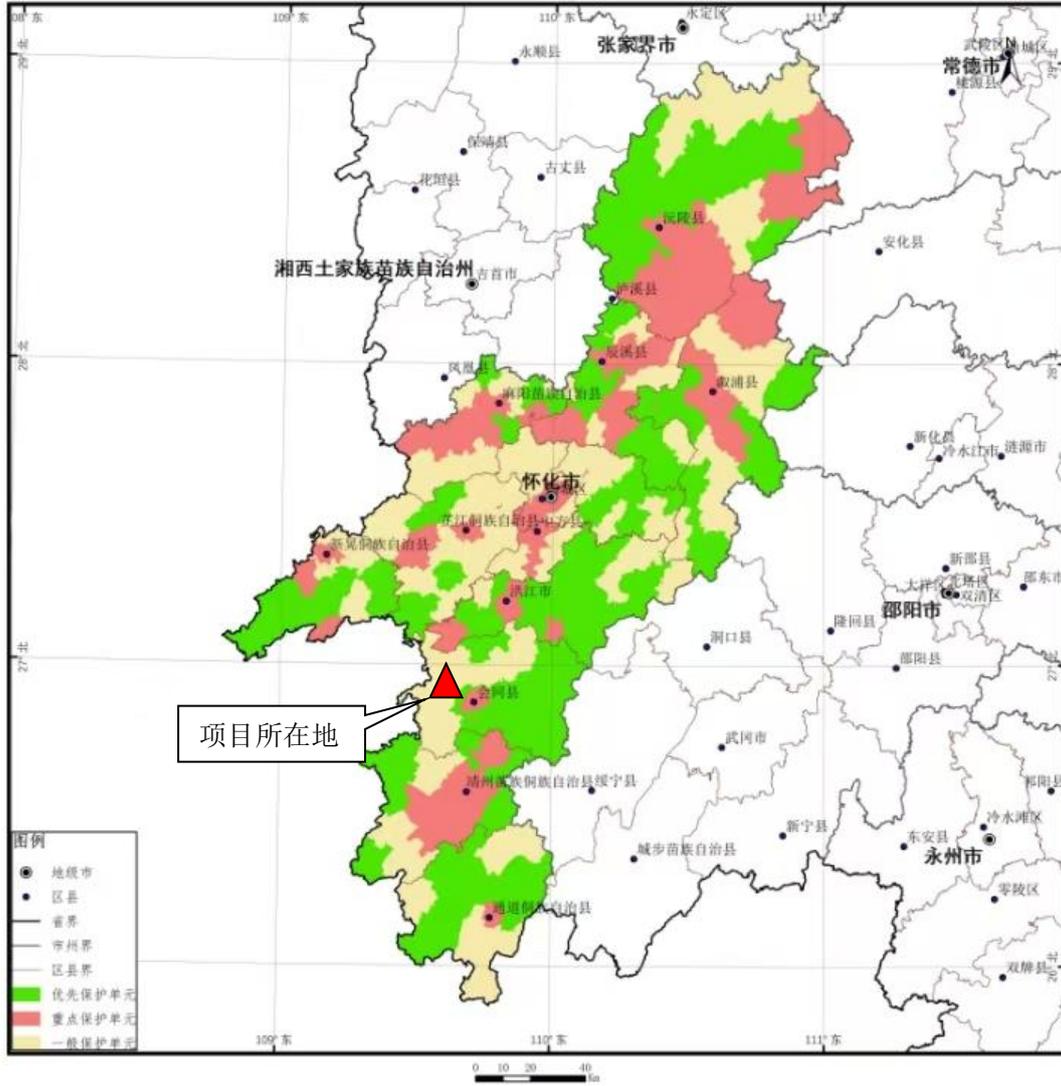


图1.1-1本项目与怀化市2023年生态环境分区管控单元的位置关系图

## 二、建设内容

<p>地理 位置</p>	<p>会同罗皮冲风电场项目位于湖南省会同县蒲稳侗族苗族乡、漠滨侗族苗族乡、青朗侗族苗族乡（东经 109°31'48.273"~东经 109°34'50.388"，北纬 26°55'8.658"~北纬 27°1'35.517"）。项目地理位置图见附图 1。</p> <p>根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），场址区地震动峰值加速度为 0.05g，相对应的抗震设防烈度为 6 度，设计地震分组为第一组，地震动反应谱特征周期为 0.35s，场址区属构造稳定性较好区域。</p> <p>根据《建筑抗震设计标准》（GB/T 50011-2010[2024 年版]）中表 4.1.1 以及场区的地质、地形、地貌特征确定，该建筑场地不处于对建筑抗震有利、不利和危险地段，为可进行建设的抗震一般地段。</p> <p>根据区域地质资料，拟建场地无区域性深大断裂通过，新构造活动微弱，近场区无中、强地震发生，区域地壳相对稳定；地貌属中低山区，场区地形有起伏较大，场地无滑坡、泥石流、崩塌等不良地质作用的破坏影响；本场地土类型为抗震一般地段。按《城乡规划工程地质勘察规范》(CJJ57-2012)第 8.2 条判定拟建场地稳定性是基本稳定。</p> <p>场地地形有一定起伏，地下水对工程建设的影响较小，总体来说，场地无动力地质作用的破坏影响，环境工程地质条件简单。按《城乡规划工程地质勘察规范》(CJJ57-2012)附表 C，该场地工程建设适宜性为较适宜。</p>
------------------	--

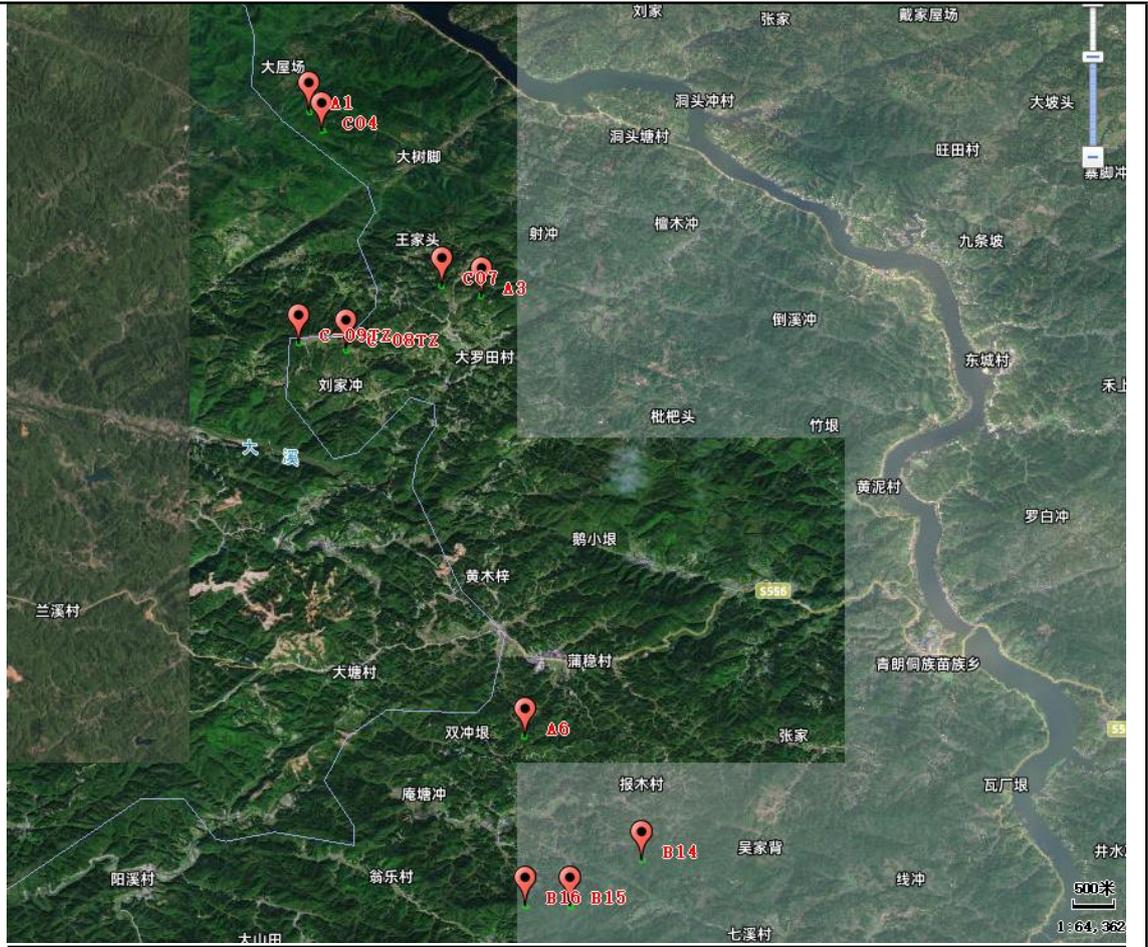
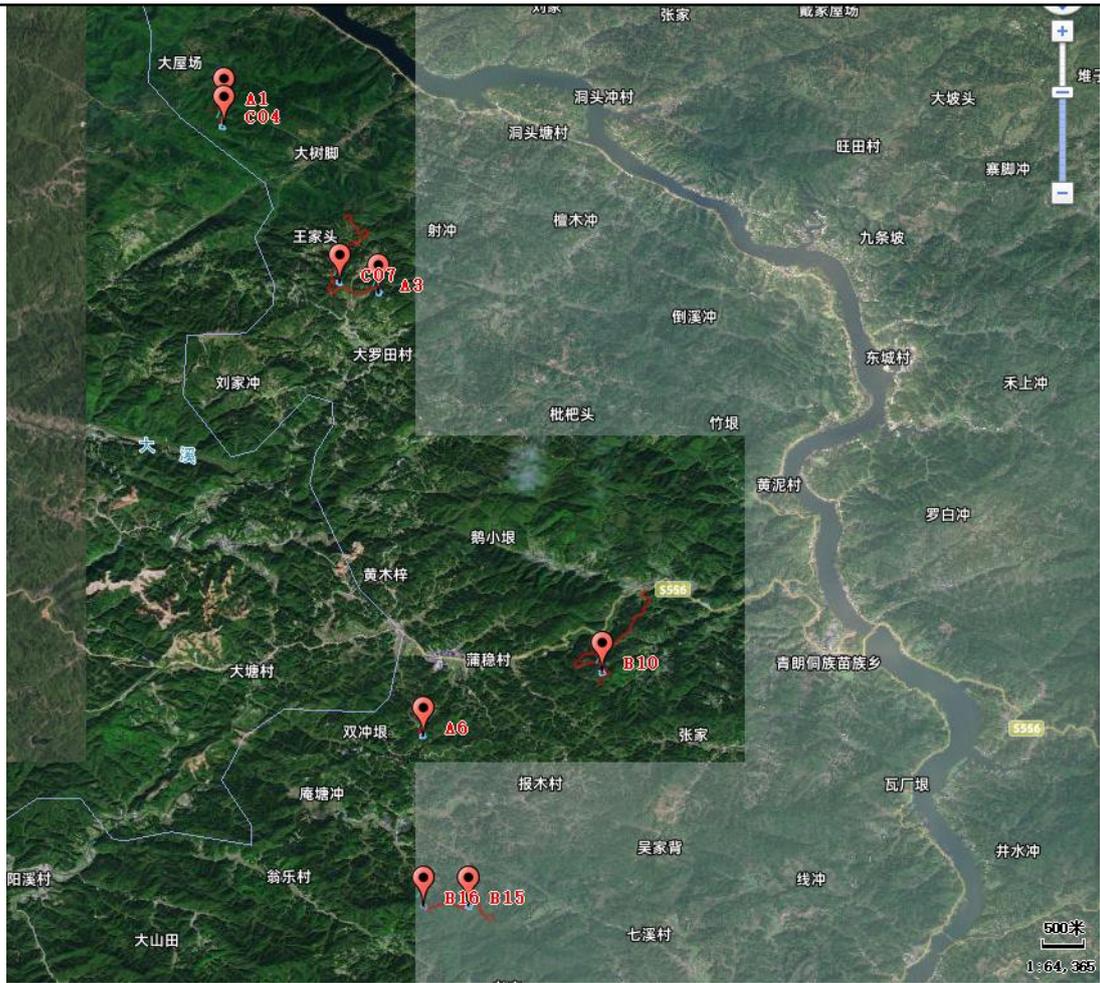


图 2-1 项目前期申报的风机机位布设图



**图 2-2 项目调整后的风机机位布设图**

风机点位坐标分布如下：

**表 2-1 风机点位坐标一览表**

机位点	坐标		海拔	轮毂高度
	经度	纬度	(m)	(m)
A1	109.530075890	27.026532520	578	125
A3	109.550779560	27.001489400	638	125
A6	109.556840730	26.942021160	598	125
B10	109.580663410	26.950726820	561	125
B15	109.562749660	26.919071850	628	125
B16	109.556769060	26.919182270	606	125
C04	109.530207290	27.024154400	607	125
C07	109.545695548	27.002846210	636	125

项目  
组成  
及规

**2.1 项目由来**

湖南省是一个火电比重较大的省份。燃煤电厂在消耗煤炭资源的同时，还产生了

模

大量的 SO<sub>2</sub>、CO<sub>2</sub>、CO、NO<sub>x</sub>、烟尘等污染环境和造成温室效应的有害气体，对环境和生态造成不利影响。《中华人民共和国可再生能源法》已于 2006 年 1 月 1 日起实施，该法鼓励和支持风电的开发利用。近两年，国家发改委和各省、市发改委相继出台了一系列政策措施推动风电发展。风电是国家重点扶持的清洁能源，建设会同罗皮冲风电场项目可以减少化石资源的消耗，有利于缓解环境保护压力。

本项目风能资源较丰富，对外交通便利，并网条件较好，是湖南省具有较好开发条件的风电场之一。开发本工程符合可持续发展的原则和国家能源政策，可减少化石资源的消耗，减少因燃煤等排放有害气体对环境的污染，对于促进地区旅游业，带动地方经济快速发展将起到积极作用。为开发利用该地区良好的风力资源，建设单位根据工可设计内容办理了相关部门手续。2022 年 6 月 21 日，湖南省发展和改革委员会以“湘发改函[2022]52 号”文下发了《湖南省发改委发布《关于同意全省“十四五”第一批风电、集中式光伏发电项目开发建设的复函》，会同罗皮冲风电场项目为其中项目之一；2025 年 6 月 11 日，项目已经获得湖南省发展和改革委员会关于核准会同罗皮冲风电场项目的批复（湘发改许[2025]69 号）。同时项目取得了怀化市人民政府、会同县人民政府、怀化市自然资源和规划局、会同县林业局等部门的建设用地选址意见。

2025 年 6 月，建设单位会同凌旭新能源开发有限公司结合项目测风塔数据，为了高效利用场址范围内风力资源，关于发电量测算，对机位进行了筛选淘汰，同时因为限制性因素对于机位点的影响导致机位做了筛选，因为可用机位数减少，故对风机的选型进行了调整。将同属于会同凌旭新能源开发有限公司且同位于会同县的罗皮冲风电场和蒲稳风电场的机位进行了调整，调整内容为：罗皮冲风电场由原安装 10 台 5MW 风力发电机组调整为安装 8 台 6.25MW 风力发电机组，原 C08、C09、B14 机位取消，新增 B10 机位，B10 机位为原蒲稳风电场项目机位选址；调整后，会同县罗皮冲风电场建设项目总装机容量仍为 50MW 不变，项目永久用地面积由原来的 0.47 万 m<sup>2</sup> 调整为 0.4138 万 m<sup>2</sup>。

为了便于环境管理和保证项目顺利实施，2025 年 10 月，建设单位委托中石生态环境科技有限公司承担会同罗皮冲风电场项目环境影响评价工作（委托函见附件 1）。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本项目属于“四十一、电力、热力生产和供应业-90.陆上风力发电 4415-其他风力发电”类项目，应编制环境影响报告表。评价单位接受委托后组织人员进行了现场调查、踏

勘和资料收集等工作，结合项目的实际情况、区域环境质量现状，编制会同罗皮冲风电场项目环境影响报告表。本次评价内容仅包括风电场、进站道路、进场支线道路、集电线路，不涉及升压站及其外送输出线路的建设内容。

## 2.2 项目概况

项目名称：会同罗皮冲风电场项目

建设性质：新建

建设单位：会同凌旭新能源开发有限公司

建设地点：位于湖南省怀化市会同县蒲稳侗族苗族乡、漠滨侗族苗族乡、青朗侗族苗族乡

建设内容及规模：会同罗皮冲风电场项目规划装机规模为 50MW，罗皮冲风电场工程设计安装 8 台单机容量为 6.25MW 的风力发电机，本次拟设置 8 个风机机位，项目依托会同蒲稳风电场项目建设的 220kV 升压站，储能采用租赁方式，以 1 路 220kV 电压等级接至 220kV 石家坪变电站。（送出线路、升压站不属于本次评价内容）。新建场内道路总长约 10.27km，改扩建道路 1.9km。新建 35kV 集电线路全长约 22.9km，单回架空路径约 5.0km，与蒲稳项目同塔双回架空路径约 11.9km，新建电缆长约 6.0km。

建设工期：12 个月

建设总投资：30699 万元，其中环保投资 400 万元，占总投资的 1.3%。

## 2.3 项目区域风能资源

根据可研报告，风电场 50 年一遇最大风速为 23.77m/s，换算到标准空气密度下的等效风速为 23.02m/s，风电场标准空气密度下 50 年一遇最大风速小于 37.5m/s，根据国际电工协会 IEC61400-1（2019）（第四版）标准判定

本风电场可选用 IEC-III 类及以上等级的风机。后期在风电机组招标及施工图设计阶段，有关极限风速的内容应当与风机厂家进一步复核确定，必要时进行风电机组局部加强以保证风机的安全性。

根据本风电场工程的风能资源分布特点，以充分利用风电场风能资源和土地资源为出发点，并通过对国内外风电机组生产厂家的调研以及地形和交通运输条件、湍流强度等特点，结合生产厂家的供货能力等因素，罗皮冲风电场工程拟安装 8 台单机容量为 6.25MW 的风力发电机组，拟采用 125m 高塔筒。项目依托蒲稳风电场

项目建设的 220kV 升压站，并以 1 回 220kV 线路接入石家坪 220kV 变电站，送出距离约 15km。项目建成后，预计每年可向电网提供 89338.18MW·h 的清洁可再生能源。

## 2.4 工程等级

根据《风电场工程等级划分及设计安全标准》(NB/T10101-2018)、《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011)。本风电场工程规模为中型；风电机组地基基础设计等级为甲级，结构安全等级为一级，结构重要性系数 1.1；风机箱变基础结构安全等级为二级，结构重要性系数 1.0；110kV 升压站内建（构）筑物级别为 2 级，结构安全等级为二级，结构重要性系数 1.0；结构设计基准期为 50 年。

## 2.5 项目组成

本项目主要由风机基础区、集电线路区、交通设施区、施工生产生活区、弃渣场和表土堆存场区等项目组成。项目组成详见表 2.5-1。

表 2.5-1 工程组成及配套工程表

工程规模	本期规模	具体内容	备注
主体工程	风电机组	设计安装 8 台单机容量为 6.25MW 的风力发电机，装机容量 50MW，3 叶片，风机轮毂高度约为 125m，风机叶片直径 220m。	新建
	35kV 集电线路	场内 35kV 集电线路采用架空线与电缆直埋混合方式建设，在箱变高压侧与架空线路铁塔连接处及集电线路进站段采用电缆敷设。新建 35kV 集电线路全长约 22.9km，单回架空路径约 5.0km，与蒲稳风电场项目同塔双回架空路径约 11.9km，本项目风机和蒲稳风电场项目风机位置均为同一区域，依托可行。新建电缆长约 6.0km。	新建、依托
	升压站	依托蒲稳风电场项目建设的升压站。本项目风机为南、北、中布设，升压站建设位于本项目中部，依托可行。	依托
辅助工程	箱式变压器	风机与箱变采用一机一变单元接线，升压变压器选用华式箱式变压器，容量为 6900kVA，采用无激磁调压，箱式变电站置于风电机组基础开挖坡口线外约 2m 的位置。箱变和风机之间设置防火墙。低压侧电缆经塔壁出线后经桥架进箱式变电站内，升压变压器高压侧采用 35kV 电缆。	新建
	风电场内道路、进场道路	场内道路从省道 S339 接引加宽改建原有道路或新建道路延伸至各个机位，总长 12.17km，其中原有道路加宽改建 1.90km，新建道路 10.27km。其他道路依托当地的产业路与蒲稳风电场项目建设的道路。施工道路支线路基宽 5.5m，路面宽 5m，采用 180mm 厚泥结碎石路面，施工完成后保留 5m 宽路面作为检修道路。	依托、新建
临时工程	临时施工生产生活区	依托会同蒲稳风电场项目建设的施工生产生活区，占地 0.91hm <sup>2</sup> ，设置设备堆放场、材料加工区、油品库、生产用办公室、生活用临时住房等临建设施。责任单位为施工单位和会同凌旭新能源开发有限公司。	依托
	弃渣	共设置 4 处弃渣场，总占地面积约为 8000m <sup>2</sup> ；工程弃渣来源主要为	新建

	场	风机安装平台、风机基础、箱变基础及道路的土石方开挖，总弃渣量约为 10.4 万 m <sup>3</sup> 。	
	风机安装场地	风机施工安装场地 8 个，单个施工场地用地 0.3hm <sup>2</sup> ，共用地 2.4hm <sup>2</sup> ，为临时占地，施工结束后进行植被恢复。	新建
公用工程	供水	施工用水通过从附近村庄拉水，施工生产生活区附近设置临时蓄水池。风电场内各风机机位用水主要为风机基础及箱式变压器基础混凝土养护用水，采用水罐车运输，提供各施工点用水。	新建
	供电	施工用电电源就近从附近村庄引 10kV 线路至施工区 10/0.38kV 中心变，经中心变降压后引线至各施工用电点。为适应风电机组布置比较广的特点，施工用电还考虑配备 1 台 120kW 和 1 台 75kW 移动式柴油发电机发电。	新建
	消防	配套建设好生物防火隔离带、森林消防蓄水池等设施	新建
环保工程	废水	施工人员生活污水经化粪池收集用于周边绿化，不外排。运营期检修人员生活污水依托蒲稳风电场建设的升压站内的污水处理设施处理，不外排。	新建
	噪声	选用低噪设备，风电机选用隔音防振型，变速齿轮箱为减噪型，叶片用减速叶片等，并定期检查维护风机机械系统。	新建
	固体废物	少量生活垃圾集中收集后集中送乡镇垃圾收集系统进行处置。	新建
	环境风险	每台箱式变压器附近设置一座 2m <sup>3</sup> 事故油池	新建
	生态保护和水土流失治理	生态保护：优化风电机组位置，减少植被破坏。施工期加强环境管理，减少施工临时占地，避免对植物的破坏；设置排水沟、挡土墙、护坡等防护措施，对临时占地及时采取植树、种草、合理绿化，施工迹地进行生态修复。 水土流失治理：已编制水土保持方案，制定了水土保持控制目标，采取工程措施、植物措施相结合控制水土流失量。	新建

## 2.6 主要工程特性

本项目工程特性详见表 2.6-1 所示。

表 2.6-1 项目主要工程特性一览表

名称		单位 (或型号)	数量	备注
风电场场址	海拔高度	m	450-750	
	经度（东经）	26.959511°N		中心位置
	纬度（北纬）	109.576440°E		
	年平均风速（99963#测风塔高度）	m/s	5.17	125m 高度
	风功率密度（9963#测风塔高度）	W/m <sup>2</sup>	135	
	年平均风速（1694#测风塔高度）	m/s	5.20	
	风功率密度（1694#测风塔高度）	W/m <sup>2</sup>	142	
	年平均风速（1695#测风塔高度）	m/s	5.32	
	风功率密度（1695#测风塔高度）	W/m <sup>2</sup>	156	
	年平均风速（8209#测风塔高度）	m/s	4.88	
风功率密度（8209#测风塔高度）	W/m <sup>2</sup>	119		

主要设备	风电场主要机电设备	年平均风速（1723#测风塔高度）	m/s	4.91		
		风功率密度（1723#测风塔高度）	W/m <sup>2</sup>	118		
		年平均风速（1729#测风塔高度）	m/s	4.68		
		风功率密度（1729#测风塔高度）	W/m <sup>2</sup>	114		
		年平均风速（1803#测风塔高度）	m/s	4.50		
		风功率密度（1803#测风塔高度）	W/m <sup>2</sup>	96		
		盛行风向				NE 、 NNE
	风电场主要机电设备	风电机组	台数		8	
			额定功率	kW	6250	
			叶片数	片	3	
			风轮直径	m	220	
			风轮扫掠面积	m <sup>2</sup>	38013	
			切入风速	m/s	3	
			额定风速	m/s	9.8	
			切出风速	m/s	20	
			极大风速	m/s	52.5	3s
			轮毂高度	m	125	
			发电机额定功率	kw	6500	
		发电机功率因数		-0.95~+0.95		
		机组升压变压器	额定电压	V	1140	
			套数	台	8	
型号			XX-5500/37 (二级能效)			
集电线路	电压等级		35kV			
	回路数		单/双回			
	长度		22.9km			
电压等级和出线回路数	电压等级	kV	220			
	出线回路数	回	1			
土建	风电机组基础	台数	座	8		
		型式	扩展基础			
		地基特性	天然地基			
	机组升压变压器基础	台数	座	8		
型式		钢筋混凝土结构				
施工	工程数量	土石方开挖	万 m <sup>3</sup>	62.80		
		土方回填	万 m <sup>3</sup>	47.08		
	施工期限	总工期（建设期）	月	18		
		第一批机组发电	月	12		

## 2.7 工程占地

### (1) 工程占地

工程总用地面积 10.81 万 m<sup>2</sup>，其中永久用地面积为 0.4138 万 m<sup>2</sup>，临时性用地面积 10.4 万 m<sup>2</sup>，其中 20 年检修临时用地 6.7 万 m<sup>2</sup>。风机机组区和箱变基础总用地 0.4138

万 m<sup>2</sup>。工程用地详见下表。

表 2.7-1 工程占地面积一览表单位: (hm<sup>2</sup>)

项目组成	总面积	永久占地	20 年检修临时用地	临时占地
风机基础及箱变基础	0.4138	0.4138	0	0
风机安装场地	2.4	0	0	2.4
场内新建道路	6.7	0	6.7	0
35kV 集电线路用地	0.5	0	0	0.5
弃渣场	0.8	0	0	0.8
合计	10.81	0.4138	6.7	3.7

## 2.8 土石方工程

### (1) 土石方平衡

本工程土石方开挖总量 62.80 万 m<sup>3</sup>，填方 47.08 万 m<sup>3</sup>，弃渣 15.43 万 m<sup>3</sup>，无借方，详见下表。

序号	项目分段/分区	挖方 (万m <sup>3</sup> )			填方 (万m <sup>3</sup> )			弃方 (万m <sup>3</sup> )		去向
		总量	土石方	表土剥离	总量	土石方	表土回填	小计	土石方	
一	1-A1 风机平台、2-C04 风机平台	1.73	1.58	0.15	1.37	1.22	0.15	0.36	0.36	Z1
1	风机机组区	1.73	1.58	0.15	1.37	1.22	0.15	0.36	0.36	
二	新建道路A3及3-C07、4-A3 风机平台	5.36	5.16	0.20	2.79	2.30	0.20	2.57	2.57	Z2
1	道路工程区	2.53	2.48	0.05	1.01	0.67	0.05	1.52	1.52	
2	风机机组区	2.83	2.68	0.15	1.78	1.63	0.15	1.05	1.05	
三	场内道路至新建道路B10(1)	5.56	5.10	0.46	4.08	3.62	0.46	1.65	1.48	Z10
1	道路工程区	5.56	5.10	0.46	4.08	3.62	0.46	1.65	1.48	
四	新建道路B10(2)及新建5-B10 风机平台	9.83	9.00	0.84	6.82	5.98	0.84	3.02	3.02	Z11
1	道路工程区	7.84	7.08	0.76	5.83	5.07	0.76	2.02	2.02	
2	风机机组区	1.99	1.92	0.08	0.99	0.92	0.08	1.00	1.00	
五	新建道路A6及7-A6 风机平台	3.03	2.93	0.10	3.03	2.93	0.10	0.00	0.00	平衡
1	道路工程区	2.26	2.24	0.02	2.26	2.24	0.02	0.00	0.00	
2	风机机组区	0.77	0.70	0.08	0.77	0.70	0.08	0.00	0.00	
六	场内道路至新建道路B16(1)	11.46	10.41	1.05	9.42	8.37	1.05	2.04	2.04	Z14
1	道路工程区	11.46	10.41	1.05	9.42	8.37	1.05	2.04	2.04	
七	场内道路至新建道路B16(2)	7.95	7.19	0.76	6.46	5.70	0.76	1.49	1.49	Z15
1	道路工程区	7.95	7.19	0.76	6.46	5.70	0.76	1.49	1.49	
八	场内道路至新建道路B16(3)	7.04	6.54	0.50	5.10	4.60	0.50	1.94	1.94	Z16
1	道路工程区	7.04	6.54	0.50	5.10	4.60	0.50	1.94	1.94	
九	场内道路至新建道路B16(4)及6-B15、8-B16	8.34	7.94	0.40	6.08	5.68	0.40	2.25	2.25	Z18
1	道路工程区	4.32	4.07	0.25	2.94	2.69	0.25	1.37	1.37	
2	风机机组区	4.02	3.87	0.15	3.14	2.99	0.15	0.88	0.88	
十	架空路线	1.26	1.24	0.02	0.97	0.95	0.02			
十一	施工临时建设施区	1.00	0.82	0.18	1.00	0.82	0.18			
十二	弃渣场区	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25			
十三	合计	62.80	57.89	4.91	47.37	42.18	4.91	15.31	15.14	
					62.80	47.08		15.4298		

表 2.8-1 土石方平衡表 (单位: 万 m<sup>3</sup>)

本工程挖方较多，对于多余部分土石方运至风电场的 4 处弃渣场堆置，具体位置见总体规划及施工总平面布置图，4 处弃渣场总面积约 0.8×10<sup>4</sup>m<sup>2</sup>，场地两侧设置截

(排)水沟, 工程施工完成后, 进行土地整理, 并撒播草籽绿化。

### (2) 弃渣场

本项目弃渣来源主要为安装平台、风机基础、箱变基础场地平整及道路的土石方开挖。根据水土保持方案, 本工程设置 4 处弃渣场, 总占地面积为 0.8hm<sup>2</sup>, 占地类型主要为林地、灌草地及其他用地, 堆渣平均高度为 8m。另外依托蒲稳风电场项目建设的 Z10、Z14、Z15、Z18 弃渣场, 本项目与蒲稳风电场项目同步建设, 同时为同一建设单位和施工单位, 弃渣场的调配较为方便, 依托可行。项目各弃渣场基本情况详见表 2.8-2。

为保证弃渣场的稳定安全, 在堆渣前, 需剥离渣场表土, 并清除树根、草皮等, 避免树根、草皮等腐烂后在原地面与堆渣体间形成软弱夹层。在堆渣过程中, 遵循“先拦后弃、集中堆放”的原则, 堆渣前先行施工截水沟及挡渣墙, 截水沟及挡渣墙施工完毕后方可进行堆渣, 堆渣应先上游后下游, 同一区域堆放要“中间高、两边低”, 以利于排水, 在前一片区的渣料堆放达到设计高程时, 即进行相应的水保措施, 再进行下一区域堆渣, 以减少弃渣裸露时间。施工结束后将表层弃土用于生态恢复的绿化覆土回填处置。为保证弃渣场的稳定安全, 需对弃渣和表土进行防护和压坡处理, 以免发生弃渣场滑坡等地质灾害。各弃渣场规划堆渣坡比均为 1: 2。

表 2.8-2 本项目弃渣场规划一览表

渣场名称	布设位置 (经纬度) (单位°)	高程 (m)	地形 条件	平均堆 高 (m)	占地 面积 hm <sup>2</sup>	弃渣来源	500m 范围 内是否存在 敏感目标
Z1	109.545892604,27.011830968	610~ 624	沟道	8	0.12	风机、进场道路、集电线路	否
Z2	109.476833861,27.576645724	565~ 582	沟道	8	0.18	风机、进场道路、集电线路	是
Z11	109.467376392,27.570513059	666~ 682	沟道	8	0.28	风机、进场道路、集电线路	是
Z16	109.462484043,27.570555974	642~ 663	沟道	8	0.22	风机、进场道路、集电线路	否
合计		/	/	/	0.8	/	/

## 总平面及现场布置

### 2.9 总平面及现场布置

#### 2.9.1 风电场机组总体布置

##### (1) 风电机组布设

本项目总装机容量为 50MW, 共布置 8 台机组, 设计安装 8 台单机容量为 6.25MW

的风力发电机，3叶片，风机轮毂高度约为125m，风机叶片直径220m。风机点位海拔450m~750m。

## 2.9.2 风机基础工程

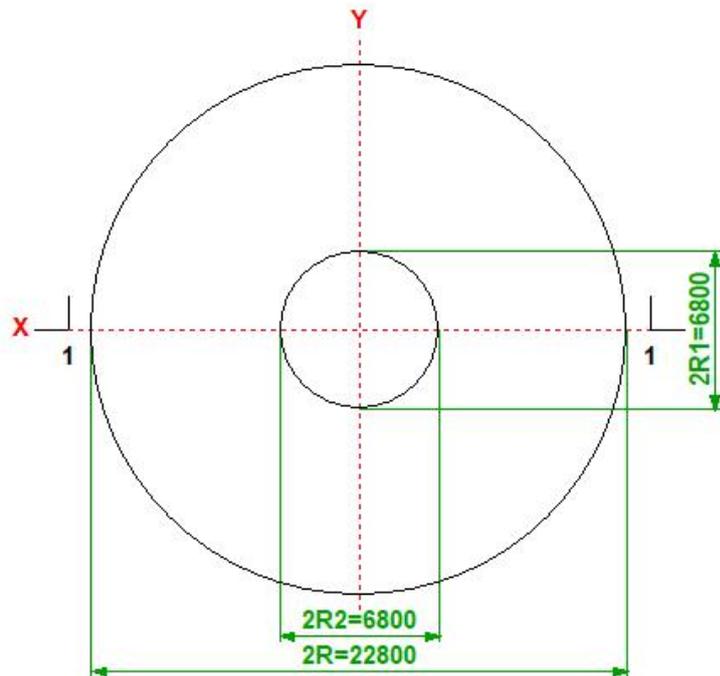
### (1) 风机基础

针对本工程的地质条件及风机机组荷载，风电场风机选取重力式圆形扩展基础，风机基础与上部风机塔筒的连接形式为预应力锚栓连接。根据《风电场工程等级划分及设计安全标准》（NB/T10101-2018），本风电场工程规模为中型。风电机组基础设计级别为甲级。

重力式圆形扩展基础分上、下两部分，上部为直径6.8m的圆形柱台，高1.7m；下部为直径22.8m的圆形柱台，最大高度为2.9m，最小高度为0.8m，风机基础埋深-4.2m。每台风机基础设4个沉降观测标。均采用C40(F50)混凝土现浇，垫层为100mm厚C15素混凝土，钢筋采用HRB400级。

基础外形及尺寸示意图见图2.9-1所示。

单位：mm



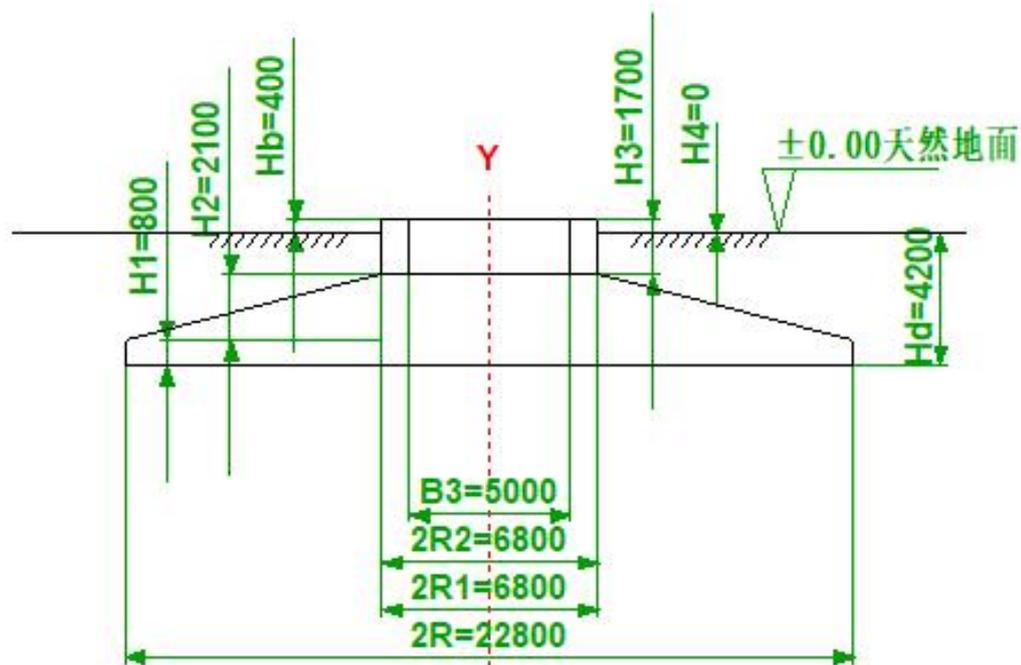


图 2.9-1 圆形拓展基础平面及剖面图（单位：mm）

### （2）箱式变电站基础

箱式变电站的基础采用混凝土基础。首先用小型挖掘机进行基础开挖，并辅以人工修正基坑边坡，基础开挖完工后，应将基坑清理干净，进行验收。基坑验收完毕后，根据地质情况对基础做出处理。浇筑基础混凝土时，先浇筑 100mm 厚度的 C15 混凝土垫层，待混凝土达到设计强度后，再进行绑扎钢筋、架设模板，浇筑 C30 基础混凝土。

### （3）风机吊装平台

每台风力发电机组旁整平夯实一块风机安装场地，尺寸为 50m×60m。在风机安装场地内安装风力发电机组和箱式变压器，平台面积为 24000m<sup>2</sup> 左右。

## 2.9.3 道路工程

### 1) 进场道路

本项目大型设备进场道路可由在 G65 坪村收费站下高速，经国道 G209 及省道 S339 及县乡公路进入风电场所在区域，风电场周围有多条县乡道路通过，对外交通较为便利。

### 2) 场内道路

场内道路从省道 S339 接引加宽改建原有道路或新建道路延伸至各个机位，总

长 12.17km，其中原有道路加宽改建 1.90km，新建道路 10.27km。其他道路依托当地的产业路与蒲稳风电场项目建设的道路。施工道路支线路基宽 5.5m，路面宽 5m，采用 180mm 厚泥结碎石路面，施工完成后保留 5m 宽路面作为检修道路。

产业路依托可行性分析：产业路是为夯实乡村产业发展交通基础，助力农业产业提质增效与乡村振兴，三乡规划产业道路总里程约 18.05 公里，覆盖三乡重点农业区域按起止点划分为 A、B、C、D、E 五个路段。道路建成后，将实现与乡镇现有路网的有效连通，重点解决区域内中药材、杨梅、茶叶、油茶等农业经济产物的运输难题，同时串联沿线已建及规划农业产业基地，进一步提升交通便利性，为当地农业经济可持续发展提供关键支撑。

各路段具体规划如下：

1. A 段：总长约 1.85 公里(改扩建 1.55 公里、新建 0.3 公里)，起于漠滨乡沙堆村贤长田，止于漠滨乡沙堆村大树脚，途经沙堆村木冲溪，沿线现有 70 亩杨梅种植基地。

2. B 段：总长约 3.3 公里(新建)，起于漠滨乡大树脚，止于漠滨乡沙堆村丫坡地附近，途经沙堆村黄家山。沿线现有 130 亩杨梅种植基地，规划新增 200 亩杨梅种植基地。

3. C 段：总长约 2.7 公里(新建)，起于漠滨乡沙堆村大树脚，止于蒲稳乡大罗田村园艺场附近，途经沙堆村棺木。沿线现有 200 亩茶叶种植基地，规划新增 200 亩杨梅种植基地。

4. D 段：总长约 5.2 公里(新建)，起于青朗乡朗江村恶山坡，止于蒲稳乡蒲稳村八仙山附近，途经蒲稳村楼脚、鹅小垠。沿线现有 500 亩茶叶种植基地、72 亩玉竹及紫珠中药材种植基地，规划新增 200 亩中药材种植基地。

5. E 段：总长约 5 公里(改扩建 3.6 公里、新建 1.4 公里)，起于蒲稳乡蒲稳中学附近，止于蒲稳乡郑家冲附近，途经蒲稳村庙山脚、夏结莲村、报木村园艺场。连接现有 200 亩油茶林，规划新增 500 亩淫羊藿中药材种植基地。

产业路的道路路基宽 5.5m，路面宽 5m，可满足项目依托要求。

### 2.9.5 集电线路工程

新建 35kV 集电线路全长约 22.9km，单回架空路径约 5.0km，与蒲稳风电场项目同塔双回架空路径约 11.9km。新建电缆长约 6.0km。

	<p><b>2.9.6 电力送出方案</b></p> <p>风电场全部风机的电能依托蒲稳风电场建设的 220kV 的升压站升压后送至外部电网，线路工程另行环评，不纳入本项目。</p>
<p><b>施工方案</b></p>	<p><b>2.10 施工方案</b></p> <p><b>2.10.1 场区施工条件及水、电供应条件</b></p> <p>1) 施工用水</p> <p>施工用水通过从附近村庄拉水，施工生产生活区附近设置临时蓄水池。风电场内各风机机位用水主要为风机基础及箱式变压器基础混凝土养护用水，采用水罐车运输，提供各施工点用水。</p> <p>2) 施工用电</p> <p>本工程施工用电主要包括施工工厂、临时生活区用电及风机基础施工用电两部分。施工电源初步考虑从附件线路临时接入，引入各施工用电点。为适应风电机组布置比较广的特点，施工用电还考虑配备 2 台 50kW 移动式柴油发电机发电。</p> <p>3) 施工建材供应</p> <p>工程所需的水泥、钢筋、砂石料等工程建筑材料可就近在会同县采购。</p> <p><b>2.10.2 施工总体布置</b></p> <p>本项目依托会同蒲稳风电场项目建设的施工生产生活区，占地 0.91hm<sup>2</sup>，设置设备堆放场、材料加工区、油品库、生产用办公室、生活用临时住房等临建设施。本项目和会同蒲稳风电场项目为同一建设单位，且风机建设区域均在附近 10km 范围内，交通便利，依托可行。</p> <p><b>2.10.3 施工工艺</b></p> <p>(1) 风电机组基础施工</p> <p>场地平整之后，进行风机基础基坑的开挖。基础开挖前，按照图纸要求进行测量、放线，准确定位后进行土石方开挖。基础土石方开挖采用推土机或反铲分层剥离，尽量避免基底土方扰动，基坑底部采用人工清底。基坑开挖以钢筋混凝土结构尺寸每边各加宽 1.0m，为防止脱落土石滑下影响施工，开挖按 1:1 放坡，开挖出底面后经人工清理验收完成后，再浇筑厚度 100mm 的 C15 混凝土垫层。在其上进行基础混凝土施工，风机基础混凝土强度为 C40，施工需架设模板、绑扎钢筋并浇筑混凝土，其尺寸和钢筋的布置严格按照设计图纸要求进行。混凝土必须一次浇筑完成，不允许有施</p>

工接缝。风电机组基础混凝土采用薄层连续浇筑形式，层厚 500mm。混凝土熟料采用搅拌车运至浇筑点，泵送混凝土入仓，人工振捣浇筑。风电机组基础混凝土施工工艺流程如下：浇筑仓面准备(立模、绑钢筋、基础环安装)→质检及仓面验收→混凝土配料→混凝土搅拌→搅拌车运输→泵送混凝土入仓→平仓振捣→洒水养护→拆模→质量检查→修补缺陷。

混凝土施工中应用测量仪器经常测量，以保证基础埋筒的上法兰平整度为 $\pm 2\text{mm}$ 的精度要求。施工结束后混凝土表面必须遮盖养护，防止表面出现裂缝。浇筑混凝土后，进行基坑的回填。回填土要求分层夯实，分层厚度 20cm~30cm，密实度达到 0.95 以上，回填土石料要求密度大于  $1.8\text{t}/\text{m}^3$ ，填至风机基础顶面下 10cm，并设置 1%的排水坡度。

### (2) 箱式变电站

基础施工箱式变电站的基础采用混凝土基础。首先用小型挖掘机进行基础开挖，并辅以人工修正基坑边坡，基础开挖完工后，应将基坑清理干净，进行验收。基坑验收完毕后，根据地质情况对基础做出处理。浇筑基础混凝土时，先浇筑 100mm 厚度的 C15 混凝土垫层，待混凝土达到设计强度后，再进行绑扎钢筋、架设模板，浇筑 C30 基础混凝土。

### (3) 风机机组安装

本风电场共装有 8 台风电机组，总装机规模 50MW，风机轮毂中心高度最高 125m，叶轮直径 220m。最长件为风机叶片，最长为 98m。根据已建风电工程风机吊装经验及总进度安排，采用一套起吊设备进行安装。主吊设备采用 1200t 履带式起重机，辅吊采用 150t 汽车式起重机。

#### 1) 塔筒安装

塔筒安装前，应掌握安装期间工程区气象条件，以确保安装作业安全。安装时，先利用起重机提升下塔筒，慢慢将塔筒竖立，使塔筒的下端准确座落在基础法兰钢管上，按设计要求连接法兰盘，做到牢固可靠。上塔筒的安装方法与下塔筒相同。

#### 2) 风力发电机组安装

风速是影响风力发电机组安装的主要因素之一，当风速超  $12\text{m}/\text{s}$  时，不允许安装风力发电机。在与当地气象部门密切联系的同时，现场设置风力观测站，以便现场施工人员做出可靠判断，确保风力发电机组安装顺利进行。机舱安装时，施工人员站在

塔架平台上，利用吊车提升机舱，机舱提起至安装高度后，再慢慢下落，机舱应完全坐在塔架法兰盘上，按设计要求连结法兰盘。转子叶片和轮毂在地面组装好后，利用起重机整体提升，轮毂法兰和机舱法兰按设计要求联结。上述作业完成并经验收合格后，移去施工设施，进行风力发电机组调试，完毕后投入运行。

### 3) 安装平台及吊装示意图

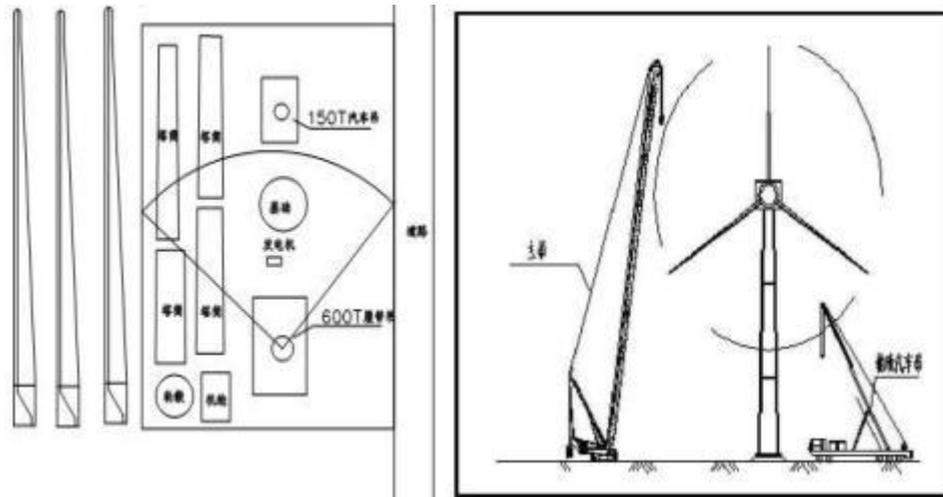


图 2.10-1 安装平台及吊装示意图

### (4) 箱式变电站安装

1) 安装前的准备电缆应在箱式变电站就位前敷设好，并且经过检验是无电的。开箱验收检查产品是否有损伤、变形和断裂。按装箱清单检查附件和专用工具是否齐全，在确认无误后方可按安装要求进行安装。

2) 安装时靠近箱体顶部有用于装卸的吊钩，起吊钢缆拉伸时与垂直线间的角度不能超过  $30^\circ$ ，如有必要，应用横杆支撑钢缆，以免造成箱变结构或起吊钩的变形。箱变大部分重量集中在装有铁心、绕组和绝缘油的王箱体中的变压器，高低压终端箱内大部分是空的，重量相对较轻，使用吊钩或起重机不当可能造成箱变或其附件的损坏，或引起人员伤害。在安装完毕后，接上试验电缆插头，按国家有关试验规程进行试验。

### 2.10.4 主要材料用量和机械设备

本工程主要材料用量为混凝土及钢筋，其用量情况见下表。本项目采用商品混凝土，不设置混凝土搅拌站。

表 2.10-2 主要材料用量表

序号	项目	单位	数量
----	----	----	----

1	风电机组	台	8
2	箱式变电站	台	8
3	集电线路	km	22.9
4	混凝土（含砂石、水泥）	m <sup>3</sup>	52254.22
5	钢筋	t	2221.79

主要施工机械设备见下表。

**表 2.10-3 主要施工机械设备表**

序号	机械设备名称	规格	单位	数量
1	履带式起重机	1200t	台	1
2	汽车式起重机	150t	台	2
3	挖掘机	2m <sup>3</sup>	台	12
4	装载机	2m <sup>3</sup>	台	4
5	混凝土运输搅拌车	8m <sup>3</sup>	辆	20
6	混凝土泵		套	4
7	插入式振捣器	CZ-25/35	个	12
8	自卸汽车	20t	辆	14
9	载重汽车	15t	辆	4
10	内燃压路机	15t	辆	1
11	水车	8m <sup>3</sup>	辆	1
12	洒水车		辆	1
13	特种运输车	SSG840	套	1
15	柴油发电机	50kW	台	2
16	钢筋调直机	Φ14 内	台	1
17	钢筋切断机	Φ40 内	台	1
18	钢筋弯曲机	Φ40 内	台	1
19	手腿式手风钻	YT23	个	12
20	移动式空压机	YW-9/7	台	1

### 2.10.1 施工条件

#### (1) 施工用水

现场施工用水主要为混凝土养护用水，混凝土搅拌及养护用水量为 190m<sup>3</sup>/d；施工机械用水量为 20m<sup>3</sup>/d；施工高峰总人数为 200 人，生活用水定额取 120L/人，施工生活用水量为 24m<sup>3</sup>/d；因此，本工程高峰日用水量约为 229.2m<sup>3</sup>/d。

本工程施工用水通过从附近村庄拉水，施工生产生活区附近设置临时蓄水池。风

	<p>电场内各风机机位用水主要为风机基础及箱式变压器基础混凝土养护用水，采用水罐车运输，提供各施工点用水。</p> <p>(2) 施工用电</p> <p>施工临时用电主要包括动力用电、照明用电。施工临时用电最大负荷约为 150kW，考虑施工时可能额外增加用电设施，施工用电可从蒲稳风电场建设的升压站接入。为适应风电机组分布比较散的特点，施工用电还考虑配备台 120kW 和 2 台 75kW 移动式柴油发电机发电。</p> <p>(3) 施工通信</p> <p>风电场施工现场的对外通信，可通过手机或临时接引电话线路连通。亦可采用无线通信方式对外通信。本区域通讯信号未完全覆盖全区，各风电机组施工现场的内部通信，拟采用无线电对讲机的通信方式。</p> <p>(4) 地方建筑材料供应</p> <p>本项目区域所需的木材、钢材等可从会同县或各乡镇购买。</p> <p><b>2.11 劳动定员及施工工期</b></p> <p>本项目施工期高峰人数为 200 人，运行期人员主要为检修人员 4 人。工程建设总工期为 12 个月。</p> <p><b>2.12 工程投资</b></p> <p>工程总投资 30699 万元，由建设单位自筹解决。</p>
其他	无

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p><b>1、主体功能区规划</b></p> <p>根据《湖南省主体功能区规划》，在不损害生态功能的前提下，在重点生态功能区内资源环境承载能力相对较强的特定区域，支持其因地制宜适度发展能源和矿产资源开发利用相关产业。该规划提出湖南省能源开发的方向大力发展风能、太阳能、生物质能等新能源，布局建设一批风电场，积极推广太阳能和生物质能应用。</p> <p>《湖南省主体功能区规划》将全省国土空间划分为以下主体功能区：按开发内容，分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区；按开发方式和强度，分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域。</p> <p>符合性分析：会同县属于省级重点生态功能区，不允许高强度、大规模、集中式的开发，但是风电场作为清洁能源，开发强度不大，建风电场是可行的。</p> <p>根据环发【2015】92号文件《关于贯彻实施国家主体功能区环境政策的若干意见》，重点生态功能区可“在不损害生态系统功能的前提下，因地制宜地发展旅游、农林牧产品生产和加工、观光休闲农业及风电、太阳能等新能源产业。”本工程位于会同县内，工程区属于未涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园等环境敏感区域，而且风力发电项目本属于公共基础设施项目，利用风能发电，惠民利民，符合国家产业政策。因此，本工程建设符合《湖南省主体功能区划》。</p>
--------	--



图 3-1 湖南省主体功能区规划图

## 2、区域生态功能区划概况

本工程位于会同县，根据《湖南省生态功能区划》，本工程所在区域属于其他类型区域。本工程与湖南生态功能区划图相对位置关系见图 3-1。

本工程为风电工程，运行期无大气、废水等污染物产生，在做好各项环境保护措施的基础上，对当地生态环境的影响可以接受，对主要生态系统服务功能基本无影响。

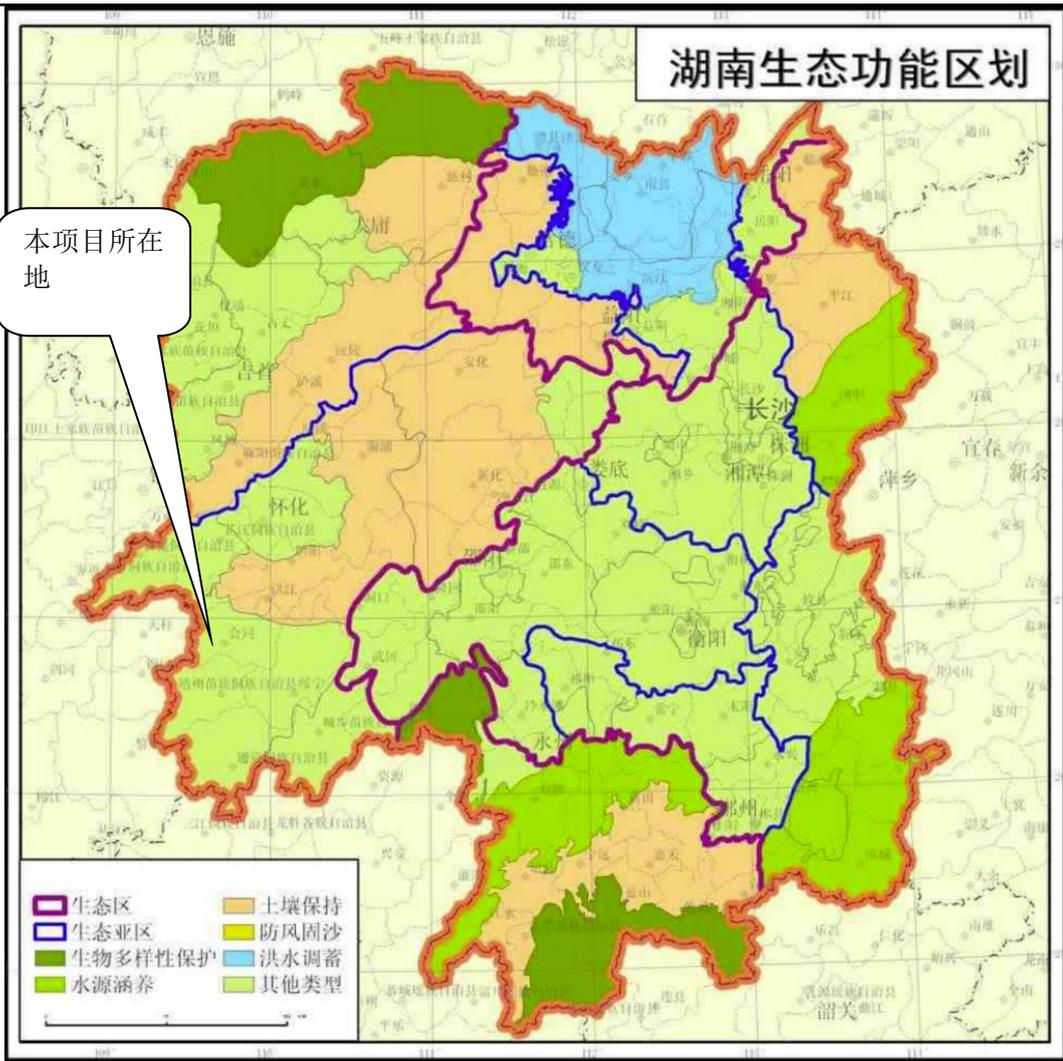


图 3-1 生态功能区划图

### 3.1 生态环境现状调查与评价

#### 3.1.1 土地利用现状

会同罗皮冲风电场项目位于会同县蒲稳侗族苗族乡、漠滨侗族苗族乡、青朗侗族苗族乡一带，场址区内属于构造剥蚀低中山地貌类型；风电机组海拔为风机点位海拔 450m~750m。

本工程主要由风机区、施工道路区、集电线路区、弃渣场区等部分组成。评价区土地利用现状是在卫片解译的基础上，结合现有资料，运用景观生态法（即以植被作为主导因素），并结合土壤、地貌等因子进行综合分析，将土地利用格局的拼块类型分为林地、草地、耕地、水域、农村宅基地和其他用地（道路）等几种类型。

根据卫片解译结果以及土地利用现状数据，评价区总面积为 542.43hm<sup>2</sup>，评价区土地利用现状见表 3.1-1。

表 3.1-1 评价区土地利用现状

拼块类型	面积 (hm <sup>2</sup> )	占评价区 (%)	数目 (块)	斑块比例 (%)
耕地	29.03	5.35%	135	28.72%
园地	10.81	1.99%	12	2.55%
林地	491.1	90.54%	157	33.40%
农村宅基地	7.64	1.41%	64	13.62%
交通运输用地	1.25	0.23%	22	4.68%
水域及水利设施用地	/	/	/	/
草地	2.6	0.48%	80	17.02%
合计	542.43	100.00%	470	100.00%

由上表可知，评价区土地利用类型以林地为主，面积 491.1hm<sup>2</sup>，占评价区总面积的 90.54%；其次为耕地，面积为 29.03hm<sup>2</sup>，占评价区总面积的 5.35%；其他用地（道路）面积相对较小。

结合现场调查情况来看，评价区以林地为主，超过评价区总面积的一半，而林地则以有林地和灌木林地为主，主要为杉木林、马尾松林、毛竹林、人工油茶林等，区域内人为干扰小，植被覆盖率高。

### 3.1.2 生态环境现状调查

#### (1) 生态系统类型

评价区生态系统以《中国植被》提出的植物群落分类系统为基础，参考《中国生态系统》的分类原则及方法，根据对建群种生活型、群落外貌、土地利用现状的分析，结合动植物分布和生物量的调查，对评价区生态环境进行生态系统划分，可分为自然的森林生态系统、灌丛/灌草丛生态系统、湿地生态系统及半自然的农业生态系统和人工的城镇/村落生态系统。评价区各生态系统类型及面积见表 3.1-2。

表 3.1-2 评价区各生态系统面积及比例

类型	面积 (hm <sup>2</sup> )	占评价区 (%)
森林生态系统	491.1	90.54%
灌丛生态系统	2.6	0.48%
农田生态系统	39.84	7.34%
城镇生态系统	8.89	1.64%
合计	542.43	100

#### 1) 森林生态系统

评价区森林生态系统面积为 491.1hm<sup>2</sup>，占评价区生态系统总面积的 90.54%。根据现场调查并结合评价区植被类型图，评价区森林生态系统分布于评价范围的大部分区域，主要为杉木林、马尾松林、毛竹、枫香林等。

#### ①生态系统结构

根据现场调查，评价区森林生态系统内植被多以针叶林、阔叶林为主，针叶林分布较广，几乎遍布整个山体，常见的群系有杉木林（Form.*Cunninghamialanceolata*）；阔叶林多分布于山坡中上部，常见的群系有枫香林等。竹林在评价区也有一定面积的分布，常见的群系为毛竹林（Form.*Phyllostachysheterocyclacv.Pubescens*），多分布于山坡中下部，分布面积较小。评价区森林生态系统内植被多以次生林为主，包括针叶林、落叶阔叶林、常绿阔叶林、落叶阔叶混交林等。

评价区分布在森林生态系统中的动物主要有树栖型的两栖类如斑腿泛树蛙（*Polypedatesmegacephalus*）、大树蛙（*Rhacophorusdennysi*）等，林栖傍水型爬行类如乌梢蛇（*Zoacysdhumnades*）、王锦蛇（*Elaphecarinata*）等；常见的鸟类主要为画眉（*Garrulaxcanorus*）、鸣禽如白头鹎（*Pycnonotussinensis*）、大杜鹃（*Cuculuscanorus*）等；兽类主要由黄鼬（*Mustelasibirica*）、赤腹松鼠（*Callosciurusergthraeus*）、花面狸（*Pagumalarvata*）、鼬獾（*Melogalemoschata*）等中小型兽类组成。

#### ②生态系统功能

评价区森林生态系统广泛分布于整个评价区，森林生态系统受人为干扰小，植被以杉木林、马尾松林、鬃蕨锥林为主，动植物组成较复杂，生态系统空间结构和营养链式结构较复杂，生态服务功能较强。评价区森林生态系统服务功能主要有涵养水源、改良土壤、净化空气、保持水土、防风固沙、积累营养物质、森林防护等。

### 2) 灌丛生态系统

评价区灌丛生态系统面积为 2.6hm<sup>2</sup>，占评价区生态系统总面积的 0.48%，根据现场调查并结合评价区植被类型图，评价区灌丛/灌草丛生态系统主要分布于进场道路两侧和风机山脚，评价区灌丛/灌草丛生态系统区环境异质性程度较高，灌丛/灌草丛生态系统内植被类型及群系组成较多样。

#### ①生态系统结构

根据现场调查，评价区草地生态系统内常见的群系有油茶（*Camelliadeoleifera*）、欏木灌丛（Form.*Loropetalumchinense*）、盐肤木灌丛（Form.*Rhuschinensis*）、地苧灌

丛 (Form. *Melastomadodecandrum*)、红背山麻杆灌丛 (Form. *Alchorneatrewioides*) 等。评价区草地生态系统内植被多以次生性灌草丛为主，常见的群系包括五节芒灌草丛 (Form. *Miscanthusfloridulus*)、蕨灌草丛 (Form. *Pteridiumaquilinumvar.latiusculum*)、渐尖毛蕨灌草丛 (Form. *Cyclosorusacuminatus*) 等。

评价区分布在灌丛/灌草丛生态系统中的动物主要有陆栖型的两栖类如中华蟾蜍 (*Bufo gargarizans*)、泽陆蛙 (*Fejervarya limnocharis*) 等；爬行类主要有灌丛石隙型组成如北草蜥 (*Takydromus septentrionalis*)、中国石龙子 (*Eumeces chinensis*) 等；常见的鸟类主要有陆禽如灰胸竹鸡 (*Bambusicolathoracicus*)、鸣禽如棕头鸦雀 (*Paradoxornis webbianus*)、黑脸噪鹛 (*Garrulax perspicillatus*)、小鹀 (*Emberiza pusilla*) 等；兽类主要有黄鼬、小家鼠 (*Mus musculus*)、华南兔 (*Lepus sinensis*) 等小型兽类。

### ②生态系统功能

评价区灌丛/灌草生态系统多分布林缘、山脊、山坡下部，灌丛/灌草生态系统区人为活动较频繁，灌丛/灌草生态系统内形态结构及营养结构相对简单，生态服务功能不强，主要的生态服务功能有涵养水源、保持水土、防风固沙等方面。

### 3) 农田生态系统

评价区农田生态系统面积为 39.84hm<sup>2</sup>，约占评价区面积 7.34%，有耕地和园地等两种Ⅱ级生态系统类型。

#### ①生态系统结构

根据现场调查，主要由农田植物群系构成，代表性植物包括一年蓬 *Erigeron annuus*、平车前 (*Plantago depressa*)、卫矛 *Dicranopteris pedata*、喜旱莲子草 *Alternanthera philoxeroides*、白背叶 *Mallotus apelta*、八角枫 *Alangium chinense*、芒 *Miscanthus sinensis*、五月艾 *Artemisia indica*、千里光 *Senecio scandens*、青蒿 *Artemisia caruifolia* 等植物组成的群系构成，以草本居多，兼有少量乔灌木，郁闭度低。

常见动物群落构成物种有兽类的东亚伏翼 *Pipistrellus abramus*、黄鼬 *Mustela sibirica* 等，鸟类的白鹭 *Egretta garzetta*、红嘴蓝鹊 *Urocissa erythrorhynchos*、黄臀鹌鹑 *Pycnonotus xanthorrhous*、白颊噪鹛 *Garrulax sannio*，爬行类的虎斑颈槽蛇 *Rhabdophis tigrinus*、乌梢蛇 *Ptyas dhumnades* 等，两栖类的黑斑侧褶蛙 *Pelophylax nigromaculatus*、川村陆蛙 *Fejervarya kawamurai*、小弧斑姬蛙 *Microhyla heymonsi* 等。

## ②生态系统功能

农田生态系统是人类赖以生存的基础，是人类为了满足生存需要，积极干预自然，依靠土地资源，利用农田生物与非生物环境之间以及农田生物种群之间的关系来进行人类所需食物和其他农产品生产的半自然生态系统，对于保护改善生态环境质量也有着缓冲区、生态库等作用和意义。

### 4) 城镇生态系统

评价区城镇生态系统面积为 8.89hm<sup>2</sup>，约占评价区面积 1.64%，由居住地、工矿交通、其他等II级生态系统类型组成。

#### ①生态系统结构

根据现场调查，该生态系统以人工栽培植物为主，常见植物有樟树 *Cinnamomum camphora*、榆树 *Ulmus pumila*、山茶 *Camellia japonica*、秋英 *Cosmos bipinnatus*、柳杉 *Cryptomeria japonica var. sinensis*、一年蓬 *Erigeron annuus*、喜旱莲子草 *Alternanthera philoxeroides*、千里光 *Senecio scandens* 等为主。

在城镇生态系统中，以伴人生活动物为主。常见动物有兽类的小家鼠 *Mus musculus*、褐家鼠 *Rattus norvegicus* 等，鸟类的家燕 *Hirundo rustica*、金腰燕 *Cecropis daurica*、八哥 *Acridotheres cristatellus*、麻雀 *Passer montanus*、白鹡鸰 *Motacilla alba* 等，爬行类的多疣壁虎 *Gekko japonicus*、赤链蛇 *Lycodon rufozonatus* 和两栖类的中华蟾蜍 *Bufo gargarizans*、川村陆蛙 *Fejervarya kawamurai* 等。

#### ②生态系统功能

城镇生态系统是城市居民与其环境相互作用而形成的统一整体，也是人类对自然环境的适应、加工、改造而建设起来的特殊的人工生态系统。它需要从外界获得空气、水、食品以及燃料和其他物质，以人为主体，人在其中不仅是唯一的消费者，而且是整个系统的营造者。

### 3.1.3 生态环境现状调查

工程所在区域植被较简单，以针叶林和灌草丛为主，施工区域无珍稀动、植物分布，也不在鸟类通道，生态敏感性为一般区域。本项目永久工程占地和临时工程占地总占地约 10.81hm<sup>2</sup> (<20km<sup>2</sup>)。按照《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2022)中分级评定依据(表 4-2)，确定本工程生态环境评价为三级。项目不在生态敏感区域，以风机位、新建进场、集电线路中心线向两侧外延 300m 为参考评价范围。

生态环境现状调查和评价如下：

①拟建罗皮冲风电场位于怀化市会同县境内，场区为低中山区，场区地面高程在450m~750m之间。风电场区域属于亚热带季风湿润气候区，平均气温17.5℃,平均降水量1333.9mm。土壤主要有红壤、黄壤。

②拟建风电场生态评价区域属于自然景观生态系统，主要由林地和灌草地的生态系统相间组成，景观异质化程度低，生态景观质量较差。

③根据《中国植被》确定的植物群落学——生态学分类原则，我们采用植被型组、植被型、群系等基本单位，将评价区常见自然植被划为3个植被型组、5个植被型、10个群系。评价区现状植被以针阔混交林和阔叶林为主，针叶林较多。

### 评价因子筛选及评价重点

本工程主要包括风电机组区、风电场道路及集电线路区、弃渣场区、临时施工生产生活区等。根据工程特点，工程施工及运行会对评价区生态产生一定影响。生态影响评价因子筛选表见表3.1-3。

表 3.1-3 生态影响评价因子筛选表

受影响对象	评价因子	工程内容及影响方式	影响性质	影响程度
<b>施工期</b>				
物种	分布范围	工程永久/临时占地导致物种分布格局变化	直接影响、不可逆影响、长期影响	中
	种群数量、种群结构、行为	工程开挖、施工人员踩踏、施工机械碾压等造成个体死亡	直接影响、不可逆影响、短期影响	中
生境	生境面积	永久、临时占地导致生境丧失和破坏	接影响、不可逆影响、长期影响	中
	质量	施工人为活动、弃渣、扬尘、废水、水土流失等对生物生境影响	直接影响、可逆影响、短期影响	弱
	连通性	风电场道路及集电线路等对生境的阻隔影响	直接影响、可逆影响、短期影响	弱

生物群落	物种组成、群落结构	工程占地区边缘效应等造成群落结构改变	直接影响、不可逆影响、长期影响	弱
生态系统	植被覆盖度、生产力、生物量、生态系统功能	施工永久、临时占地导致植被覆盖度降低、生物量、生产力降低、生态系统功能受到一定影响	直接影响、可逆影响、长期影响	弱
自然景观	景观多样性、完整性等	工程建设造成景观面积变化	直接影响、不可逆影响、长期影响	弱
运营期				
物种	分布范围、种群数量、种群结构	风机运行产生噪声对动物的干扰以及发生鸟撞、工作人员活动干扰等造成影响	直接影响、不可逆影响、长期影响	弱
生境	连通性	风机运行对鸟类迁徙的影响	直接影响、不可逆影响、长期影响	弱
生物群落	物种组成、群落结构	风机运行产生噪声对动物的干扰以及发生鸟撞、工作人员活动干扰等造成群落结构改变	直接影响、不可逆影响、长期影响	弱
生态系统	植被覆盖度、生产力、生物量、生态系统功能	临时占地区植被恢复导致植被覆盖度增加、生物量、生产力增加、生态系统功能受到一定影响	直接影响、不可逆影响、长期影响	弱
自然景观	遗迹多样性、完整性等	高大风机对自然景观的干扰	直接影响、不可逆影响、长期影响	弱

### 生态调查及评价方法

调查内容依据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）的相关要求确定。为了解评价区生态现状，2025年8月，评价组相关专业技术人员对评价区土地利用、生态系统、动植物等现状进行了野外调查。利用野外调查和收集的资料，采用图形叠置法、生态机理分析法、景观生态学法、类比法等方法进行评价分析。

### 基础资料收集

收集整理项目涉及区域现有生物多样性资料。在综合分析现有资料的基础上，结合工程特点，确定调查的重点区域及路线。

### 陆生生物资源调查

#### （1）植被和陆生植物调查

在对评价区生物资源历年资料检索分析的基础上，根据工程方案确定调查路线及调查时间。2025年8月底评价组相关专业技术人员对评价区植物及植被进行了现场调查，实地调查采取样线与样方调查相结合的方法，确定评价区的植物种类、植被类型及群系等，对保护植物、古树名木的调查采取野外调查、民间访问和文案调查相结合的方法进行。对有疑问植物采集凭证标本并拍摄照片。

### 1) 调查路线选取

调查时以风机基础及箱变基础区、风电场道路及集电线路区、施工生产生活区、弃渣场区为中心，向四周辐射调查。调查时采用线路调查与样方调查相结合的方式进行，即在评价区内按不同方向沿山路、山脊和山谷选择几条具有代表性的线路进行调查，沿途记录植物种类、采集标本、观察生境等，对集中分布的植物群落进行样方调查。

### 2) 样方布点原则

植被调查取样的目的是要通过样方的研究，准确地推测评价范围植被的总体分布情况，所选取的样方具有代表性，能通过尽可能少的抽样获得较为准确的有关总体的特征。在对评价范围的植被进行样方调查中，采取的原则是：

①尽量在重点施工区域（如风电机组区、集电线路区及道路区、弃渣场区、施工生产生活区等）以及植被良好的区域设置样点，并考虑评价区布点的均匀性，避免有针对性地设置样方。

②所选取的样点植被为评价区分布比较普遍的类型。

③尽量避免非取样误差：避免选择路边易到之处；两人以上进行观察记录，消除主观因素。

以上原则保证了样点的布置具有代表性，调查结果中的植被应包括评价区分布最普遍、最主要的植被类型。

### 3) 植物种类调查

在调查过程中，确定评价区内的植物种类、经济植物的种类及资源状况、国家重点保护植物的种类及生存状况等。实地调查采取路线调查与重点调查相结合的方法，对于没有原生植被的区域路线调查，在重点工程区域以及植被状况良好的区域实行重点调查；对国家重点保护植物和古树名木的调查采取野外调查和民间访问相结合的方法进行。对有疑问植物采集凭证标本并拍摄照片。

#### 4) 植被及群系调查

植物群落的调查方法很多，本次采用路线调查法和样方调查法相结合。路线调查法是沿一定路线进行记名样方调查，记名样方不测定样地，仅记录群落的优势种和常见种及其高度、盖度，群落的季相等简要情况。样方调查法选取代表性的植物群落设置样地，乔木样方面积 20m×20m，灌木样方面积 5m×5m，草本群落样方面积 1m×1m。对样方内生境因子的基本状况，包括地理位置、经纬度、坡度、坡向、海拔、一般的地形特征、小地形、岩石状况、土壤情况、枯枝落叶层厚度、干扰情况等进行调查，在此基础上记录群落外貌、群落内所有的维管植物种类，记录物种名、数量（多度）、胸径、高度（平均高度），并调查林分盖度。

##### (2) 陆生动物调查

动物调查方法主要有样线法、访问法和资料查询法。调查内容包括爬行类、鸟类和兽类。

爬行类活动能力相对较差，调查时主要在适合其生存的生境中采用样点法，观察其种类与数量；鸟类主要采用样线法与访问法，根据生境类型及其面积的大小设计样线，边走边进行观察，统计鸟类数量与名称，确定种类时借助望远镜。在无法设计样线的地方采用样点法：以一个中心点为圆心，调查周围能见距离内的鸟类数量与种类；兽类主要采用现场调查，野外踪迹调查，包括：足迹链、窝迹、粪便，再结合访问调查确定种类及数量等。

从上述调查得到的动物种类之中，对相关重点保护物种进行进一步调查与核实，确定其种类及数量。对有疑问动物、重点保护动物尽量采集凭证标本并拍摄照片。

##### (3) 数据处理方法

项目组基于地理信息系统（GIS），结合 GPS 技术进行实地采样，对评价区的遥感影像（RS）进行了土地利用以及植被覆盖的遥感解译，完成了数字化的植被类型图和土地利用类型图。

项目组从遥感信息获取地面覆盖类型，在地面实地调查和历史植被基础上进行综合判读和精读评价，采用监督分类的方法最终赋予其生态学的含义。其中植被影像主要反映为绿色，植被类型不同，色彩和色调发生相应变化，据此可区分出植被亚型以上的植被类型以及农田、裸地等地面类型。

此外，植被类型的确定需结合不同植被类型分布的生态学规律，不单纯依靠色彩

进行划分，对监督分类产生的植被初图，结合地面的 GPS 样点和等高线、坡度、坡向等信息，对植被图进行目视解译校正，得到符合精度要求的植被图。在植被图的基础上，进一步结合现有调查资料对相关地类进行合并，得到土地利用类型图。

### 3.1.4 重点保护植物和古树名木

#### (1) 重点保护植物

评价区国家重点保护野生植物根据《国家重点保护野生植物名录》（第一批）（国务院，1999年8月）确定。参考《湖南省国家级珍稀濒危植物分布特征及区系探讨》（刘德良，2001年）、《湖南珍稀濒危保护植物的地理分布及其区系特征》（杨一光，1987年）、《湖南省林木种源普查资料汇编》、（湖南省林业厅，1985年）、《湖南植物名录》（祁承经，1987年）、《湖南珍稀濒危植物优先护存分级指标的研究》（颜立红等，1997）、《湖南珍稀濒危植物迁地仿生护存的初步研究》（颜立红等，1997）及本工程所在行政区内关于国家重点保护野生植物的相关资料，结合现场调查，评价区内未发现国家或湖南省级重点保护野生植物。

#### (2) 古树名木

评价区古树名木根据《湖南省人民政府关于修订湖南省地方重点保护野生植物名录的通知》（湘政函，[2002]172号）、《湖南省林业条例》（湖南省人大常委会2012年修订）、《全绿委关于开展古树名木普查建档工作的通知》（全国绿化委员会、国家林业局，全绿字[2001]15号）确定。参考《湖南古树名木》（邓三龙等，2011年）及本工程所在行政区内关于古树名木及其分布资料，同时对项目所在区域的林业局、附近村民进行访问调查及现场实地调查，项目占地范围无古树名木分布，在评价区有少量古大树分布，详见表 3.9-3。

#### (3) 外来入侵物种

根据《中国外来入侵物种名单》（第一批，2003年）、《中国外来入侵物种名单》（第二批，2010年）、《中国外来入侵物种名单》（第三批，2014年）、《中国自然生态系统外来入侵物种名单》（第四批，2016年），参考本工程所在行政区内关于外来入侵植物的相关资料，通过现场实地调查，在评价区发现有外来入侵种小蓬草分布，其多零星分布于评价区人为活动较多的村落及道路旁，危害程度较小。

#### (4) 生态保护红线和基本农田

根据会同县自然资源局出具的会同罗皮冲风电场项目建设项目与怀化市会同县

“三区三线”划定成果套合图，本项目机位不涉及生态保护红线、永久基本农田和城镇开发边界；集电线路的建设涉及基本农田，项目建设符合《湖南省电力设施保护和供用电秩序维护条例》，同时建设单位会严格落实国家现行有关政策要求，若施工活动对耕地造成不利影响，施工结束后及时进行耕地恢复补偿，不得影响永久基本农田的耕种功能。

### 3.1.5 重要野生动物

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19—2022），在生态影响评价中需要重点关注、具有较高保护价值或保护要求的物种，重要物种包括国家及地方重点保护野生动物，《中国生物多样性红色名录》中列为极危种，濒危种，易危物种，国家和地方政府列入拯救保护的极小种群物种，特有种。

动物调查方法主要有样线法、访问法和资料查询法。调查内容包括爬行类、鸟类和兽类。爬行类活动能力相对较差，调查时主要在适合其生存的生境中采用样点法，观察其种类与数量；鸟类主要采用样线法与访问法，根据生境类型及其面积的大小设计样线，边走边进行观察，统计鸟类数量与名称，确定种类时借助望远镜。在无法设计样线的地方采用样点法：以一个中心点为圆心，调查周围能见距离内的鸟类数量与种类；兽类主要采用现场调查，野外踪迹调查，包括：足迹链、窝迹、粪便，再结合访问调查确定种类及数量等。

根据工程特点，选择典型生境，采用样线法对评价区内陆生野生动物进行了外业调查，并在沿线村庄及项目所在区域的林业部门进行了座谈访问，在此基础上查阅并参考《中国两栖动物图鉴》（费梁，1999年）、《中国动物志（两栖纲）》（科学出版社，2009年）、《中国爬行动物图鉴》（中国野生动物保护协会，2002年）、《中国两栖纲和爬行纲动物校正名录》（赵尔宓，张学文等，2000年）、《中国鸟类分类与分布名录（第二版）》（郑光美，2011年）、《中国兽类野外手册》（湖南教育出版社，2009年）等著作以及关于本地区脊椎动物类的相关文献资料《湖南省两栖动物调查及区系分析》（沈猷慧，1983年）、《湖南省野生动物资源概况》（张启湘，易伐桂，1996年）、《湖南省爬行动物区系与地理区划》（邓学建，叶贻云，1998年）、《湖南鸟类初步调查 非雀形目》（郑作新，钱燕文等，1960年）、《湖南鸟类初步调查 雀形目》（郑作新，冼耀华等，1961年）等，对评价区的动物资源现状得出综合结论。

## (1) 动物区系及物种组成

### 1) 动物区系

根据《中国动物地理》（科学出版社，2011），我国动物地理区划分属于世界动物地理分区的古北界与东洋界。两界在我国境内的分界线西起横断山脉北部，经过川北的岷山与陕南的秦岭，向东至淮河南岸，直抵长江口以北。我国动物区系根据陆栖脊椎动物，特别是哺乳类和鸟类的分布情况，可以分为东北区、华北区、蒙新区、青藏区、西南区、华中区及华南区 7 个区（如图 3.1-1）。其中前 4 个区属于古北界；后 3 个区属于东洋界。



图 3.1-1 中国动物地理区划图

本工程评价区位于湖南省怀化市会同县，动物区划属于东洋界—华中区—东部丘陵平原亚区—江南丘陵省—亚热带林灌农田动物群。该亚区指三峡以东的长江中、下游流域，包括沿江冲积平原和下游长江三角洲，以及散布于境内的大别山、黄山、武夷山和两广北部等丘陵，北于华北区黄淮平原亚区接壤，南与华南区闽广沿海亚区毗邻。

### 2) 种类组成

根据实地考察及对相关资料的综合分析，根据实地考察及对相关资料的综合分析，评价区范围内共有野生动物 4 纲 19 目 55 科 114 种。评价区内无国家 I 级重点保护野生动物，有国家 II 级重点保护野生动物 5 种。评价区爬行类、鸟类、兽类各纲的种类组成、区系、保护等级参见下表。

表 3.1-4 评价区野生动物种类组成

种类组成				动物区系			保护级别		
纲	目	科	种	东洋种	古北种	广布种	国家 I 级	国家 II 级	湖南省级
两栖类	2	4	12	10	0	2	0	0	9
爬行纲	1	6	11	5	2	4	0	0	10
鸟纲	10	35	73	48	15	10	0	5	25
兽纲	6	10	18	10	2	6	0	0	9
合计	19	55	114	73	19	22	0	5	53

从陆生动物区系成分分析，评价区野生动物东洋种数量较多。其中东洋种 73 种、古北种 9 种、广布种 22 种。可见，评价区陆生动物区系特征中，东洋种所占比例较大，这与评价区地处东洋界的地理位置是吻合的。

### 3) 动物多样性

为表示各类动物种类数量的丰富度，采用数量等级方法：对某动物种群在单位面积内其数量占所调查动物总数的 10% 以上，用“+++”表示，该种群为当地优势种；对某动物种群占调查总数的 1~10%，用“++”表示，该动物种为当地普通种；对某动物种群占调查总数的 1% 以下，用“+”表示，该物种为当地稀有种。数量等级评价标准见下表。

表 3.1-5 动物资源数量等级评价标准

种群状况	数量级	标准
优势种	+++	单位面积内其数量占所调查动物总数的 10% 以上
普通种	++	单位面积内其数量占所调查动物总数的 1~10%
稀有种	+	单位面积内其数量占所调查动物总数的 1% 以下

### 4) 两栖类

主要通过座谈访问和查阅已发表的评价区及其附近的相关文献资料，得出评价区野生两栖类种类、数量及分布现状如下：

评价区两栖动物 12 种，隶属 2 目 4 科。12 种两栖类中，除中华蟾蜍、黑斑侧褶蛙为广布种外，其余 10 种皆为东洋界种类，东洋界种类占绝对优势（达 83.33%）。评价区内未发现国家 I 级重点保护野生两栖类分布及国家 II 级重点保护野生两栖类分布，其中 9 种两栖类为湖南省级重点保护野生两栖类。

### 5) 爬行类

评价区有爬行动物 11 种，隶属 1 目 6 科，占湖南省已知 90 种爬行类的 12.22%，爬行动物资源丰富度不高。分为灌丛石隙型和林栖傍水型两种类型，灌丛石隙型主要为壁虎科、石龙子科、蜥蜴科，主要在影响评价区内的林地、灌丛中生活；林栖傍水型主要为游蛇科。评价区内未发现国家级重点保护野生爬行类分布，其中 10 种爬行动物为

湖南省省级重点保护野生动物（爬行类）。

## 6) 鸟类

### ①物种组成

根据相关资料确定拟建风电场共记录鸟类 73 种，隶属于 10 目 35 科。其中雀形目的种类最多，占绝大多数。

### ②区系特征分析

动物区系组成不仅具有华中动物区系的固有种类，而且还明显的反映出南北种类混杂的特征。多以留鸟和夏候鸟的性质向本区渗透。表明调查区东洋界种类占较大优势，同时因环境变化，鸟类扩散能力极强，南北渗透趋势明显。由此可见拟建项目区鸟类区系组成成分比较复杂，鸟类的区系过渡性很不典型，但东洋界特征明显。所在区域动物地理区系呈现为东洋界、华中区、西部山地高原亚区、黔桂湘山地丘陵省，与东部丘陵平原亚区的江南丘陵省紧密接壤。

### ③鸟类群落居留类型

评价区夏候鸟、冬候鸟、旅鸟分别为 12、7、3 种，以留鸟占优势。

### ④生态类型及分布

依据鸟类的栖息地类型和生活习性，将监测区的 73 种鸟类划分为以下 6 种生态类型（附录 I）：

游禽（嘴直尖或宽扁，嘴尖有钩或嘴甲，趾具全蹼、满蹼或瓣蹼，翼尖长乃至短圆，拙于步行，善于游泳，尾脂腺发达）。评价区内该类群包括鸕鹚科的 1 种鸟类，即小鸕鹚（*Colymbus ruficollis*），主要分布于评价区内的水塘与河流等湿地。

涉禽（嘴，颈和脚都比较长，脚趾也很长，适于涉水行进，不会游泳，常用长嘴插入水底或地面取食）。评价区内该类群包括鹭科的鸟类，共 4 种。主要在评价区内的库塘及稻田等湿地觅食，在湿地边的乔木林内繁殖或夜栖，迁徙期多沿山间峡谷河流迁徙，多为当地夏候鸟。

陆禽（体格结实，嘴坚硬，脚强而有力，适于挖土，多在地面活动觅食）。评价区内该类群包括雉科和鸠鸽科的鸟类，共 5 种。雉类主要分布于评价区人为干扰较少的灌丛、林地。根据实地调查和访问调查显示，该评价区内的雉类以灰胸竹鸡为常见物种；山斑鸠和珠颈斑鸠散布于评价区各生境中，为常见物种。

猛禽（具有弯曲如钩的锐利嘴和爪，翅膀强大有力，能在天空翱翔或滑翔，捕食

空中或地下活的猎物)。评价区内该类群包括鹰科鸟类,共 4 种,均属日行性猛禽,多栖息在陡峭崖壁或成熟林地,常在晴朗天气利用上升气流盘旋于林缘、火烧迹地、村落或农田上空伺机捕食;根据实地调查和访问调查显示,该评价区猛禽种群数量稀少,遇见率较低。攀禽(嘴、脚和尾的构造都很特殊,善于在树上攀缘)。评价区内该类群包括夜鹰科、翠鸟科、拟啄木鸟科和啄木鸟科,共 5 种。其中普通夜鹰、大鹰鹃、噪鹃和大部分啄木鸟类多分布于评价区内成熟林地;普通翠鸟多分布于评价区内的库塘及河流沿岸;褐翅鸦鹃、斑姬啄木鸟多分布在评价区村落附近的林地和山地灌丛。

鸣禽(鸣管和鸣肌特别发达。一般体形较小,体态轻捷,活泼灵巧,善于鸣叫和歌唱,且巧于筑巢)。评价区内该类群包括雀形目的所有鸟类,共 58 种。鸣禽生境丰富多样,广泛分布于评价区各类生境中,以鹁科、鹎科、鸦科等类群鸟类物种最为丰富,是评价区鸟类群落中优势种或常见种。

#### ⑤工程区域鸟类迁徙现状

鸟类迁徙通道泛指鸟类中的某些种类,每年春季和秋季,有规律的、沿相对固定的路线、定时地在繁殖地区和越冬地区之间进行的长距离的往返移居的行为现象。

湖南省地处华夏大地中部,位于西伯利亚-澳大利亚鸟类迁徙通道上。由于环境和地势的复杂性,在不同地域鸟类迁徙的路线和方式各有不同。依据历史记载和邓学建教授等专家多年的研究成果,湖南主要有 3 条鸟类迁徙通道,其中东部的罗霄山脉和西部的雪峰山脉迁徙通道属于窄幅通道,而中部的属于宽幅迁徙通道,即遍于整个湘中地区,只是在个别区域,像南北方向的山脉沟谷地带,形成局部的窄幅迁徙通道。

此外,依据《湖南省候鸟迁徙通道重点保护区域(第一批名单)》,湖南省划定炎陵、桂东、蓝山、新宁、城步、隆回、新化 7 县共 12 处候鸟迁徙通道重要保护区域,具体包括炎陵牛头坳、桂东白沙坳、桂东南风坳、桂东寒口坳、新化与隆回交界的槎溪—罗洪、隆回屏风界、新化与新邵交界的茶园—羊古坳、蓝山南风坳、蓝山四海坪、蓝山军田、城步大竹山、新宁黄沙塘,总面积超过 106 km<sup>2</sup>。

在评价区全年记录的 73 种鸟类中,有 5 种鸟类属国家二级保护动物,即松雀鹰(*Accipiter virgatus*)、黑冠鹃隼(*Aviceda leuphotes*)、蛇雕(*Spilornis cheela*)、鹊鹞(*Circus melanoleucos*)和画眉(*Garrulax canorus*)。

本工程位于湖南省怀化市会同县,根据会同县林业局《关于会同罗皮冲风电场项

目规划选址的意见》，项目选址区域不涉及鸟类迁徙主要通道。

拟建的会同罗皮冲风电场项目无论水平位置还是海拔高度，不与当地鸟类迁徙通道以及湖南鸟类迁徙通道保护区域重叠。

罗皮冲风电场设计的风机位无论水平位置还是海拔高度，不与鸟类迁徙通道重叠。

## 7) 兽类

主要通过调查访问和评价区附近的相关文献，并结合实地调查中观察到的评价区的生境状况，对评价区内的兽类种类、数量及分布现状进行了全面调查，得出如下结论：

评价区内兽类共有 6 目 10 科 18 种，其中鼠科 4 种，数量最多，占影响评价区总种数的 22%；鼬科、松鼠科和蝙蝠科各有 2 种，占影响评价区总种数的 33%；獾科、鼯科、蹄蝠科、猫科、猪科、豪猪科和兔科均仅有 1 种，占影响评价区总种数的 45%。

根据评价区内野生兽类生活习性的不同，将评价区内的 18 种兽类分为以下 3 种生态类型。

a.岩洞栖息型（在岩洞中倒挂栖息的小型兽类）：2 种，即翼手目的南蝠和普通伏翼，这种兽类主要分布在居民点附近，黄昏时出现在居民点附近上空。

b.半地下生活性（穴居型，主要在地面活动觅食、栖息、避敌于洞穴中，有的也在地下寻找食物）：包括食虫目 2 种、兔形目 1 种、啮齿目的巢鼠、褐家鼠、中华竹鼠、白腹巨鼠；食肉目的猪獾、黄腹鼬和黄鼬，共 10 种。

c.地面生活型（主要在地面上活动、觅食）：包括啮齿目的中国豪猪、赤腹松鼠、岩松鼠食肉目的果子狸、豹猫、偶蹄目的野猪，共 6 种。

### (2) 重点保护野生动物

评价区范围内陆生野生脊椎动物中，未发现国家 I 级重点保护野生动物分布，有国家 II 级重点保护野生动物 5 种：松雀鹰（*Accipiter virgatus*）、黑冠鹃隼（*Aviceda leuphotes*）、蛇雕（*Spilornis cheela*）、鹊鹞（*Circus melanoleucos*）和画眉（*Garrulax canorus*）。湖南省级保护动物 53 种。根据现场核查，项目选址范围内无重点保护野生动物栖息地。

区域内国家重点保护鸟类主要为猛禽，但其数量稀少，受到风电机影响概率明显低于优势种和常见种，而且它们的飞行速度多在 40km/h~80km/h，最快可以达到 322km/h，在风电机最大风力下，风叶边缘的速度为 3.45km/h，一般情况下这些鸟类能够自行规避。

画眉为区域内鸟类群落中的少见物种，其主要栖息在山体的中、下坡位的森林及林缘灌丛，其日常飞行高度不高，一般在 10m 以下的林间穿行，风机的运行对其影响甚微。然而，在遇大风、大雾时，能见度太低，尽管风机叶片涂有斑马线、轮芯配有灯光等醒目的警戒设施，因风机运转和猛禽飞行都较快，难以确保较高安全性，可通过调整时间或停机避免鸟撞事故，特别个别机位有时常鸟撞事故，需尽快报备相关部门或咨询专家，将危险降至最低。因此，本风电场建设项目对它们的生活只带来轻度的干扰，但对量少稀见的各保护物种而言，影响很小。

评价区范围内有湖南省级重点保护野生动物 53 种，包括中华蟾蜍、泽陆蛙、饰纹姬蛙、小弧斑姬蛙、华南湍蛙、黑斑侧褶蛙、沼水蛙、大树蛙、斑腿泛树蛙、多疣壁虎、铜蜓蜥、南草蜥、北草蜥、王锦蛇、赤链蛇、翠青蛇、黑眉锦蛇、乌梢蛇、短尾蝮、白鹭、灰胸竹鸡、环颈雉、山斑鸠、黄腹鼬、黄鼬等。其中两栖类主要分布在海拔较低的山沟附近的草甸等区域；爬行类主要分布在影响范围内居民区附近；鸟类中的环颈雉等主要分布在评价区的林缘、农田等区域。鸟类分布在评价区内的各种生境中；兽类中黄鼬等主要分布在评价区荒地、灌丛等区域，黄鼬、华南兔在评价区较常见。

### 3.1.7 植被

根据《中国植被》确定的植物群落学——生态学分类原则，我们采用植被型组、植被型、群系等基本单位，将评价区常见自然植被划为 3 个植被型组、5 个植被型、9 个群系。评价区现状植被以针阔混交林和阔叶林为主，针叶林较多。评价区的植被分类系统如下：

#### 针叶林

##### I. 暖性针叶林

- (1) 杉木林 (FormCunninghamialanceolata)
- (2) 马尾松林 (Form.Pinusmassoniana)

#### 阔叶林

##### I. 常绿落叶阔叶混交林

- (3) 栲树林 (Castanopsisfargesii)

##### II. 竹林

- (4) 毛竹林 (FormPhyllostachyssulphureavarviridis)

灌丛和灌草丛

### III.落叶阔叶灌丛

- (1) 盐肤木灌丛 (Form.Rhuschinensis)

### IV.常绿阔叶灌草丛

- (2) 紫萁灌丛 (Form.OsmundajaponicaThunb)
- (3) 卫矛灌丛 (FormEuonymusalatus)
- (4) 油茶(CamelliaoleiferaAbel.)
- (5) 杜鹃灌丛(Form.Rhododendronsimsii)

### V.灌草丛

- (6) 五节芒灌草丛(Form.Miscanthusfloridulus)

## 3.1.8 生物群落

根据现场考察影响评价区以人工林生物群落为主，主要为杉木林、马尾松林和毛竹林等。各群落中主要植物组成见表 3.1-5。

表 3.1-5 各群落中主要植物组成见表

群系名	乔木层常见种
杉木林	杉木 (Cunninghamialanceolata)
马尾松林	柏木 (Pinusmassoniana)、杉木
毛竹林	毛竹 (Phyllostachyssulphureavar.viridis)

## 2) 主要植被类型描述

根据现场对评价区内植被的实地调查，利用典型样方法，参照《中国植被》、《湖南植被》的分类原则对评价区植被中主要植物群落的分布及特征进行简要的描述。

### 一、 针叶林

#### I. 低山针叶林

##### 1. 杉木林 (Form.Cunninghamialanceolata)

杉木为亚热带树种，适应性强，喜温暖湿润气候，在评价区分布广泛，主要以次生林形式存在于评价区山坡上坡位。杉木林为评价区最常见的针叶林群系之一，群落外貌深绿色，林下土壤为黄壤、黄棕壤，林冠整齐，群落结构及种类组成较简单。

植被类型	杉木林 (Form.Cunninghamialanceolata)	环境特征			
		地形	海拔(m)	坡向	坡度(°)
地点	A3 风机附近	坡地	636	南	38

经纬度	E109.550779560,N27.001489400		
样方大小	20m×20m		
层次	三层		
分层	层盖度	种类组成与生长状况	考察照片
乔木层	郁闭度 0.68	层高约 3~6m, 优势种为杉木 ( <i>Cunninghamialanceolata</i> ), 高约 6~8m, 胸径 6~15cm, 盖度 50~65%, 常成单优势群落, 少有伴生种山鸡椒 ( <i>Litseaacubeba</i> )、青冈 ( <i>Cyclobalanopsisglauca</i> ) 等。	
灌木层	盖度 22%	层高约 2.2m。优势种不明显, 主要种类包括欏木 ( <i>Loropetalumchinense</i> )、盐肤木 ( <i>Rhuschinensis</i> )、红淡比 ( <i>Cleyerajaponica</i> )、异叶榕 ( <i>Ficusheteromorpha</i> ) 等。	
草本层	盖度 20%	层高约 0.2~1.3m。优势种为五节芒 ( <i>Miscanthusfloridulus</i> ), 高 0.2~1.3m, 盖度 10%, 主要伴生种为江南卷柏 ( <i>Selaginellamoellendorffii</i> )、南蛇棒 ( <i>Amorphophallusdunnii</i> )、渐尖毛蕨 ( <i>Cyclosorusacuminatus</i> )、等藤本植物。	

## 2. 马尾松林 (Form.*Pinusmassoniana*)

马尾松喜光, 为低山丘陵地带常见针叶树种, 在石砾土, 沙质土, 粘土、山脊和阳坡的冲刷薄地上, 以及陡峭的石山岩缝里都能生长, 为荒山造林的先锋树种。马尾松林在评价区零星分布。群落外貌绿色, 林冠整齐, 林下土壤为黄壤, 群落结构及种类组成较简单。

植被类型	马尾松林 (Form. <i>Pinusmassoniana</i> )		环境特征			
			地形	海拔(m)	坡向	坡度(°)
地点	A1 风机附近		坡地	582	东	26
经纬度	E109.530075890,N27.026532520					
样方大小	20m×20m					
层次	三层					
分层	层盖度	种类组成与生长状况	考察照片			
乔木层	郁闭度 0.78	层均高约 4.5m。优势种为马尾松 ( <i>Pinusmassoniana</i> ), 盖度约 70%, 高约 4.5m, 胸径 6-10cm, 为单优势群落。				
灌木层	盖度 45%	层高约 1m。无明显优势种, 主要种类有牡荆 ( <i>Vitexnegundo</i> var. <i>cannabifolia</i> )、碎米花 ( <i>Rhododendronspiciferum</i> )、欏木				

		( <i>Loropetalum chinense</i> )、胡颓子( <i>Elaeagnus pungens</i> )等。
草本层	盖度 23%	层均高 0.3m, 无明显优势种, 主要种类有白茅( <i>Imperata cylindrica</i> )、卫矛( <i>Dicranopteris pedata</i> )、黄鹌菜( <i>Youngia japonica</i> )、鼠麴草( <i>Gnaphalium affine</i> )等。

## 二、阔叶林

评价区自然环境优越, 气候适宜, 阔叶林植被型有着较广泛的分布, 主要为落叶阔叶林, 又称“夏绿林”是温带和暖温带的地带性植被类型。评价区内该植被型以青冈林和刚竹林最为常见, 另外还有常绿落叶阔叶混交林分布, 如石栎和短柄枹栎混交林。

## II. 竹林

### 3. 毛竹林 (Form. *Phyllostachys edulis*)

毛竹适应性, 抗逆性强, 无性繁殖力强, 是评价区内低山丘陵区最为常见的植物之一。毛竹林是评价区最为常见的群系之一, 其在评价区各地低山区域均有广泛分布, 群落外貌翠绿色, 林下土壤为黄壤, 林冠整齐, 群落结构及种类组成较简单。

植被类型	毛竹林 (Form. <i>Phyllostachys heterocyclacv. Pubescens</i> )		环境特征			
			地形	海拔(m)	坡向	坡度(°)
地点	A1 风机附近		山脊	582	东	26
经纬度	E109.538487297, N27.027036775					
样方大小	20m×20m					
层次	三层					
分层	层盖度	种类组成与生长状况	考察照片			
乔木层	郁闭度 0.8	层高约 3.5m。优势种为毛竹 ( <i>Phyllostachys heterocyclacv. Pubescens</i> ), 盖度 78%, 高约 4~5m, 伴生种为杉木等。				
灌木层	盖度 22%	层高约 1.5m。优势种不明显, 散生有红果山胡椒 ( <i>Lindera erythrocarpa</i> )、火棘、檫木等。				
草本层	盖度 25%	层高约 0.3m。优势种为野古草 ( <i>Arundinella anomala</i> ), 盖度 30%, 高约 0.2~0.3m。伴生种主要有菵草 ( <i>Arthraxon hispidus</i> )、画眉草 ( <i>Eragrostis pilosa</i> )、牛筋草 ( <i>Eleusine indica</i> )、千金子 ( <i>Leptochloa chinensis</i> ) 等。				

## III. 常绿阔叶林

### 4. 栲树林 (Form. *Machilus thunbergii*)

植被类型	栲树林 ( <i>Castanopsis fargesii</i> )	环境特征			
		地形	海拔(m)	坡向	坡度(°)

地点	B10 风机附近	坡地	560	东南	27
经纬度	E109.580663410,N26.950726820				
样方大小	20m×20m				
层次	三层				
分层	层盖度	种类组成与生长状况	考察照片		
乔木层	郁闭度 0.8	本次调查样方总盖度 45%，乔木层盖度为 30%，层均高约 6.5m，平均胸径 20-25cm，乔木层优势种为枫香林，其他伴生种有化香等。			
灌木层	盖度 35%	盖度 35%，层均高 1.3m，优势种为木荷，另外还有石栎等。			
草本层	盖度 30%	层均高 35cm，优势种为野艾蒿，其他伴生种有狗牙锥、木荷、罗浮栲、五列木等。			

### 三、 灌丛及灌草丛

灌丛和灌草丛在评价区内山地分布面积较小多为当地森林植被破坏后，山脊水分缺乏，风大、土壤贫瘠等因素，从而产生次生森林生态系统的过渡阶段植被类型。

#### IV. 灌丛

灌丛为评价区多呈斑块状分布，评价区典型灌丛群系如下。

#### 5. 盐肤木灌丛 (Form.Rhuschinensis)

植被类型	盐肤木灌丛 (Form.Rhuschinensis)		环境特征			
			地形	海拔(m)	坡向	坡度(°)
地点	集电线路附近		坡地	485	-	-
经纬度	N109.570106235,N26.949852420					
样方大小	5m×5m					
层次	二层					
分层	层盖度	种类组成与生长状况	考察照片			
灌木层	盖度 80%	灌木层盖度为 80%，层平均高度为 2.0m，优势种为盐肤木，此外还有山胡椒等。				
草本层	盖度 20%	盖度为 15%，层平均高度为 0.2m，分布有少量酢浆草 (Oxalis corniculata)、堇菜、蕨、车前草等。层间层物种主要是络石 (Trachelospermum jasminoides)。				

#### 6. 紫萁灌丛 (Form.Osmundajaponica Thunb.)

植被	紫萁灌丛	环境特征
----	------	------

类型	(Form.OsmundajaponicaThunb.)	地形	海拔(m)	坡向	坡度(°)
地点	B15 风机附近	山脊	606	-	-
经纬度	N109.556769060,N26.919182270				
样方大小	5m×5m				
层次	二层				
分层	层盖度	种类组成与生长状况	考察照片		
灌木层	盖度 75%	层平均高度为 1.3m, 优势种为紫萁 (OsmundajaponicaThunb), 此外还有山胡椒、盐肤木等。			
草本层	盖度 25%	层平均高度为 0.2m, 分布有酢浆草、荇草等。			

### 7. 卫矛灌丛 (Form.Euonymusalatus)

植被类型	卫矛灌丛 (Form.Euonymusalatus)		环境特征		
	地形	海拔(m)	坡向	坡度(°)	
地点	场内道路附近		山脊	411	-
经纬度	N109.584595528,N26.957153393				
样方大小	5m×5m				
层次	二层				
分层	层盖度	种类组成与生长状况	考察照片		
灌木层	盖度 80%	层平均高度为 3.5m, 优势种为卫矛 (Euonymusalatus), 此外还有山樱桃 (Cerasustomentosa)、湖北海棠等			
草本层	盖度 20%	层平均高度为 0.25m, 分布有杜鹃、淫羊藿 (Epimediumfargesii)、荇草、蕨等。			

### 8. 油茶灌丛 (Form.Camelliaoleifera)

植被类型	油茶 (Form.Camelliaoleifera Abel)		环境特征		
	地形	海拔 (m)	坡向	坡度 (°)	
地点	B16 风机附近		坡地	603	南
经纬度	N109.560781645,N26.919396847				
样方大小	5m×5m				
层次	两层				
分层	层盖度	种类组成与生长状况	现状照片		
灌木层	盖度 55%	高 1.5~2.5m, 盖度 55%, 为油茶灌丛 (Camelliaoleifera Abel)。			
草本层	盖度 45%	层均高 0.3m, 优势种为辣蓼 (Polygongumhydropiper), 盖度			

70%。

9. 杜鹃灌丛(Form.*Rhododendronsimsii*)

植被类型	杜鹃灌丛 (Form. <i>Rhododendronsimsii</i> )		环境特征			
			地形	海拔(m)	坡向	坡度(°)
地点	Z2 弃渣场附近		坡地	627	西	26
经纬度	N109.544849085,N27.001458825					
样方大小	5m×5m					
层次	二层					
分层	层盖度	种类组成与生长状况	考察照片			
灌木层	盖度 35%	层高约 0.5m。以杜鹃( <i>Rhododendronsimsii</i> )为优势种, 高约 0.5m, 盖度约 30%, 伴生种稀少, 仅有少量白栎( <i>Quercusfabri</i> )、櫟木( <i>Loropetalumchinense</i> )伴生。				
草本层	盖度 25%	层均高 0.3m, 优势种为刺芒野古草( <i>Arundinellasetosa</i> ), 高 0.1~0.4m, 盖度 20%主要伴生种为卫矛( <i>Dicranopterispedata</i> )、狗牙根( <i>Cynodondactylon</i> )、马兰( <i>Kalimerisindica</i> )、鼠麴草( <i>Gnaphaliumaffine</i> )等。				

## V. 灌草丛

评价区山脊土地裸露情况较多, 多为灌草丛分布, 根据现场调查, 评价区灌草丛多呈斑块状分布于村落附近、路边、山脊等地。评价区典型的灌草丛群系如下。

10. 五节芒灌草丛 (Form.*Miscanthusfloridulus*)

五节芒灌草丛在评价区内路边、山脊多有分布。

植被类型	五节芒灌草丛 (Form. <i>Miscanthusfloridulus</i> )		环境特征			
			地形	海拔(m)	坡向	坡度(°)
地点	Z11 弃渣场附近		山脊	361	—	—
经纬度	N109.586112921,N26.957946136					
样方大小	1m×1m					
层次	二层					
分层	层盖度	种类组成与生长状况	考察照片			
灌木层	盖度 70%	层高约 0.5m。以五节芒灌草丛(Form. <i>Miscanthusfloridulus</i> )为优势种, 高约 0.5m, 盖度约 70%, 伴生种稀少, 仅有少量白栎( <i>Quercusfabri</i> )、櫟木( <i>Loropetalumchinense</i> )伴生。				

草本层	盖度 35%	层高约 0.2m。优势种为五节芒 ( <i>Miscanthus floridulus</i> )，盖度 35%，高约 0.5~0.8m，主要伴生种为升马唐 ( <i>Digitaria ciliaris</i> )、野菊、龙牙草、三脉紫菀等。	
-----	-----------	--	--

### 3.1.8 工程占地生态环境现状

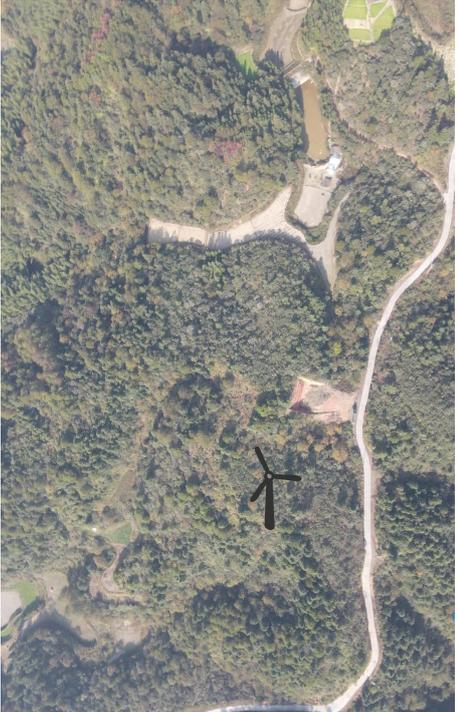
本工程占地地区主要由风机基础及箱变基础区、集电线路区、施工道路区、施工生产区、弃渣场区等组成。工程占地的植被类型见下表。

拟建项目风电场装机容量 50MW，本次评价共包括 8 个机位，共布置 8 台机组，设计安装 8 台单机容量为 6.25MW 的风力发电机。

表 3.1-6 工程占地地区生态环境现状

编号	植被现状	动物现状	生态脆弱性	风化程度	现场照片
A1 风机	该区域土地利用类型以林地为主，植被以针叶林、阔叶林、灌丛及灌草丛为主，常见的群系为杉木、马尾松、紫菀灌丛、卫矛灌丛、油茶等。	分布于该区域的野生动物主要有雉鸡、小杜鹃等，还有少量的黄鼬、褐家鼠等。	微度脆弱	微风化	
A3 风机	该区域土地利用类型以林地为主，植被以灌丛和灌草丛为主，常见的群系为紫萁灌丛、盐肤木灌丛等。	分布于该区域的野生动物主要有环颈雉、大山雀、松鸦等，还有少量的华南兔、黄鼬、黄胸鼠等。	微度脆弱	微风化	



A6 风机	<p>该区域土地利用类型以林地为主，植被以针叶林为主，常见的群系为杉木林等。</p>	<p>分布于该区域的野生动物主要有大山雀、山麻雀，还有少量的黄鼬、黄胸鼠等。</p>	微度脆弱	微风化	
B10 风机	<p>该区域土地利用类型以林地为主，植被以灌丛和灌草为主，其他植物常见的有五节芒、卫矛等。</p>	<p>分布于该区域的野生动物主要有八哥、大山雀、松鸦、大山雀等，还有少量的华南兔、黄鼬、黄胸鼠等。</p>	微度脆弱	微风化	
B15 风机	<p>该区域土地利用类型以林地为主，常见的群系为杉木林等。</p>	<p>分布于该区域的野生动物主要有山斑鸠等，还有少量的黄鼬、华南兔、野猪等。</p>	微度脆弱	微风化	
B16 风机	<p>该区域土地利用类型以林地为主，植被灌丛和灌草为主，常见的群系白茅灌丛、卫矛灌丛、杜鹃灌丛等。</p>	<p>分布于该区域的野生动物主要有山斑鸠等，还有少量的黄鼬、华南兔、野猪等。</p>	微度脆弱	微风化	

C04 风机	该区域土地利用类型以林地为主，常见的群系为杉木林等。	分布于该区域的野生动物主要有山斑鸠等，还有少量的黄鼬、华南兔、野猪等。	微度脆弱	微风化	
弃渣场 Z01	该区域土地利用类型以林地为主，植被灌丛和灌草丛为主，常见的群系白茅灌丛、卫矛灌丛、杜鹃灌丛等。	分布于该区域的野生动物主要有大山雀等，还有少量的黄鼬、猪獾等。	微度脆弱	微风化	
C07 风机、弃渣场 Z02	该区域土地利用类型以林地为主，常见的群系为杉木林等。	分布于该区域的野生动物主要有大山雀等，还有少量的黄鼬、猪獾等。	微度脆弱	微风化	
弃渣场 Z11	该区域土地利用类型以林地为主，植被灌丛和灌草丛为主，常见的群系白茅灌丛、卫矛灌丛、杜鹃灌丛等。	分布于该区域的野生动物主要有大山雀等，还有少量的黄鼬、猪獾等。	微度脆弱	微风化	
弃渣场 Z16	该区域土地利用类型以林地为主，常见的群系为杉木林等。	分布于该区域的野生动物主要有山斑鸠等，还有少量的黄鼬、华南兔等。	微度脆弱	微风化	
场内道路	以针叶林、阔叶林、灌丛及灌草丛为主，植被类型有杉木、马尾松、毛竹林、栲树林、盐肤木灌丛、卫矛灌丛、杜鹃灌丛、油茶、五节芒灌草丛等				
<b>3.1.9 区域内存在的主要生态问题</b>					

自然森林破坏严重，次生林和人工林面积大，水源涵养和土壤保持功能较强，以崩塌、滑坡和山洪为主的环境灾害少有发生，自然灾害风险不大，周边暂无工业企业，无相关污染。区域内山体暂未出现石漠化现象。

### 3.1.10 自然体系生物量现状

根据现场调查和卫片解译，结合评价区地表植被覆盖现状和植被立地情况，将评价区植被类型划分为2类。评价区自然体系生物量现状见下表。

表 3.1-7 评价区自然体系生物量现状表

植被类型	代表植物	面积 (hm <sup>2</sup> )	占评价范围比例%	平均生物量 (t/hm <sup>2</sup> )	总生物量 (t)	占评价区总生物量比例%
针阔混交林	杉木、马尾松、毛竹、烤树林	490.08	90.35	28.4	13918.27	99.03
灌丛	油茶、五节芒、杜鹃、卫矛、盐肤木	8.57	1.58	15.93	136.52	0.97
合计		498.65	91.93	/	14054.79	100

经计算，评价区总生物量约为 14054.79t，以针叶林和阔叶林为主，其次油茶、五节芒、杜鹃为主。针叶林和阔叶林的总生物量为 13918.27t，占评价区总生物量的 99.03%；灌丛生物量为 136.52，占评价区总生物量的 0.97%。

### 3.1.11 景观生态体系质量现状

景观生态系统的质量现状由评价范围内的自然环境各种生物以及人类社会之间复杂的相互作用来决定。从景观生态学结构与功能相匹配的理论来说，结构是否合理决定了景观功能的优劣，在组成景观生态系统的各类组分中，模地是景观的背景区域，它在很大程度上决定了景观的性质，对景观的动态起着主导作用。模地采用传统的生态学方法来确定，即计算组成景观的各类斑块的优势度值 (Do)，优势度值大的就是模地。

$$\text{优势度值 (Do)} = \{ (\text{Rd} + \text{Rf}) / 2 + \text{Lp} \} / 2 \times 100$$

$$\text{密度 (Rd)} = \text{嵌块 i 的数目} / \text{嵌块总数} \times 100$$

$$\text{频度 (Rf)} = \text{嵌块 i 出现的样方数} / \text{总样方数} \times 100$$

$$\text{景观比例 (Lp)} = \text{嵌块 i 的面积} / \text{样地总面积} \times 100$$

运用上述参数计算本项目生态评价范围各类拼块优势度值，其结果见下表。

表 3.1-8 评价区各类斑块优势度值表

景观类型	密度 (Rd/%)	频度 (Rf%)	景观比例 (Lp%)	优势度 (Do%)
林地	29.12	71.92	82.22	65.87

灌草地	19.56	22.53	14.55	18.25
其他用地	51.32	3.55	3.33	15.88

由上表可知：评价区建设前组成景观的各斑块类型中，林地是环境资源斑块中对生态质量调控能力最强的高亚稳定性元素类型。评价区林地的优势度  $D_o$  最高，达 65.87%，其频度 71.92%，景观比例 82.22%，均高于其他斑块类型，说明林地是该地区的模地，是本区域内对景观具有控制作用的生态体系部分，说明区域景观生态体系具有较强的生产能力和抗干扰能力，系统调控环境质量能力较强。

评价区内耕地、水域、建设用地等优势度均不高，说明了评价区内人为活动较少，自然环境受干扰较小。

### 3.1.12 水土流失现状

根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（办水保[2013] 188 号）以及《湖南省水利厅关于湖南省水土流失重点预防区和重点治理区划定公告》（湖南省水利厅，2017 年 1 月 22 日），项目区所在的会同县属于湘资沅中游国家级水土流失重点治理区(GZ1)。按照《生产建设项目水土流失防治标准》的要求。

本工程水土流失防治执行南方红壤区一级防治标准。应在一级防治标准基础上，提高林草覆盖率防治目标值，同时提高截排水工程、拦挡工程的工程等级，减少对水土流失重点防治区的影响。

根据各部门选址查询意见，本项目建设区域不涉及会同县人民政府公布的泥石流易发区、崩塌滑坡危险区、生态脆弱区；不涉及公共设施、基础设施、工业企业、居民集中区等有重大影响区域；不在会同县生态红线范围内；不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地，没有重要江河、湖泊以及跨省（自治区、直辖市）的其他江河；不涉及湖泊的水功能一级区的保护区和保留区，不影响防洪安全和水资源安全；不涉及全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区，无重要基础设施、重要民生工程、国防工程；不涉及项目区河流、湖泊、水库周边的植物保护带；工程建设不存在水土保持制约性因素。

根据湖南省自然资源厅出具的建设用地项目压覆重要矿产资源查询结果表（见附件 7）项目不涉及压覆矿。

### 3.2 环境空气现状

(1) 基本污染物

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中要求,项目所在区域达标判定,优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本次环评收集了湖南省怀化生态环境监测中心发布的会同县 2024 年环境空气质量报表,数据详见下表:

表 3.2-1 2024 年会同县环境空气质量状况统计结果

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	10	40	25.0	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	36	70	51.4	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	23	35	65.7	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1100	4000	27.5	达标
O <sub>3</sub>	最大 8 小时平均第 90 百分位数	16.8	160	10.5	达标

由上可知,2024 年会同县环境空气平均质量均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准限值要求,环境空气质量良好。

3.3 地表水环境现状

拟建项目评价范围内无工业污染源,水环境现状主要污染源为区域内农业面源污染及农村排放的生活污水。本项目评价区域主要地表水系是渠水。为反映评价区地表水体水环境质量状况,根据湖南省怀化生态环境监测中心 2025 年 1 月发布的《湖南省怀化市水环境质量年报(2024 年)》中地表水控制断面水质状况统计结果如下。

18		靖州县	通道县	大笋坪 (流坪)	国控	II类	II类		
19		靖州县	靖州县	靖州县 水厂	省控	II类	II类		
20		靖州县	靖州县	桐油岭	省控	II类	II类		
21	渠水	会同县	靖州县	连山桥 头溪口	国控	II类	II类		
22		会同县	会同县	会同县 水厂	省控	II类	II类		
23		会同县	会同县	青石桥	省控	II类	II类		
24		洪江市	会同县	托口渠水	国控	II类	II类		

根据上表中监测结果可知,项目所在渠水水质总体为优,考核断面均符合II类水质。

3.4 声环境现状调查

为了解风电场风机布置区域的背景噪声，本次评价委托湖南中石检测有限公司进行现状噪声监测。

(1) 监测布点

监测布点见表 3.4-1。

表 3.4-1 声环境现状监测布点表

序号	坐标 (单位: °)	名称	距离方位
N1	109.553513986,27.031264793	贤长田居民点	风电场进场道路南侧 5m 处
N2	109.545809373,27.022195288	王家山居民点	风电场进场道路北侧 5m 处
N3	109.539645657,27.021838555	大树脚居民点	风电场进场道路南侧 15m 处
N4	109.544599353,27.002889374	苦李冲居民点 1	风电场进场道路西侧 5m 处、C07 风机机位西侧 60m 处
N5	109.543923436,27.005281905	苦李冲居民点 2	C07 风机机位西北侧 260m 处
N6	109.547352395,27.004451233	苦李冲居民点 3	C07 风机机位东北侧 200m 处
N7	109.551340840,26.999379176	桐木湾居民点	A3 风机机位南侧 200m 处
N8	109.551787428,27.004707384	两头田居民点	A3 风机机位北侧 300m 处
N9	109.605411732,26.961779634	枫木湾居民点	风电场进场道路北侧 25m 处
N10	109.590541565,26.961500685	岩梅村居民点	风电场进场道路北侧 20m 处
N11	109.586925948,26.958432238	万年冲居民点	Z11 弃渣场北侧 50m 处
N12	109.584511643,26.950226738	梅子坪居民点 1	B10 风机机位东侧 320m 处
N13	109.577752476,26.949481084	梅子坪居民点 2	B10 风机机位西侧 260m 处
N14	109.558918321,26.952051262	蒲稳乡居民点	风电场进场道路北侧 10m 处
N15	109.555874014,26.943760554	长水田居民点	风电场进场道路西侧 20m、A6 风机机位西北侧 170m 处
N16	109.575464869,26.939646046	李灶脚居民点	风电场进场道路南 2m 处
N17	109.556864850,26.922170449	洞头冲居民点 1	B16 风机机位北侧 300m 处
N18	109.545293800,27.001027394	李家田居民点 1	C07 风机机位南侧最近为 180m 处

(2) 监测因子: Leq (A)。

(3) 监测时间与频次

各监测点按昼间和夜间分段监测，每个点位监测一天。

昼间: 6:00~22:00

夜间: 22:00~次日 6:00

监测时间: 2025 年 10 月 23 日至 2025 年 10 月 25 日

(4) 评价标准

执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准。

(5) 监测结果及评价

监测及评价结果见表 3.4-2，由表可知，各监测点位噪声现状监测值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准，区域声环境质量良好。

表 3.4-2 声环境质量现状监测结果（单位：dB（A））

检测类别	检测点位	检测日期	检测结果	
			昼间	夜间
			测量值	测量值
环境噪声	N1 贤长田居民点	2025.10.23	37	35
	N2 王家山居民点		39	36
	N3 大树脚居民点		40	36
	N4 苦李冲居民点 1	2025.10.25	38	36
	N5 苦李冲居民点 2		39	35
	N6 苦李冲居民点 3		40	36
	N7 桐木湾居民点	2025.10.23	40	36
	N8 两头田居民点	2025.10.25	40	35
	N9 枫木湾居民点	2025.10.23	40	36
	N10 岩梅村居民点	2025.10.24	40	38
	N11 万年冲居民点		38	36
	N12 梅子坪居民点 1		40	36
	N13 梅子坪居民点 2		39	35
	N14 蒲稳乡居民点		38	36
	N15 长水田居民点		40	36
	N16 李灶脚居民点		40	36
	N17 洞头冲居民点 1	2025.10.25	38	36
	N18 李家田居民点 1		39	36
标准值			60	50
备注	根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，“昼间”是指 6:00 至 22:00 之间的时段;“夜间”是指 22:00 至次日 6:00 之间的时段。			

### 3.5 土壤环境现状

本项目属于风力发电项目，根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（试行）（HJ964-2018）附录 A 关于土壤环境影响评价项目类别划分，本项目属于IV类项目，根据该导则关于土壤环境影响评价工作等级划分要求，本项目无需开展土壤环境影响评价，故本次评价未进行土壤环境现状调查评价。

与项目有

无

关的原有环境污染和生态破坏问题

### 3.8 环境保护目标调查

项目不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园等生态敏感区分布。根据会同县自然资源局出具的会同罗皮冲风电场项目建设项目与怀化市会同县“三区三线”划定成果套合图，本风电场征地范围不涉及生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界。

本项目各风机主要布置于山脊上，场内道路施工基本在山顶或半山腰，而区域内农村基础设施(如农灌渠、机耕道)在山脚，不在项目扰动区域内，因此工程施工不会对当地农村基础设施产生影响。

项目部分风机平台边界、弃渣场周边范围内有居民点。工程区域分布的环境敏感保护对象情况详见下表。

**表 3.8-1 项目生态、地表水、社会环境保护目标一览表**

环境要素	敏感保护目标	规模及特征	与工程位置关系及特性	影响源和时段	保护要求
生态环境	土地资源	永久占地 0.4138 万 m <sup>2</sup> ；临时占地 10.4 万 m <sup>2</sup>	风机基础及箱变基础；风机安装场地、场内新建道路、35kV 集电线路用地、弃渣场等	施工期及运营期	合理利用土地，严格控制施工红线；施工期表土分层开挖、分层堆放、分层回填，单独保存。施工期结束后做好制备恢复工作。
	动物资源	常见动物	项目影响区域	施工期；工程施工破坏植被、影响野生动物栖息	限制风机转速，配备驱鸟设备、制定临时措施；减少植被破坏，保护珍稀保护动植物不受破坏。

生态环境保护目标

	珍稀濒危保护野生动物	珍稀濒危保护野生动物	未发现	/	/
植物资源	常见植被	包括马尾松林、杉木林、毛竹林、杜鹃灌丛等	工程施工范围内	施工期	控制施工活动范围、减少破坏，及时恢复植被
	重点保护植物	古树名木、珍稀濒危植物	未发现	/	/
	经济作物	主要为水稻、玉米等	工程施工范围内	施工期	控制施工活动范围
生态景观	以森林、灌丛为主的自然森林景观	工程施工范围内	施工期	控制施工活动范围、减少破坏，及时恢复植被	
水土保持	以占用森林、灌丛为主	工程施工范围内	施工期	按水保方案及批复，采取工程、植被措施，尽量少水土流失	
水环境	渠水	渠水，水质目标为II类水体，湖南会同渠水国家湿地公园	距离 Z11 渣场最近为 2.3km	施工期	废污水处理后回用于施工；做好水土保持
	湖库型	漠滨侗族苗族乡沙堆村红坡溪水	距离 A1 风机距离保护区边界最近为 320m	施工期	尽量在远离饮用水水源保护区一侧施工，确保饮用水水源保护区不受影响
		蒲稳乡蒲稳村新总头水库饮用水水源保护区	距离 B10 风机距离保护区边界最近为 310m		
		青朗侗族苗族乡蛤蟆塘村蛤蟆塘水库饮用水水源保护区	距离 B10 风机距离保护区边界最近为 867m		
地下水	项目区域居民主要饮用山泉水和地下水井	不在工程扰动区域	/	居民饮用水质不受施工活动影响。	
基本农田	风机附近的永久基本农田	项目场址周边、集电线路塔基	道路及集电线路施工过程中可能产生挤压、侵占等	施工期	不得改变原基本农田性质，无法避让的需办理租赁手续
古树名木	分布于风机附近区域的钩栲、小叶青冈、樟树、枫香、桂花	施工营地、机位、场内道路等附近	施工期施工活动干扰、运行期噪声干扰	施工期	严格控制施工边界，防止施工活动对古树名木造成破坏；风电机组采取加装锯齿尾缘等降噪措施减小噪声影响

经济林	500 亩茶叶种植基地、72 亩玉竹及紫珠中药材种植基地	(起于青朗乡朗江村恶山坡,止于蒲稳乡蒲稳村八仙山附近,途经蒲稳村楼脚、鹅小垭)	施工过程中可能造成挤压、侵占;施工噪声及运行期噪声可能干扰授粉昆虫群落稳定	施工期	严格控制施工边界,禁止施工人员进入经济林中采摘;风电机组采取加装锯齿尾缘等降噪措施减小噪声影响
	200 亩茶叶种植基地	场内道路东北侧(起于漠滨乡沙堆村大树脚,止于蒲稳乡大罗田村园艺场附近,途经沙堆村棺木埂)			
	200 亩油茶林	临时施工生产生活区西北侧(起于蒲稳乡蒲稳中学附近,止于蒲稳乡郑家冲附近,途经蒲稳村庙山脚、夏结莲村、报木村园艺场)			

表 3.8-2 项目风电场及途径道路大气和声环境保护目标一览表

项目	序号	序号	保护对象	保护内容	相对距离/m	相对工程区域方位和最近距离	环境功能区
大气环境	1	贤长田居民点	居民住户	15 户,约 45 人	5-500	风电场进场道路最近为南侧 5m 处)	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类
	2	苦里冲居民点	居民住户	10 户,约 30 人	5-500	风电场进场道路西侧 5m 处、C07 风机机位西侧最近为 60m 处(现状监测点位 N4)、C07 风机机位东北侧最近为 200m 处(现状监测点位 N6)、C07 风机机位南侧最近为 180m 处(现状监测点位 N18)、A3 风机机位西北侧最近为 400m 处(现状监测点位 N6)	
	3	两头田居民点	居民住户	2 户,约 6 人	300-500	A3 风机机位北侧最近为 300m 处	
	4	桐木湾居民点	居民住户	15 户,约 45 人	200-500	A3 风机机位南侧最近为 200m 处	
	5	枫木湾居民点	居民住户	50 户,约 150 人	25-500	风电场进场道路北侧 25m 处	
	6	岩梅村居民点	居民住户	50 户,约 150 人	20-500	风电场进场道路北侧 20m 处	
	7	万年冲居民点	居民住户	40 户,约 120 人	50-500	风电场进场道路东侧 50m 处、Z11 弃渣场北侧 50m 处	

声环境	8	梅子坪居民点	居民住户	5户,约15人	260-500	B10风机机位西侧260m处 (现状监测点位N13)、 B10风机机位东侧320m处 (现状监测点位N12)	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中2类区标准
	9	蒲稳乡居民点	居民住户	80户,约240人	10-500	风电场进场道路北侧10m处	
	10	长水田居民点	居民住户	15户,约45人	20-500	风电场进场道路西侧20m处、A6风机机位西北侧170m处(现状监测点位N15)	
	11	李灶脚居民点	居民住户	10户,约30人	2-500	风电场进场道路南2m处	
	12	洞头冲居民点	居民住户	10户,约30人	300-500	B16风机机位北侧300m处 (现状监测点位N17)	
	1	贤长田居民点	居民住户	15户,约45人	5-500	风电场进场道路最近为南侧5m处)	
	2	苦里冲居民点	居民住户	10户,约30人	5-500	风电场进场道路西侧5m处、C07风机机位西侧最近为60m处、C07风机机位东北侧最近为200m处、C07风机机位南侧最近为180m处、A3风机机位西北侧最近为400m处	
	3	两头田居民点	居民住户	2户,约6人	300-500	A3风机机位北侧最近为300m处	
	4	桐木湾居民点	居民住户	15户,约45人	200-500	A3风机机位南侧最近为200m处	
	5	枫木湾居民点	居民住户	50户,约150人	25-500	风电场进场道路北侧25m处	
	6	岩梅村居民点	居民住户	50户,约150人	20-500	风电场进场道路北侧20m处	
	7	万年冲居民点	居民住户	40户,约120人	50-500	风电场进场道路东侧50m处、Z11弃渣场北侧50m处	
	8	梅子坪居民点	居民住户	5户,约15人	260-500	B10风机机位西侧260m处、B10风机机位东侧320m处	
	9	蒲稳乡居民点	居民住户	80户,约240人	10-500	风电场进场道路北侧10m处	
	10	长水田居民点	居民住户	15户,约45人	20-500	风电场进场道路西侧20m处、A6风机机位西北侧170m处	
	11	李灶脚居民点	居民住户	10户,约30人	2-500	风电场进场道路南2m处	
	12	洞头冲居民点	居民住户	10户,约30人	300-500	B16风机机位北侧300m处	

表 3.9-3 评价范围古树名木信息表

树木名称	具体位置	估测树龄	保护级别	树高(m)	胸径(cm)
------	------	------	------	-------	--------

	经度	纬度				
樟树	109.585607	26.922942	200	三级	15	80
枫香	109.588820	26.928062	150	三级	18	90
枫香	109.588763	26.928092	110	三级	15	70
枫香	109.588790	26.928100	150	三级	15	80
枫香	109.588568	26.928367	120	三级	18	90
枫香	109.588678	26.928216	150	三级	20	100
钩栲	109.577577	26.935883	200	三级	25	116
小叶青冈	109.577532	26.935893	200	三级	32	108
樟树	109.586908	26.953417	150	三级	20	120
枫香	109.587398	26.953523	150	三级	20	120
樟树	109.587540	26.953654	150	三级	20	100
桂花	109.587826	26.959419	300	三级	10	100
樟树	109.587224	26.963732	100	三级	15	100
樟树	109.535715	26.989364	300	二级	20	130
樟树	109.535473	26.989064	300	二级	16	105
枫香	109.548679	26.997011	200	三级	35	102

表 3.8-4 项目弃渣场大气和声环境保护目标一览表

项目	名称	保护对象	保护内容	相对距离 /m	相对工程区域方位	环境功能区
大气环境	B-2 苦李冲居民点	居民住户	15 户, 约 45 人	30-500	Z2 弃渣场东侧 30m 处	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类标准
	B-6 万年冲居民点	居民住户	40 户, 约 120 人	50-500	Z11 弃渣场北侧 50m 处	
声环境	B-2 苦李冲居民点	居民住户	1 户, 约 3 人	30-50	Z2 弃渣场东侧 30m 处	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类区标准
	B-6 万年冲居民点	居民住户	1 户, 约 3 人	50	Z11 弃渣场北侧 50m 处	

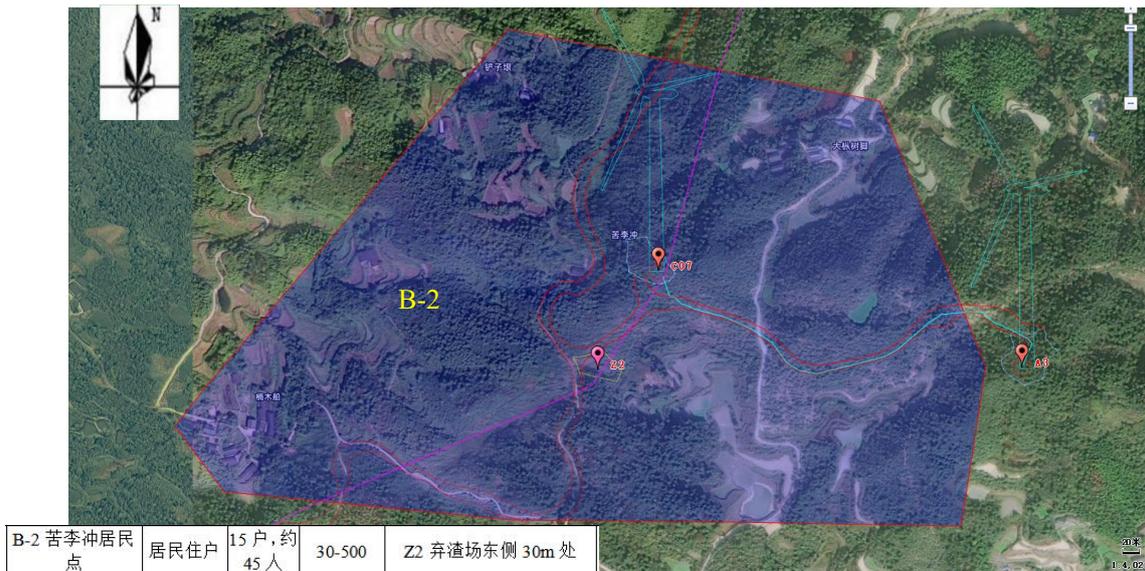


图 3.8-1 Z2 弃渣场环保目标图

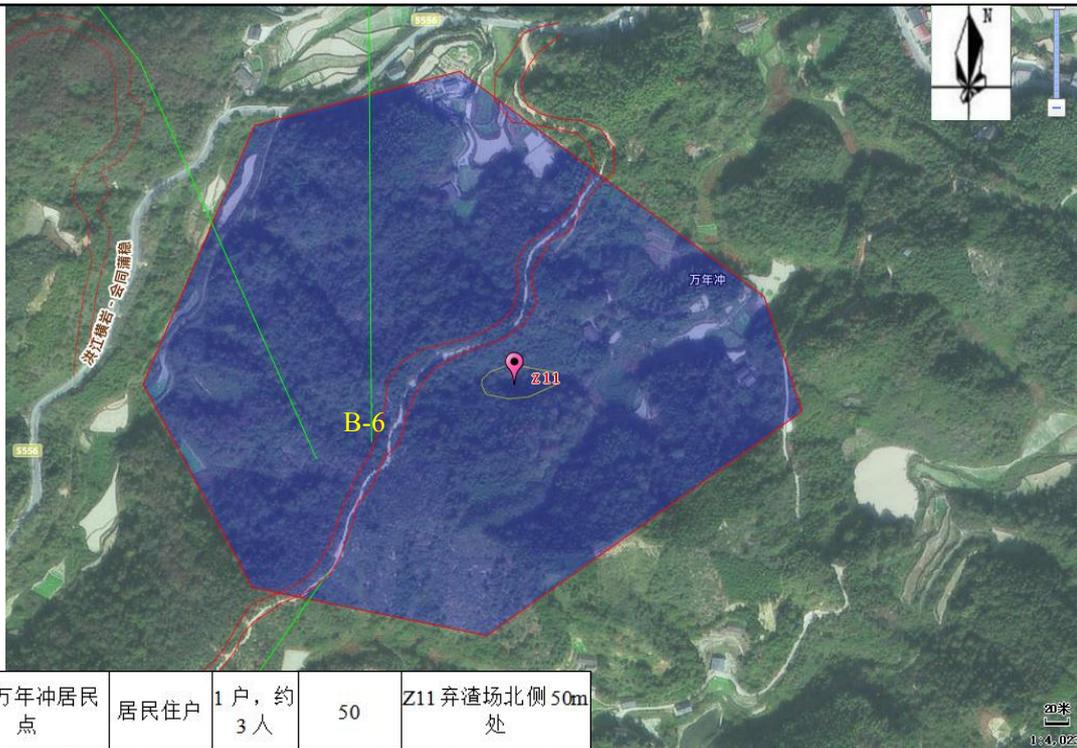


图 3.8-2 Z11 弃渣场环保目标图

### 3.9 环评执行标准

#### (1) 环境质量标准

①环境空气：区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及2018年修改单；

②地表水：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；

③声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准；

具体限值参见表 3.9-1。

表 3.9-1 环境质量标准

要素分类	标准名称	类别(级)别	标准限值		评价对象	
			参数名称	限值		
声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	2类	等效声级 Leq (A)	昼间	60dB(A)	风机附近
				夜间	50dB(A)	
环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)		SO <sub>2</sub>	年平均	60ug/m <sup>3</sup>	区域执行二级标准
				日平均	150ug/m <sup>3</sup>	
				小时平均	500ug/m <sup>3</sup>	
			NO <sub>2</sub>	年平均	40ug/m <sup>3</sup>	
				日平均	80ug/m <sup>3</sup>	
				小时平均	200ug/m <sup>3</sup>	
PM <sub>10</sub>	年平均	70ug/m <sup>3</sup>				

评价标准

					日平均	150ug/m <sup>3</sup>	
				PM <sub>2.5</sub>	年平均	35ug/m <sup>3</sup>	
					日平均	75ug/m <sup>3</sup>	
				CO	日平均	4mg/m <sup>3</sup>	
					1小时平均	10mg/m <sup>3</sup>	
				O <sub>3</sub>	日最大8小时平均	160ug/m <sup>3</sup>	
					1小时平均	200ug/m <sup>3</sup>	
地表水环境	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	III类	pH		6~9		地表水
			COD <sub>Cr</sub>		20mg/L		
			BOD <sub>5</sub>		4mg/L		
			NH <sub>3</sub> -N		1.0mg/L		
			石油类		0.05mg/L		
			SS		30mg/L		
注：SS执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)水作标准							

**(2) 排放标准**

- ①废水：施工期生活废污水经化粪池处理后用作周边绿化，不外排。
- ②废气：施工期产生的废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放标准。
- ③噪声：施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。
- ④固废：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

**表 3.9-2 污染物排放及控制标准**

要素分类	评价时段	标准名称	类别（级）别	标准限值		
				参数名称		限值
废气	施工期	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	无组织排放监控浓度限值	浓度最高点	颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>
					NO <sub>x</sub>	0.12mg/m <sup>3</sup>
噪声	施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	/	等效声级 Leq(A)	昼间	70dB(A)
					夜间	55dB(A)
	运行期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2类声环境功能区排放限值		昼间	60dB(A)
					夜间	50dB(A)

**3.10 评价范围**

本工程声环境、生态、地表水环境范围见表 3.10-1。

**表 3.10-1 本工程评价范围一览表**

评价项目	评定条件	评价范围	判定依据
------	------	------	------

声环境	风机	本工程所处的声环境功能区为2类，项目建设前后风机机位周边环境保护目标处的噪声级增加量大于5dB(A)，受噪声影响的人口数量变化不大	本项目贡献值满足相应功能区标准值的距离为345m，本项目风机以风机边界向外500m为噪声评价范围。	声环境影响评价范围依据：《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南》(污染影响类)、《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)
	弃渣场		50m	
	道路		50m	
生态	不涉及生态敏感区，占地规模小于20km <sup>2</sup> 。	不涉及生态敏感区，占地规模小于20km <sup>2</sup> 。	风机、弃渣场、进场及场内道路300m范围内区域	环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2022)
大气环境	风机	本项目仅施工期产生少量扬尘、备用柴油发电机尾气，营运期没有废气排放。	500m	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)；《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南》(污染影响类)
	弃渣场、道路		500m	

## 四、生态环境影响分析

风电场施工工艺：修建道路、平整场地，然后进行施工建设的主体部分—风电机组安装建设，此外，项目还包括临时性工程。施工期主要流程及污染物产生节点见图 4.1-1。

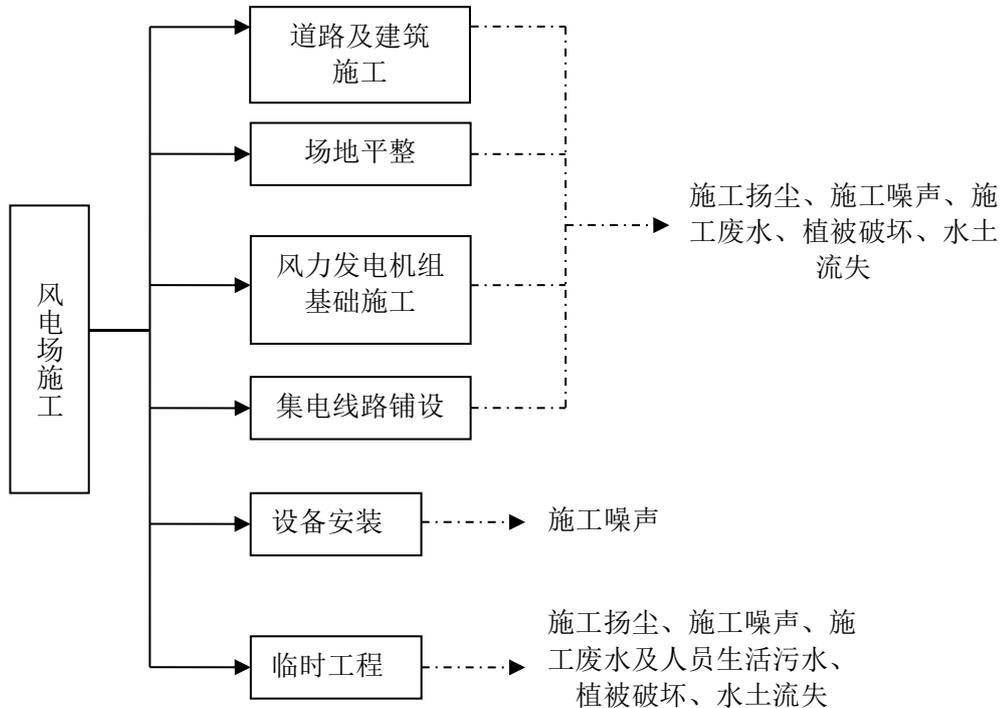


图 4.1-1 施工期主要工序及产污示意图

### 4.1 施工期声环境影响分析

#### (1) 施工机械噪声

本工程施工作业均安排在昼间，工程施工使用的机械设备在作业过程中，由于碰撞、磨擦及振动而产生噪声，其声级约在 82~102dB(A) 范围内。以噪声源强较大的手风钻为例，手风钻在露天作业时为噪声级约 90~102dB(A)。施工噪声的衰减计算采用无指向性点声源的几何发散衰减的基本公式：

$$L(r)=L(r_0)-20\lg(r/r_0)(1)$$

式中：L(r)：距声源 r(m) 处的噪声值，dB(A)；

L(r<sub>0</sub>)：距声源 r<sub>0</sub>(m) 处的噪声值。

根据上述公式对手风钻机噪声经公式计算，预测结果见表 4.1-1。

表 4.1-1 施工机械噪声衰减计算结果

施工机械	距声源距离 r(m)
------	------------

	r <sub>0</sub> =1m	50	100	150	200	250	300	350	400
手风钻机 dB(A)	102	68	62	58	56	54	52	51	50

此外，工程施工使用的自卸汽车等运输工具产生的噪声源，属于流动噪声源，其声级范围为 75~92dB(A)，比手风钻机噪声要小。

经计算得知，距声源 50m 处，噪声即降到 70dB(A)以下，施工场界的噪声可以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)昼间 70dB(A)的要求；距声源 150m 处，噪声即降到 60dB(A)以下，即可满足(GB3096-2008)《声环境质量标准》2 类标准昼间 60dB(A)的要求。

### (2) 施工交通运输噪声

项目风电场进场及场内道路至机位附近，物资和设备运输将对道路两侧居民声环境造成瞬时影响。

本项目施工期车流量增加不大，每天约增加 12 台车次，且运输作业均安排在昼间进行。车辆一般载重较重，在居民聚集区行驶时速度一般低于 20km/h。由于行驶速度低，可将运输车辆视为点声源，预测大型载重车运输过程中，不同距离下对声环境的影响。

**表 4.1-2 施工运输车辆噪声随距离衰减计算结果**

距离 (m)	2.5	7.5	10	20	30	40	50	75
噪声 dB(A)	89.54	80	77.50	71.48	67.96	65.46	63.53	60.00

由上表预测结果可知，大型载重车辆昼间运输过程中，运输道路沿中心线两侧 75m 范围内的首排居民噪声均出现超标现象。运输道路沿线首排居民处，噪声贡献值 63.53dB(A)~89.54dB(A)均超出《声环境质量标准》2 类标准。因此，车辆运输瞬时噪声对沿线居民影响较大。

工程运输道路沿线敏感目标涉及贤长田居民点、苦李冲居民点、楠木船居民点、枫木湾居民点、岩梅村居民点、万年冲居民点、梅子坪居民点、蒲稳乡居民点、长水田居民点、李灶脚居民点，施工单位应合理安排运输作业时间，途经距离居民点较近的路段时，尽量安排在上 8:30~11:30、下午 2:30~6:30 进行，严禁夜间运输，车辆行驶速度控制在 20km/h 以内，通过居民点时禁止鸣笛。本项目建设期为 12 个月，随着施工期结束，项目对运输道路沿线居民声环境影响随即结束，在落实环评提出的运输噪声控制措施基础上，对运输沿线声环境影响可以接受。

### (3) 集电线路噪声影响

集电线路电缆敷设段施工噪声（同风机基础、道路施工等机械、交通噪声影响）禁止夜间施工，对环境的影响是小范围的、短暂的，并随着施工期的结束，其对环境的影响也将随之消失，故对声环境影响较小。

#### **4.2 施工期固体废物影响分析**

本项目施工期固体废物包括施工弃渣、施工人员生活垃圾。风电施工废渣来自于土石方开挖，属无毒害的天然风化物，其影响主要是占压土地、影响自然景观、改变土地的使用功能等。

##### **（1）施工弃渣**

根据土石方平衡计算，本工程土石方开挖总量 62.80 万 m<sup>3</sup>，填方 47.08 万 m<sup>3</sup>，弃渣 15.43 万 m<sup>3</sup>，施工弃渣全部规范堆存于拟设的 4 处弃渣场。同时建议要求各弃渣场和回转场均按要求设置截、排水沟、挡土墙、护坡等水土保持设施，施工结束后进行覆土恢复，经植物恢复措施可恢复原土地使用功能，采取上述措施后，施工弃渣得到合理处置。

##### **（2）生活垃圾**

本工程施工期施工高峰人员达 200 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，则施工高峰期日排生活垃圾 100kg。施工期间建设方拟在施工区设立垃圾桶（箱），收集后由当地环卫部定期清运。

采取上述措施后，施工期产生的固体废物均能得到合理处置，对环境的影响较小。

#### **4.3 施工期水环境影响分析**

工程建设对不会影响区域地下水环境，主要为施工对区域地表水的环境影响。

##### **（1）施工期生产废水**

施工期的生产废水主要为混凝土养护废水、机械设备及运输车辆的清洗废水。风机、箱变等基础浇筑后表面洒水润湿进行养护，混凝土养护废水产生量极少，自然蒸发处理，不会对水环境产生影响。机械设备及运输车辆清洗废水产生量约 20m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 SS 和石油类。生产废水产生量不大且产生源较分散，废水若直接排放不符合建设项目环境保护相关规定要求。为减小不利影响，要求设备和车辆的清洗必须集中到施工生产区进行，在施工生产区设置隔油沉淀池，施工废水经隔油、沉淀处理后回用及用于道路洒水和场区绿化，不外排。因此，生产废水产生的影响很小。

项目拟设置 4 处弃渣场，各弃渣场拟修建排水、沉沙等设施，雨水冲刷废水经沉淀后能回用的回用于场地洒水降尘，不能回用的沉淀后外排。

## (2) 生活污水

本工程施工高峰人员达 200 人，生活用水按  $0.12\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$  考虑，施工期人员生活污水排放量约  $24\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物是 SS、 $\text{COD}_{\text{Cr}}$  和氨氮，浓度分别为  $200\text{mg/L}$ 、 $100\text{mg/L}$ 、 $20\text{mg/L}$ ，浓度较低。根据工程布置，生活污水在化粪池内处理后委托当地农民定期清运用于周边农田农肥，不外排，对周边环境影响较小。

### 4.4 施工期大气环境影响分析

本工程施工期产生的大气污染源为施工机械、车辆燃油、备用柴油发电机尾气排放的废气、施工扬尘等。

#### (1) 施工机械、车辆燃油、备用柴油发电机排放的废气

废气中主要含  $\text{NO}_2$ 、CO 和 THC 等污染物，但这些污染源较为分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征，影响是短期和局部的，施工结束影响也将随之消失，对大气环境影响小。

#### (2) 施工扬尘

施工期扬尘主要来自车辆来往行驶、临时堆场、风电机组基础及集电线路开挖等，扬尘的排放与施工场地的面积和施工活动频率成比例，还与当地气象条件如风速、湿度、日照等有关。

据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 以上。根据前面对污染源的分析，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限制车辆行驶速度及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的最有效手段。

由于扬尘的源强较低，根据类比调查，扬尘的影响范围主要在施工现场附近，100m 以内扬尘量占总扬尘量的 57% 左右。为了减少扬尘产生量，要求项目建设单位在施工阶段对汽车行驶路面、施工作业面勤洒水（每天 4~5 次），可以使空气中粉尘量减少 70% 左右，可以得到很好的降尘效果。相关洒水降尘试验资料如下：

表 4.4-1 洒水降尘试验结果

距路边距离 (m)	5	10	50	100	
TSP 浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	不洒水	10.14	2.810	1.15	2.51
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60

试验结果显示：当施工场地洒水频率为 4~5 次/天时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围内。

施工道路及施工作业面的扬尘污染，施工运输扬尘等将对施工道路旁的村庄造成一

定的影响。为减少施工期扬尘的产生，必须对施工区道路进行管理、养护、定时进行洒水，使路面保持平坦、无损、清洁，处于良好运行状况；运输车辆入场区范围内后降低车速，同时适当采取洒水降尘措施。

风电机组基础及集电线路开挖等施工作业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。基础挖方必须堆放整齐，并由专人进行表面压实。挖方不能随意占用临时土地，风机施工区挖方占地和吊装场地共用，合理安排，采取上述措施后，施工作业粉尘对周围环境的影响较小。

本项目 Z2 弃渣场堆场高度为 25m，东面 30m 有 1 户苦李冲居民点，Z11 弃渣场堆场高度为 25m，北面 50m 有 1 户万年冲居民点，居民点位于弃渣场主导风向上风向，且有山林阻隔，其他弃渣场附近的环境保护目标均大于 500m，弃渣场施工作业粉尘对居民点的影响较小。

#### **4.5 施工期生态环境影响分析**

本工程施工过程中将进行土石方的填挖，包括进站道路的施工、风电机组轮毂地基的施工、公用设施的施工、风电场内外道路的修建、临时便道修建等工程，不仅需要动用土石方，而且有大量的施工机械及人员活动。施工期对区域生态环境的影响主要表现在施工前期场地清理破坏地表植被，使得植物量减少，造成水土流失；项目占用林地，造成实际生产面积减少，对林业带来一定的经济损失；施工破坏了野生动物的栖息环境，施工噪声对野生动物也造成一定的影响。

##### **4.5.1 对陆生植被的影响**

本项目评价区建设沿线所涉及的土地类型主要为林地和灌丛地，沿线土地类型的变化，导致区域生物量的变化，生物量变化将对周边环境生态效应产生影响。由于施工占地和施工活动，评价区陆生植被生物量受影响最大的为林地，原有植被会受到一定的破坏，其生物量有一定程度地减少。但由于工程占地的植被为常见的种类，如杉树、马尾松、五节芒等，分布较广，故工程施工不会直接导致植物物种数量减少。

##### **(1) 永久占地对植被生物量的影响**

本项目工程永久性占地包括风机平台占地，面积 0.4138hm<sup>2</sup>，从植被面积上来估算，工程建设中永久占地造成植被生物量的损失占评价区总植被生物量的 0.1%左右，相对于评价区内的整个植被来说，永久占地对陆生植被的影响很小。从现场调查来看，拟建

风机基础位于山顶，现有植被以阔叶林、针叶林和灌草地为主，由于这些工程占地面积不大，因而这些植被的生物量损失不大，相对评价区来说，植被损失量少。另外，由于被破坏的物种均为本地的优势种和常见种，在施工区域周边地区均有广泛分布，不存在因局部植被损失而导致该植物种群消失的可能性。

### **(2) 临时占地对植被的影响**

临时占地对项目区植物及植被的影响是暂时的、可恢复的，但应该根据地形地貌和植被分布情况，尽量缩小和控制临时占地范围。根据工程布置，临时占地的主要工程类型包括风机安装场地、进场和场内道路、集电线路、弃渣场等，共计占地 10.4hm<sup>2</sup>，本工程临时占地区土地类型以灌草地、林地为主。结合现场调查，本工程临时占地区林地上植被多以灌草、针叶林为主，常见植物有櫟木、芒、芒萁、杉木林、马尾松林等，受工程临时占地影响的植物均为常见种，受工程临时占地影响的植被均为常见类型，因此本工程临时占地对评价区内植物及植被影响较小。随着施工结束，临时施工道路、施工生产区、弃渣场、安装场地、集电线路等区域的植物及植被在适宜条件下可自行得到一定恢复，此外，工程将对临时占地区采取土地平整、植被恢复等措施，可使得临时占地区植被得到恢复。因此，工程临时占地对占地区植物种类、植被类型影响较小。

### **(3) 施工活动对植物及植被的影响**

施工期，施工活动产生的弃渣、废水、废气、固废及人为干扰等会对区域植物及植被产生不利影响。根据施工活动对植物的影响方式，可分为直接影响及间接影响，直接影响主要为人员活动踩踏、车辆碾压等会使周边植物个体损失，植被生物量减少；间接影响主要是指施工活动产生的废气、废水、弃渣、固废、扬尘等对周边植物的影响。

①施工期废气主要来源于燃油机械的尾气，其主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 等。废气对植物的影响主要是在叶脉间或边缘出现不规则水渍状，导致叶片逐渐坏死，植物光合生产受阻，生长发育变缓。由于本工程建设规模较小，风机区较分散，风机区施工时间较短，施工区燃油机械相对较少，燃油机械的废气排放量相对较低，再加上施工期机械尾气属移动线源排放，因此施工期废气对植物及植被的影响较小。

②施工期废水分为生产废水和生活污水，生产废水主要来源于砂石料冲洗废水和机械检修场含油废水等，生活污水主要来源于临时生产生活区，废水对植物的影响主要是废水的随意排放会改变土壤理化性质，改变植物生长发育环境，进而影响其正常生命活动。但这种影响可通过在施工区及生产生活区布置污水处理系统、对回收进行回收利用等措施进行缓解。

③弃渣主要来源于基础开挖、施工场地以及施工道路建设等，弃渣的随意堆放不仅会压覆区域内植物及植被，改变区域生境条件，还可能导致局部区域的水土流失。但这种影响可通过对弃渣等进行统一调配与处理等措施进行缓解。

④扬尘主要来源于开辟施工便道，土石方调配，建筑物施工，直至工程竣工后场地清理、恢复等诸多工程，其中以运输车辆引起的二次扬尘影响时间最长，对周围植物及植被影响最严重。扬尘粗颗粒随风飘落到附近地面或植物叶、茎、花表面，会使其生命活动受到一定影响。由于评价区处亚热带季风气候区，区域内空气湿度相对较大，扬尘扩散范围有限，再加上施工期如能采取洒水抑尘等措施，可有效减轻扬尘对周围植物及植被的影响。

#### **(5) 人为干扰对植物及植被的影响**

施工期，施工人员及机械增多，施工人员砍伐、踩踏及施工机械碾压等会破坏区域内植物及其生境。由于本工程占地面积不大，占地区多集中分布于山脊区，占地区人为活动范围相对较小，同时施工期人为干扰等可通过加强宣传教育活动，加强施工监理，在施工前划定施工范围，规范施工人员活动等进行缓解，在相对措施得到落实后，人为干扰对植物及植被的影响较小。

#### **(6) 外来种入侵物种的影响**

评价区风能资源充足，再加上施工期人为活动，如工程施工开挖，地表植物及植被遭到破坏，土壤层裸露，加上工程区人流、车流量加大，人员出入及施工材料的运输等可能带来一些新的外来入侵物种，外来入侵物种由于强的竞争力及适应性，较有利于在评价区占据一定生态位，外来入侵物种若形成优势群落，将对土著物种的生存产生一定的排斥作用。

### **4.5.2 对陆生动物的影响**

本项目工程施工期对动物的影响主要为工程占地、施工机械和施工人员进场、土料堆积场及施工噪声等干扰因素以及植被破坏等，这些变化影响现有野生动物的生存环境、活动区域及觅食范围等，对该区域的动物的生存将产生一定的影响，但这种影响的大小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大小等多方面的因素。由于评价区拟建风电项目建设工程占地少和施工面小的特点，对当地的生态环境影响很小，故施工工程对动物的影响也很小。另外，施工中产生的噪声及人员活动等干扰，迫使动物远离工程施工附近的区域，但施工结束后这种影响会随之消失。

拟建风电项目工程对主要动物资源的影响如下：

### **(1) 工程占地对野生动物的影响**

本项目评价区常见的陆生野生动物主要为鸟类和爬行类，其中鸟类以小型鸣禽为主。工程占地的影响主要表现为风电机组区等永久占用动物生境，主要占用的是灌草地和林地，缩小野生动物的栖息空间，限制部分陆生动物的活动区域、觅食范围等，从而对陆生动物的生存产生一定的影响。

#### **1) 施工道路占地对野生动物的影响**

根据本风电场风机布置点位和现场踏勘了解，风电场风机点位较为集中，施工道路的建设在施工期对野生动物的影响主要有：生境丧失及生境片段化和活动阻隔的影响。

##### **a. 生境丧失及生境片段化对野生动物的影响**

施工道路的占地伴随着野生动物生境的丧失，野生动物被迫寻找新的生活环境，加剧种间竞争。改建道路只是拓宽原有道路，新建道路主要是风电场场内各风机的连接道路。新建道路占用野生动物生境，对其生存造成一定压力。建成的公路分割野生动物的生境，使其被限制在相对狭窄的区域，或者进入新的生境，为他们寻找食物资源带来影响。

##### **b. 对野生动物活动的阻隔影响**

本项目的新建风机连接道路将增加评价区内野生动物栖息地的破碎性，使得动物的活动范围受到限制，这对其觅食、求偶的潜在影响较大，同时可能引起动物在新建道路上穿行的死亡概率。但这种影响主要是对迁移能力较差的小型动物如两栖类、爬行类的影响相对较大，且由于连接道路主要建在山顶，而评价区的两栖爬行主要在山底及山腰靠近水域的地方活动，且工程施工区人为干扰较为严重，该处活动的野生动物已经适应该环境，因此对动物的阻隔作用影响较小。

#### **2) 风机占地对野生动物的影响**

本项目评价区常见的陆生野生动物主要为小型鸣禽、蛇类及小型兽类等常见种。工程占地的影响主要是由于建设风机基础、箱变基础、风电机组安装场地等占用动物生境；开挖和施工人员活动对动物的干扰等，这些干扰将一定程度上占用和破坏野生动物的生境，缩小野生动物的栖息空间，限制部分陆生野生动物的活动区域、觅食范围等，从而对陆生野生动物的生存产生一定的影响。

由于风机位置和箱变基础分散于评价区山头，且单个风机施工时间较短，总施工周

期仅 12 个月，因此占地对野生动物的影响较小，不会对其生存造成威胁。

### 3) 集电线路施工对野生动物影响

集电线路沿线人类生产活动较频繁，无大型野生动物分布。集电线路为地埋敷设，施工方法为间断性的，施工通道则尽量利用天然的小路、机耕路、田间小道等，土建施工局部工作量较小。且施工人员的生活区一般安置在人类活动相对集中处，如村庄、集镇。因此本工程施工对野生动物的影响为间断性、暂时性的。施工完成后，部分野生动物仍可以到原栖息地附近区域栖息。因此，本工程施工对当地的动物不会产生明显影响。

#### (2) 人为干扰对野生动物的影响

工程施工期间，施工人员可能对一些有经济价值、观赏价值和食用价值的野生动物，如一些鸟纲鸡形目、雀形目鸟类；爬行纲蛇类；两栖纲蛙类；兽纲兔形目兔类等进行捕杀，造成其种群数量的减少。对于这种干扰，必须通过加强法律宣传教育和严格的惩罚制度以及明令禁止的方式进行约束。从而减轻或避免工程施工对野生动物的影响。

#### (3) 噪声对野生动物的影响

在项目建设过程中，由于施工活动会将产生一定的噪声，如施工机械发出的声音或施工材料运输过程中发出的噪声，可能使施工区域附近的野生动物受到惊吓，对其觅食活动也将产生一定的影响。不过由于动物均具有迁移能力，特别是鸟类和兽类的迁移能力较强，且施工区域附近生境都比较相似，野生动物可暂时由原来的生境转移到远离施工区域的相似生境生活；且由于工程施工时间短，这些不利影响会将随施工的结束而逐渐消失。

综上所述，本项目在施工期对野生动物影响较小，且影响时间相对较短，对动物的影响将随着施工结束和临时占地植被的恢复而缓解乃至消失。

#### (4) 对鸟类的影响分析

鸟类由于环境的变化影响了它们的生活和取食环境，将被迫离开它们原来的领域，邻近领域的鸟类也由于受到施工噪声的惊吓，也将远离原来的栖息地。但是这种不利影响有时间限制，当临时征地区域的植被恢复后，它们仍可以回到原来的领域，继续生活，而且这些鸟类在非施工区可以找到相同或相似生境，可迁移到合适生境中生活，对其生存不会造成威胁。因此施工期间对鸟类的影响甚微。

##### 1) 对鸟类生境的影响

本项目评价区以灌丛/灌草丛生态系统、森林生态系统为主，主要包括櫟木、芒、

白茅、芒萁、针叶林等。本项目建设施工对鸟类栖息地的影响主要表现为生境占用，其中施工临时占地在工程结束后将进行生态修复，因此，工程临时占地对鸟类生境的影响在工程结束后可大幅缓解。风电场建设期间会移除施工区内的植被，会影响鸟类失去该区域部分潜在的营巢地、觅食地和隐蔽场所。然而，由于这些鸟类适应力强，评价区内可替代生境丰富，工程永久占地面积小，因此，虽然本项目永久占地会造成一定鸟类生境的占用，但整体占地比例小，不会因生境占用对评价区鸟类的种群分布造成显著影响。

### 2) 对鸟类迁徙的影响

根据对评价区野生鸟类实地调查和访问调查分析，本项目所在山体并非鸟类迁徙通道。因此，风电场建设期间，进场道路、风机机位及弃渣场的建设均不会对鸟类迁徙产生影响。尽管该风电场未在鸟类的迁徙通道上，但是一些迁徙性林鸟会途经或在该地停留越冬或繁殖。然而这些鸟类的越冬生境或繁殖生境多在中低海拔林灌生境，风电场施工区仅涉及极少部分生境。

此外，有些鸟类在迁徙时对迁徙路径上的光源表现出较为强烈的趋光性（杨婷等，2009），研究发现，夜间迁徙鸟类更容易受到迁徙路径上红色和白色光源吸引，从而向着光源飞行进而与光源周围的障碍物发生碰撞，但对蓝色和绿色光源的趋光性不显著（Drewitt&Langston, 2006; Pootetal., 2008）。因此，本项目在迁徙季节夜间施工时，施工场地的照明设施会一定程度上吸引迁徙鸟类，增加迁徙鸟类撞击施工设施的可能性。这种影响可以通过避开候鸟迁徙高峰期的夜间施工而有效缓解。因此，总体而言，本项目对鸟类迁徙影响较小。

### 3) 对鸟类群落结构与物种多样性的影响

鸟类由于生境的变化影响了它们的生活和取食环境，将被迫离开它们原来的领域，邻近领域的鸟类也由于受到施工噪声的惊吓，也将远离原来的栖息地。但是这种不利影响有时间限制，当临时征地区域的植被恢复后，它们仍可以回到原来的领域，继续生活，而且这些鸟类在非施工区可以找到相同或相似生境，可迁移到合适生境中生活，对其生存不会造成威胁。实地调查发现，工程区鸟类群落以林鸟为主，且留鸟占绝对优势。项目施工引起短期鸟类扩散至邻近可替代生境，因此，对于评价区鸟类群落的结构与物种多样性影响不大。

## 4.5.3 对水生生物的影响

风电场风机位的施工区位于山顶，海拔高，不占用水域面积，其他施工区位于山脚，

也不占用水域面积，不直接对鱼类产生影响。施工道路施工会对周围的水体造成一定程度的水质污染。但施工结束后，随着水污染源的消失，对水体水质的影响逐渐消失，水生生物可基本恢复到施工前的水平。

#### **4.5.4 生态系统完整性影响分析**

项目施工期破坏地表植被，改变土地利用性质，加剧区域水土流失，打破了工程区已建立的相对稳定的生态系统平衡，形成新的人工生态系统，建立新的系统结构。从以下两方面分析对区域生态系统完整性的影响。

##### **(1) 恢复稳定性分析**

项目对区内生物生产力的影响主要来自占压、扰动地貌、土地利用性质的改变破坏植被，从而使项目区内的生物生产力降低。在施工结束后及时恢复植被后，项目区内因工程实施造成的生物生产力变化较小，总体上生物生产力基本仍处于原有水平，对项目区生态体系恢复稳定性影响较小。

##### **(2) 阻抗稳定性分析**

从生物多样性来讲，工程占地区无需保护的珍稀动植物资源，动植物类型均为区域常见物种，本项目的建设基本不会对生物多样性产生影响。

工程建设将改变原有的土地利用方式，将部分土地转为建设用地，但实际建设占地仅占总用地面积较小比例，工程建设基本不会改变原有陆生生物生境，物种数目不会有减少的可能，总体上生物多样性水平仍将维持原状，对生态系统的阻抗稳定性影响小。

综上所述，本工程建设不会导致物种的丧失，对天然植被、物种影响小，对整个生态体系的稳定性不构成显著影响。项目区生态体系阻抗稳定性仍将维持现状，对区域自然系统生态完整性和稳定性的影响较小。

#### **4.5.5 景观影响分析**

风电场施工建设过程中，会对项目区周边的自然景观造成一定影响。主要表现为施工道路修建，对连续的自然景观进行切割，使其空间连续性破坏。风机基础、箱变基础开挖，风机吊装平台修建等，局部破坏地表植被，改变了原有的地形地貌，与周边天然地形之间形成一定反差。

本项目风电场评价范围内景观以林地景观为主。项目施工期间将不可避免地影响风电场周边区域景观的整体性。因此，其建设过程中，通过采取加强施工管理、严格环境监理，加强植被恢复和景观设计、增强人工设施与自然景观的相融性等措施，减缓项目

建设对评价区景观影响。

#### **4.5.6 水土流失影响分析**

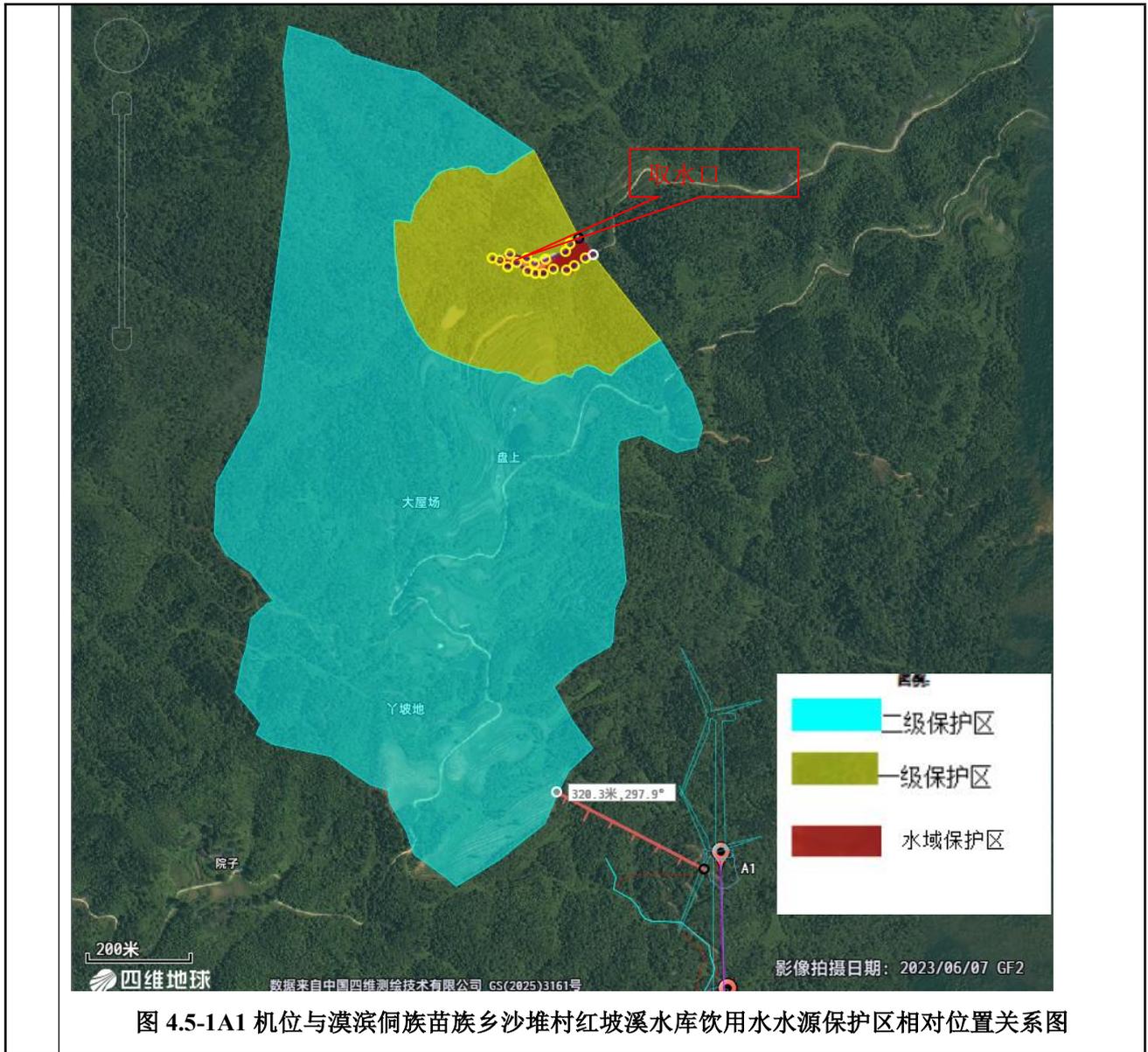
本项目的水土流失主要集中在施工期内。风机平台、场内新建道路的路基开挖与回填，集电线路的管沟开挖等将破坏地表原有的植被和地表土壤结构，使土壤结构松散，抗侵蚀能力减弱；同时会产生一些临时性的堆土，有可能造成新的水土流失。因此，在风电场建设过程中，采取项目水土保持报告中有效的水土保持防治措施后，对水土流失影响较小。

#### **4.5.7 对永久基本农田的影响**

本项目占地不涉及生态保护红线，但部分集电线路穿越基本农田，根据《湖南省电力设施保护和供用电秩序维护条例》，第十条建设电力设施应当坚持保护耕地、节约利用土地的原则，并遵守有关法律、法规和行业标准以及技术规范。架空电力线路走廊（包括电杆、铁塔、拉线基础）和地下电缆通道建设不实行征地。架空电力线路的电杆、铁塔、拉线需要用地的，电力建设单位应当和相关村民委员会或者农村土地承包经营者签订协议，明确用地位置、保护责任，并参照当地征地补偿标准给予一次性补偿。若施工活动进入基本农田范围会对基本农田造成破坏；施工过程产生的建筑垃圾和生活垃圾应进行分类堆放、及时清运，否则会对基本农田造成污染。

#### **4.5.8 对饮用水水源保护区的影响**

根据漠滨侗族苗族乡沙堆村红坡溪水库饮用水水源保护区、蒲稳乡蒲稳村新总头水库饮用水水源保护区、青朗侗族苗族乡蛤蟆塘村蛤蟆塘水库饮用水水源保护区划定范围，三个饮用水水源保护区均为千人以上湖库型饮用水水源保护区，本项目占地均不在保护区范围内。A1 风机与漠滨侗族苗族乡沙堆村红坡溪水库饮用水水源保护区距离为 320m，B10 风机与蒲稳乡蒲稳村新总头水库饮用水水源保护区距离为 320m，B10 风机与青朗侗族苗族乡蛤蟆塘村蛤蟆塘水库饮用水水源保护区为 867m，见下图。



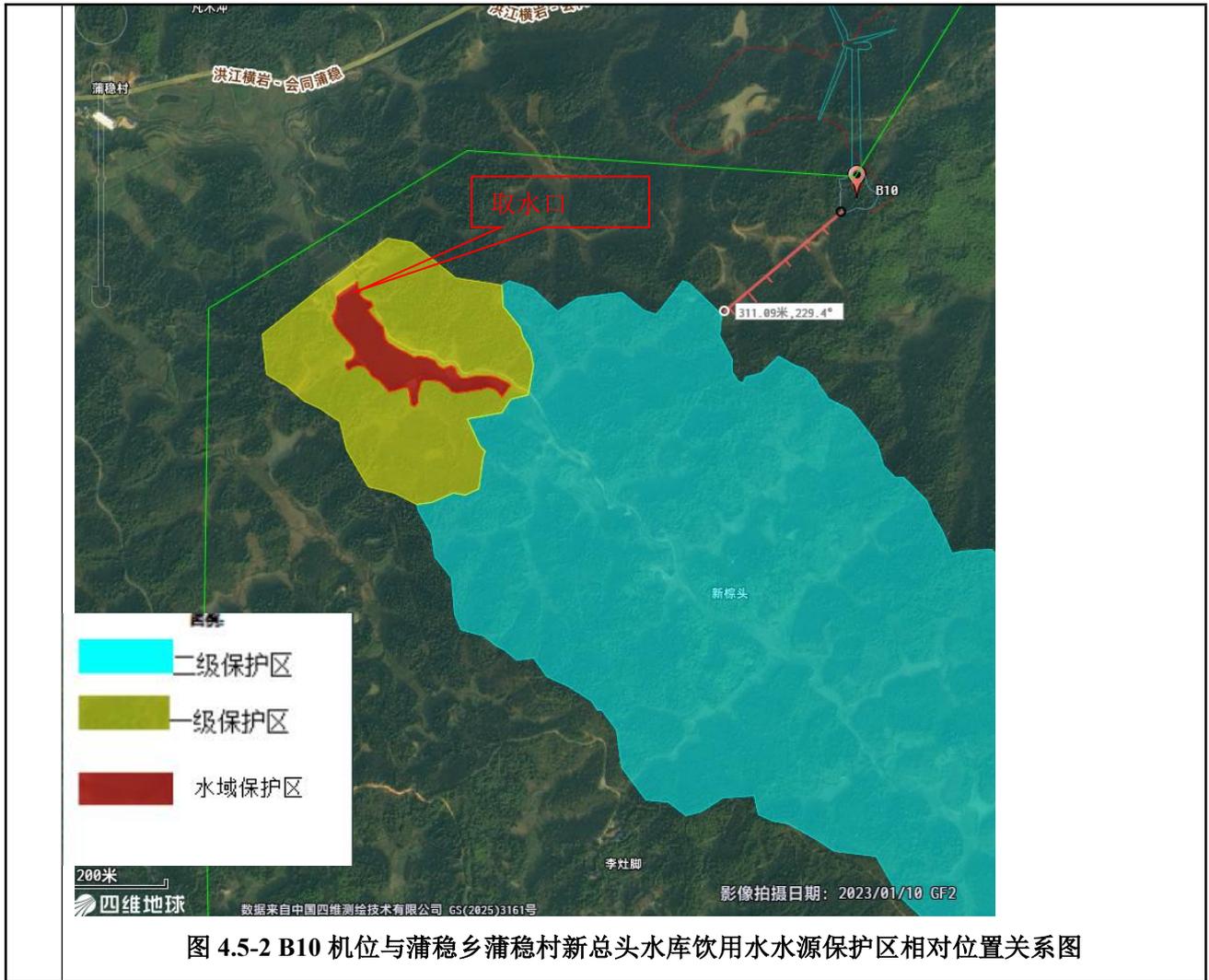


图 4.5-2 B10 机位与蒲稳乡蒲稳村新总头水库饮用水水源保护区相对位置关系图

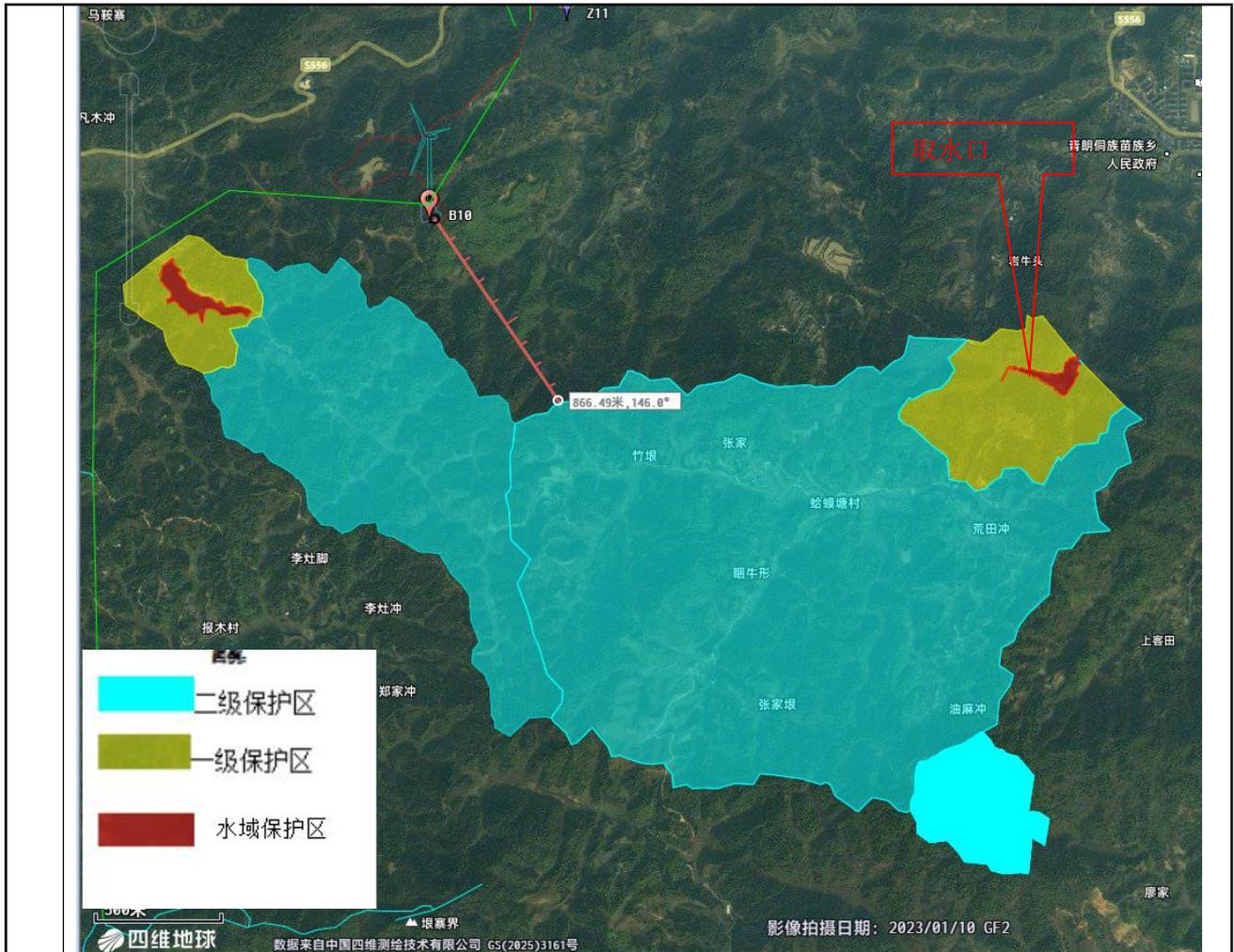


图 4.5-3 B10 机位与青朗侗族苗族乡蛤蟆塘村蛤蟆塘水库饮用水水源保护区相对位置关系图

项目施工过程中对居民饮用水源的影响主要体现在集电线路工程、风机工程涉及的土石方开挖造成的水土流失，根据项目附近等高线、施工的地势，本项目风机、集电线路、道路工程、弃渣场距离项目取水口较远，同时有山体阻隔，无相应的水利联系。项目建设过程中，靠近饮用水源的相关土石方施工过程较短，施工范围相对较小，且基本位于山脊及附近，项目建设过程中，一般情况下不会对饮用水水源保护区造成影响。环评要求禁止随意变更设计，特别是禁止在水源保护区内进行施工和建设活动，若因工程原因必须要在水源保护区可能会水源水质短时间变差，或者在饮用水水源保护区内进行施工和建设活动的，需重新进行环境影响评价。针对水源的保护措施主要有：

(1) 优化施工设计方案，本工程施工为水源背水侧，切断工程施工与水源之间的水力联系。

(2) 道路开挖阶段应及时开挖临时排水沟和临时沉沙池，建议两侧都设置排水沟，受条件限制的至少一侧要设置，临时沉沙池数量尽量多，减少泥沙对下游的影响。

(3) 雨季尽量不安排施工，特别是 A1 风机、B10 风机施工时，禁止在雨季进行施工。施工期间要密切注意天气预报，及时掌握雨情水情，确实要连续施工的，要组织人力物力，加快施工进度，缩短雨季施工时间。

所以严格执行以上环境保护措施后，对周边饮用水水源保护区的影响较小。

#### 4.5.9 对湿地公园的影响

本项目距离湖南会同渠水国家湿地公园最近距离为 2.3km，根据项目附近等高线、施工的地势，本项目风机、集电线路、道路工程、弃渣场距离项目取水口较远，同时有山体阻隔，无相应的水利联系。同时，建设单位在施工时将废污水处理后回用于施工；做好水土保持施工后，对湖南会同渠水国家湿地公园影响较小。

#### 4.6 运营期工艺流程产排污环节

风电场运营期工艺流程为：风机叶片在风力带动下将风能转化成机械能，在齿轮箱和发电机作用下机械能转变成电能。发电机出口电能经箱式变电站升压至 35kV 电压等级后由风电场集电线路送入蒲稳风电场建设的升压站。风电场工艺流程示意图见下图（图中虚线部分不属于本此环境影响评价范畴）。

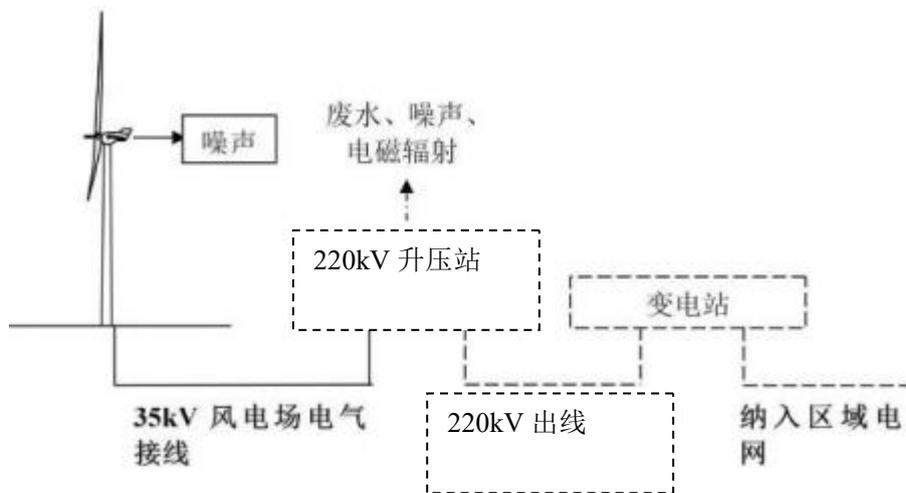


图 4.6-1 运营期风电场工艺流程及产污环节

风通过风力发电机组将风能转化为电能，然后通过电缆将电量先送到安装在机组附近的箱式变压器，升压后再通过电力电缆输送到与风电场配套的变电所，再次升压后通过高压线路把电送到当地的电力系统。

工艺如下：风→风力发电机→箱式变压器→变电所→高压线路→电力系统。

工程排污流程见下图：

运营期生态环境影响分析

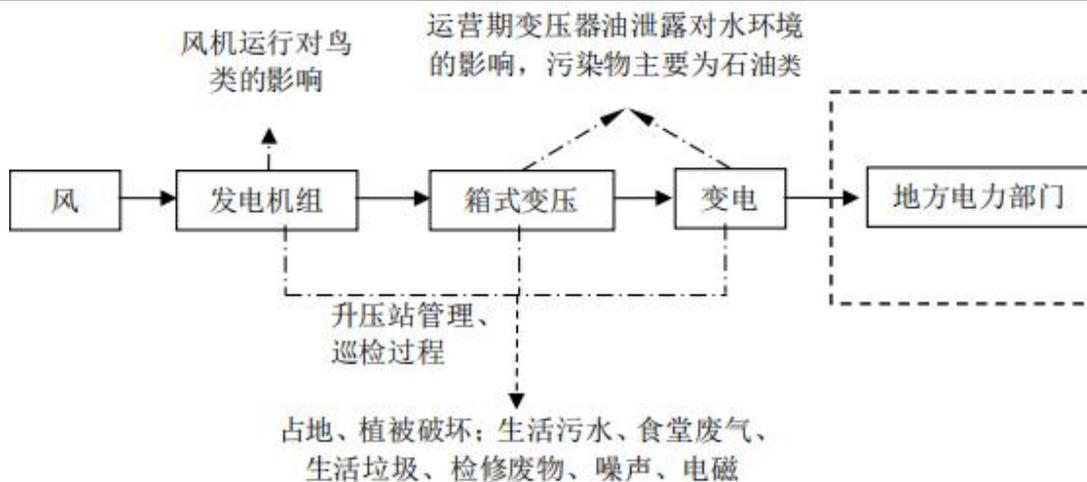


图 4.6-2 工程产污环节流程图

## 4.7 运营期生态环境影响分析

### 4.7.1 对地表植被生物量影响分析

本项目施工结束后，仍有部分土地不可恢复而成为永久占地，主要为风机基座及基础工程施工、箱式变压器基础施工及进站道路、场内检修道路、集电线路等，因此，会减少地表植被的生物量。临时用地的自然植被在施工结束后，周围植物可侵入，开始恢复演替过程，将在一定程度上得到恢复。再加上按永久占地面积采取就近或在场区植树和种草的方式进行生态补偿，合理绿化，增加场地及周边绿化覆盖率，3~5年后工程区域内的植被可以得到恢复，会在一定程度上改善原有生态。因此本项目只在短期内对区域的生态环境产生较小的影响，植树种草措施完成后，区域生物量减少很少。

项目投入营运后，涉及风电机组、箱变及进站道路、集电线路等的维修活动。由于各设备周围植被逐渐恢复，在维修过程中对周围植被可能造成一定的占压，但是占压面积较小，一段时间后植被即可恢复，因此本项目营运期对植被影响较小。

### 4.7.2 对野生动物的影响分析

本工程项目中拟修建的风电场对野生动物的影响主要集中在施工期以及风电场建成后的营运期间。由于风电场的建设改变了土地利用状况，对野生动物的种群结构会产生一定的干扰作用。由于该区域鸟类物种是陆生脊椎动物中的优势类群，种群数量众多，在该区域中的活动频次也最高，所以风电场的建设及后期的运营中，对鸟类的影响要较其他物种明显。

#### 4.7.2.1 对一般野生动物的影响

##### (1) 永久占地对野生动物影响

项目永久占地导致野生动物原有栖息地面积的缩小，由于项目永久占地面积较小，且风机占地较分散，对野生动物原栖息影响较小。

#### (2) 风机噪声影响

风机噪声的生态影响主要体现为对野生动物栖息和觅食的影响。

风电机在运转过程中产生较大噪声，对动物将造成一定的驱赶作用。由于大多数鸟类和兽类对噪声具有较高的敏感。在该噪声环境条件下，大多数动物会选择回避，这将造成动物活动范围的缩减。项目各风机点相距较远，风机周边区域有相似生境，因此，野生动物仍能栖息、觅食，受风机噪声影响较小。

#### (3) 道路阻隔影响

本项目需新建检修道路，这些道路对评价区内动物活动形成了一道屏障，使得动物的活动范围受到限制，阻隔动物正常活动。一般来说，受道路阻隔和生境破碎化影响的主要是迁移能力较差的两栖类、爬行类动物。根据动物调查结果，评价区两栖动物分布于湿地生态，因此受影响的主要是爬行类动物。检修道路宽度较小，风电场运行期间通行车辆较少，大部分兽类动物可以越过道路前往其他区域，受影响较小。鸟类大多可以在道路两侧自由飞翔，受道路阻隔影响较小。

#### **4.7.2.2 对鸟类的影响**

本项目建成后风机林立、转动、噪声等的存在将会造成生态环境发生改变，对鸟类动物产生一定的影响。这种影响主要分为两个方面：一是风电场对附近鸟类的繁殖、栖息和觅食的干扰；二是鸟与风轮机之间存在潜在的碰撞危险，当鸟飞过风电场时，可能撞在塔架或风轮机叶片上造成伤亡。这种碰撞主要发生在鸟类的日常活动中（如往来于休息地与觅食地、饮水地之间等），也可能发生在季节性迁徙途中。通常，前一种每天都会发生在低空中发生，而后一种迁徙每年在候鸟迁徙季节发生。

根据湖南森防科技有限公司编制的《会同罗皮冲风电场工程对鸟类影响评价报告》以及专家审查意见，主要结论如下：

(1) 风电场施工对工程沿线及其周边区域的鸟类生境将造成一定的负面影响，然而区域内鸟类可替代生境众多，工程完工后，随着场区植被恢复工程的实施，这种影响随之减缓或消失。

(2) 会同罗皮冲风电项目区虽然处于武陵山脉—雪峰山脉候鸟窄面迁飞通道，但在微观尺度距离区域内主要候鸟迁飞通道尚存在一定的距离，即使有候鸟迁飞过境，候

鸟物种数较少，项目施工和运营期均不会遮断区域内候鸟迁飞通道，对区域内鸟类迁飞活动影响不大。

(3) 风电场建设与运营期间对于国家重点保护鸟类的影响较小，一方面可能会吸引个别猛禽频繁入场区觅食，另一方面该区域内猛禽主要为飞行灵活的中、小型猛禽，有能力灵活规避风机的影响。

综上所述，从工程对鸟类影响角度评价，本项目建设可行。

#### 4.7.3 区域景观生态影响分析

##### (1) 自然体系生物量的变化

对区域自然体系生态完整性的影响是由工程占地引起的，工程建设占地包括永久占地和临时占地，永久占地区植被占用后的生物量损失是永久损失，临时占地区在区域内工程建设完成后尽快进行植被恢复，缓解生物量的损失，并逐渐恢复。评价区在项目建设造成的生物量损失 493.64t。

##### (2) 景观生态体系质量综合评价

工程建设前后有一定变化，评价区各景观斑块的密度 ( $R_d$ )、频率 ( $R_f$ )、景观比例 ( $L_p$ ) 及优势度 ( $D_o$ ) 均会有一定的变化，但变化范围较小，见表 4.7-2。

表 4.7-2 工程建设前后评价区各类景观斑块指数对比表

拼块类型	$R_d$ (%)		$R_f$ (%)		$L_p$ (%)		$D_o$ (%)	
	实施前	实施后	实施前	实施后	实施前	实施后	实施前	实施后
林地	89.63	89.05	76.33	76.21	82.47	82.14	82.73	82.39
灌草地	8.45	8.22	21.53	21.54	15.61	15.51	15.30	15.20
其他用地	1.92	2.73	2.14	2.25	1.92	2.35	1.97	2.41

由上表可知，工程建设后，评价区内林地、灌草地的景观优势度有所降低，但下降的幅度较小，建设用地的优势度有所增加，增加的幅度也较小，评价区的林地仍为模地。评价区各拼块类型优势度的变化主要是风机基座及箱变基础等永久占地导致各拼块类型的面积及数目发生了改变，但由于占地面积较小，因此变化的幅度较小。

#### 4.7.4 水土流失影响分析

运行初期，在植物措施尚未完全发挥其水土保持功能之前，受风力、降雨或径流冲刷，仍会有风蚀和水土流失发生。项目运营后，场区内用地类型由原来起伏的地形转变为平坦的硬化建设用地，空隙地绿化，水土流失强度相对于建设前不会有明显变化。

#### 4.8 运营期噪声影响分析

### (1) 噪声源分析

风机运行过程中的噪声来源于风轮叶片旋转时产生的空气动力噪声和齿轮箱和发电机等部件发出的机械噪声，液压及润滑油冷却系统噪声，可简化为点声源。

本次评价收集了 EW6.25-220 机组叶片气动噪音分析报告，风力发电机组参数如下：

叶片型号：TMT108AD

风轮直径：220m

轮毂高度：125m

额定功率：6.25MW

额定转速：7.6rpm

测试风速：3m/s~20m/s

未采取降噪措施的情况下，其风机噪声测试结果为 104.04~111.06dB (A)。考虑可能的最不利情况，预测时风电机组运行时轮毂处噪声源强为 111.06dB (A)。考虑到本项目所在区域风速平均为 4.95m/s，因而取值完全满足评价要求。液压及润滑油冷却系统噪声值约为 78dB(A)；偏航系统刹车偶发噪声，偏航系统刹车偶发噪声值约为 120dB (A)。

### (2) 预测内容

本次评价噪声影响预测内容为风机运行噪声正常情况距离衰减规律和偏航系统运行单个风电机组突发噪声最大预值。

### (3) 噪声源简化及预测模式

正常运行环境下，单个风电机组主要由轮毂机械噪声和叶片切割空气噪声构成复杂面源，其中以轮毂机械噪声较大，由于空气切割噪声缺乏有效的源强数据，行业中通常以轮毂机械噪声作为主要预测对象。且由于风电机组间相距较远，相距 800m 以上，每个风电机组可近似视为一个独立点声源，故本项目 A6、B10、B15、B16 风机可近似视为一个独立点声源，C07、A3 风机相距 525 米，A1、C04 风机相距 260 米，所以应考虑叠加预测影响。

本次评价噪声预测采用处于半自由空间的点声源衰减公式和多声源叠加公式对预测点进行预测。处于半自由空间的点声源衰减公式为：

$$L(r)=L_w-20lgr-8$$

式中：L<sub>w</sub>：点声源的声功率级，dB(A)；

其他符号意义同公式(1)。

多声源叠加公式为：

$$L_p = 10 \lg(10^{L_{p1}/10} + 10^{L_{p2}/10} + \dots + 10^{L_{pn}/10})$$

式中： $L_p$ ：n 个噪声源叠加后的总噪声值，dB(A)；

$L_{pi}$ ：第 i 个噪声源对该点的噪声值，dB(A)。

#### (4) 正常情况预测结果

在不考虑地形高差及阻隔等影响情况下，单个风机声源噪声影响预测结果见表 4.8-1。

表 4.8-1 单个 6.25MW 风机噪声正常情况衰减计算结果一览表

距声源水平距离 $r_1$ (m)	50	100	200	300	350	400	430	<b>432</b>	500
距声源几何距离 $r$ (m)	134.63	152.40	235.85	325.00	371.65	419.08	447.80	449.72	515.39
风机贡献值 $L(r)$ dB(A)	60.48	59.40	55.61	52.82	51.66	50.61	50.04	<b>50.00</b>	48.82

由表 4.8-1 预测结果可知，不考虑敏感点与风电机组基础处高程差的情况下，6.25MW 风机水平距离 432m（直线距离 449.72m）外的噪声贡献值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准（即昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)），考虑风电机组基础处高程差，同时对风机叶片采取加装锯齿尾缘等降噪措施，风机产生的噪声值会减小，对周边环境的影响会减小。

根据附件 EW6.25-220 机组叶片气动噪音分析报告，风机叶片采取加装锯齿尾缘等降噪措施后，风电机组最大气动噪声源声功率为 109.29dB（A）。

预测不考虑高程且采取降噪措施后的单个 6.25MW 风机噪声正常情况衰减结果如下表：

表 4.8-2 单个 6.25MW 风机噪声正常情况衰减计算结果一览表（降噪后）

距声源水平 距离 $r_1$ (m)	50	100	200	300	<b>345</b>	350	400	500
距声源几何 距离 $r$ (m)	134.63	160.08	235.85	325.00	367.04	371.65	419.08	512.61
风机贡献值 $L(r)$ dB(A)	58.71	57.20	53.84	51.05	<b>50.00</b>	49.89	48.84	47.09

注：风机轮毂高 125m，预测点与风机的几何距离  $r = (r_1^2 + 125^2)^{1/2}$

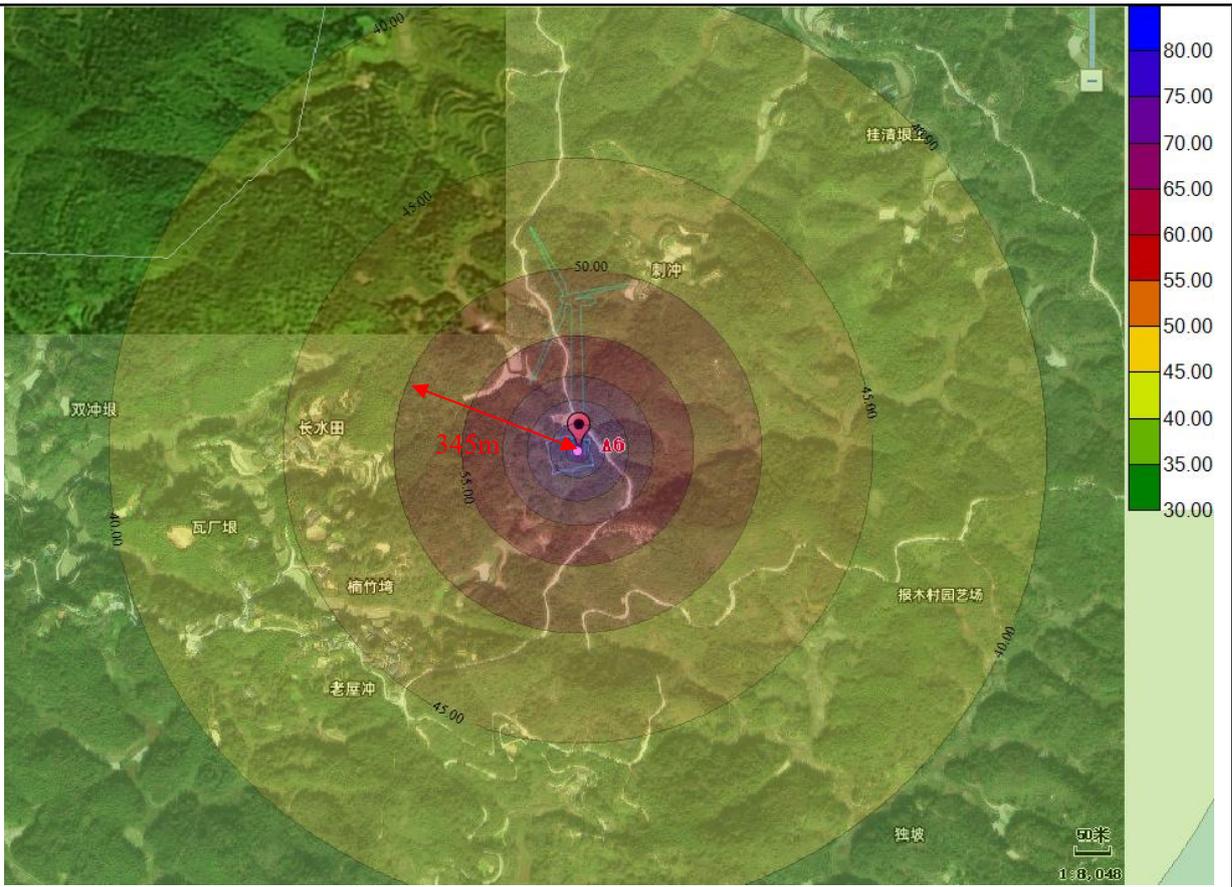


图 4.8-1 单个 6.25MW 风机噪声等声级线图 单位: dB(A)

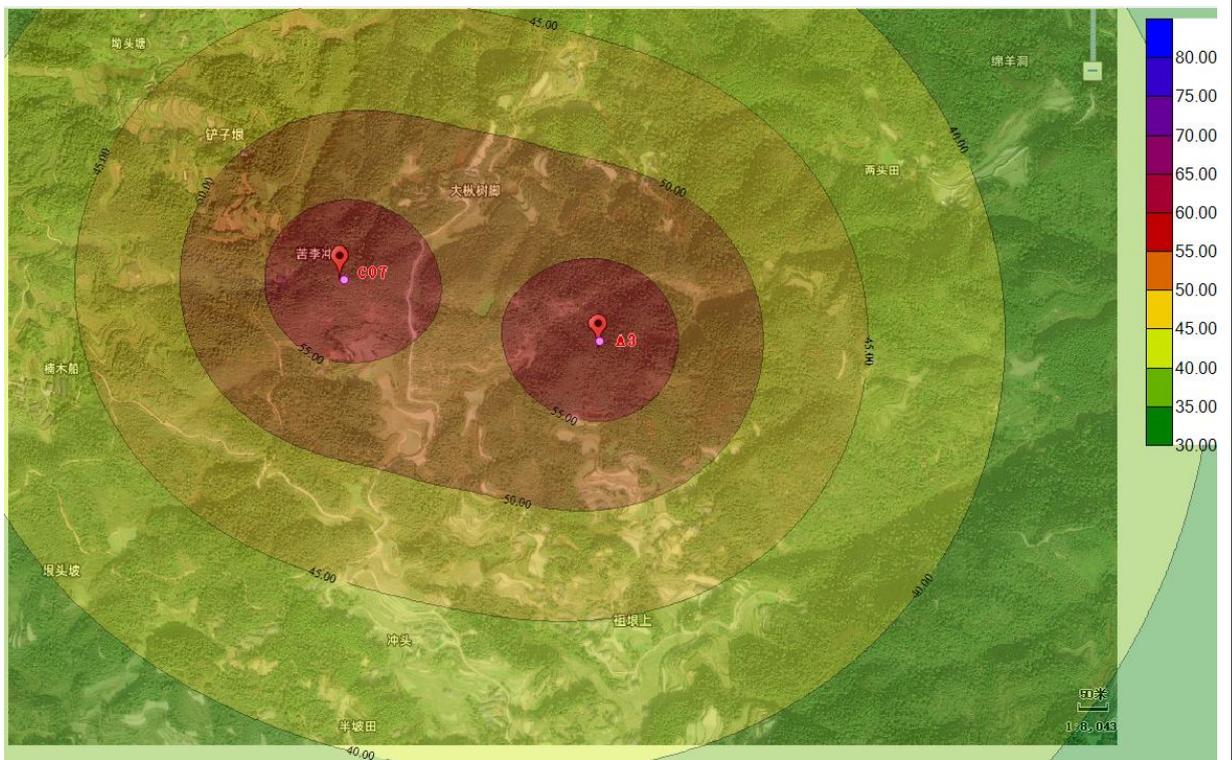


图 4.8-2C07、A3 风机噪声叠加等声级线图 单位: dB(A)

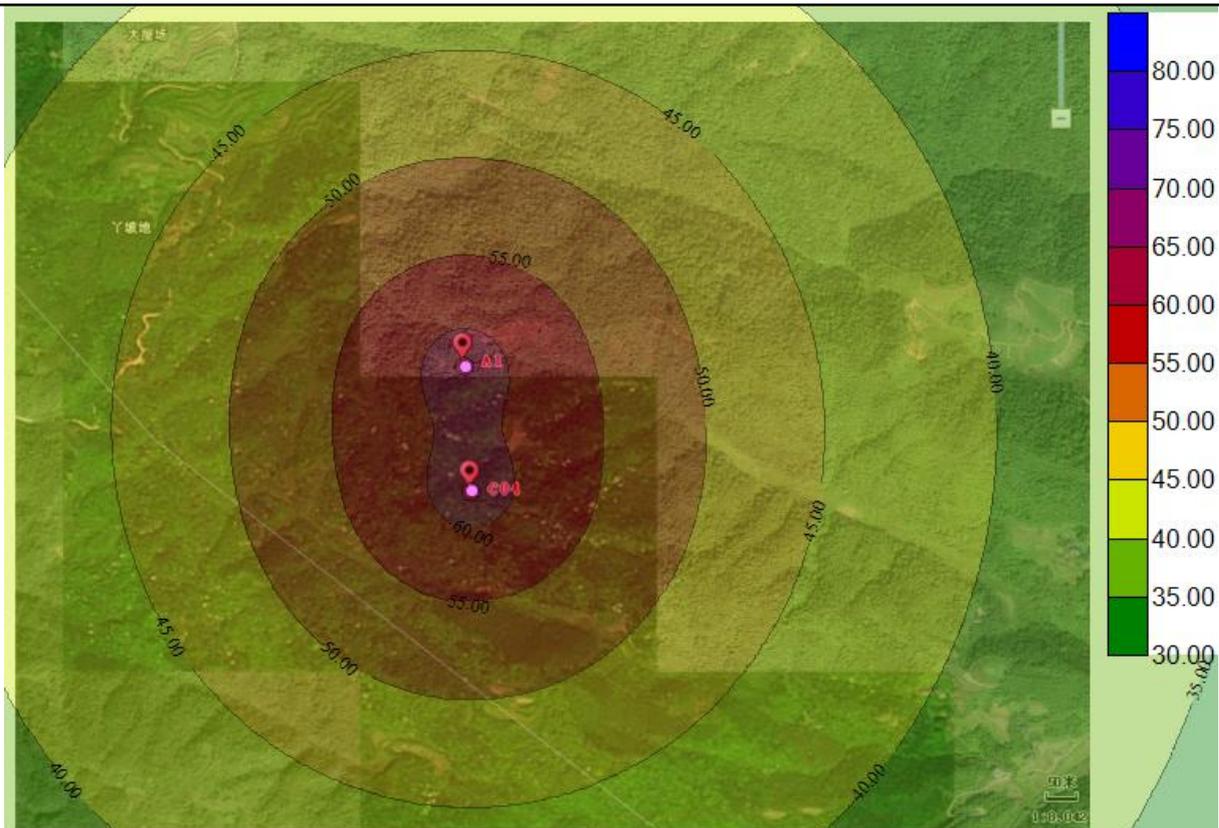


图 4.8-3 A1、C04 风机噪声叠加等声级线图 单位: dB(A)

由表 4.8-2 预测结果可知, 风机叶片降噪后, 不考虑敏感点与风电机组基础处高程差的情况下, 6.25MW 风机水平距离 345m (直线距离 367.04m) 外的噪声贡献值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准 (即昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)), 本项目风机全部采用风机叶片加装了加装锯齿尾缘等降噪措施的风力发电机组, 考虑风电机组基础与周边居民敏感点处的高程差, 风机产生的噪声值会减小, 对周边声环境影响会减小。

#### (4) 敏感点声环境质量预测

根据现场踏勘调查, 本项目风力发电机组周边 345m 范围内的居民点分别选取距离风机最近的一户居民进行声环境质量预测。

故而本次敏感点噪声预测过程中统计噪声源和声环境保护目标调查表如下:

表 4.8-3 噪声源强调查清单 (室外声源)

序号	声源名称	型号	空间相对位置			源强 (dB(A))	声源 控制 措施	运行 时段
			X	Y	Z			
1	C-07	S20-6900/37	0	0	0	111.06	加装锯齿尾缘	全天
2	A3	S20-6900/37	500	-150	2	111.06		全天
3	A1	S20-6900/37	-1600	2200	-50	111.06		全天

4	C04	S20-6900/37	-1580	2500	-25	111.06		全天
5	A6	S20-6900/37	1000	-6800	-50	111.06		全天
6	B10	S20-6900/37	3200	-5800	-80	111.06		全天
7	B15	S20-6900/37	2000	-9300	14	111.06		全天
8	B16	S20-6900/37	1800	-9280	33	111.06		全天
注：风机点位以 C07 风机基础中心点作为原点。								

表 4.8-4 声环境保护目标调查表

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置/m			距离最近的风机	距风机最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明
		X	Y	Z					
1	苦里冲居民点(N4, C07 机位附近散户居民点 1)	-60	0	-25	C07	60	W	2 类	砖混结构, 2 层
2	苦里冲居民点(N6, C07 机位附近散户居民点 2)	135	175	-45	C07	200	EN	2 类	砖混结构, 2 层
					A3	400	WN		
3	苦里冲居民点(N18, C07 机位附近散户居民点 3)	0	-180	-25	C07	180	S	2 类	砖混结构, 2 层
4	苦里冲居民点(N5, C07 机位附近散户居民点 4)	-320	200	80	C07	360	WN	2 类	砖混结构, 2 层
5	两头田居民点(N8, A3 机位附近散户居民点 1)	50	280	-70	A3	300	N	2 类	砖混结构, 2 层
6	桐木湾居民点(N7, A3 机位附近散户居民点 2)	40	-190	-80	A3	200	S	2 类	砖混结构, 2 层

7	桐木湾居民点 (N7, A3 机位附近散户居民点 3)	-50	-335	-90	A3	350	S	2类	砖混结构, 2层
8	梅子坪居民点 (N12, B10 机位附近散户居民点 1)	320	0	-150	B10	320	E	2类	砖混结构, 2层
9	梅子坪居民点 (N13, B10 机位附近散户居民点 2)	-255	-60	-35	B10	260	W	2类	砖混结构, 2层
10	梅子坪居民点 (N12, B10 机位附近散户居民点 3)	350	0	-160	B10	350	E	2类	砖混结构, 2层
11	长水田居民点 (N15, A6 机位附近散户居民 1)	-40	155	-32	A6	170	WN	2类	砖混结构, 2层
12	长水田居民点 (N15, A6 机位附近散户居民 2)	-385	0	-90	A6	385	W	2类	砖混结构, 2层
13	洞头冲居民点 (N17, B16 机位附近散户居民 1)	0	300	-130	B16	300	N	2类	砖混结构, 2层
14	洞头冲居民点 (N17, B16 机位附近散户居民 2)	160	370	-130	B16	400	N	2类	砖混结构, 2层
注: 风机敏感点以对应的风机为原点。									
计算出项目风机噪声对敏感点距离风机最近一户的噪声贡献值, 再与背景值叠加计算									

得出敏感点的噪声预测值，预测结果详见下表 4.8-5 所示。

表 4.8-5 345m 范围敏感点噪声贡献值计算结果一览表

敏感点	相对机位最近距离 (m)	相对方位	贡献值	贡献值合计
苦里冲居民点 (N4, C07 机位附近散户居民点 1)	60	C07 机位西侧	58.31	58.31
苦里冲居民点 (N6, C07 机位附近散户居民点 2)	200	C07 机位东北侧	53.84	55.52
	400	A3 机位西北侧	48.84	
苦里冲居民点 (N18, C07 机位附近散户居民点 3)	180	C07 机位南侧	54.22	54.22
两头田居民点 (N8, A3 机位附近散户居民点 1)	300	A3 机位北侧	51.05	51.05
桐木湾居民点 (N7, A3 机位附近散户居民点 2)	200	A3 机位南侧	53.84	53.84
梅子坪居民点 (N12, B10 机位附近散户居民点 1)	320	B10 机位东侧	50.74	50.74
梅子坪居民点 (N13, B10 机位附近散户居民点 2)	260	B10 机位西侧	52.66	52.66
长水田居民点 (N15, A6 机位附近散户居民点 1)	170	A6 机位西北侧	54.76	54.76
洞头冲居民点 (N17, B16 机位附近散户居民点 1)	300	B16 机位北侧	51.05	51.05

表 4.8-6 其他声环境敏感点噪声贡献值计算结果一览表

敏感点	相对方位	最近距离 (m)	贡献值 dB (A)	贡献值叠加 dB(A)
苦里冲居民点 (N5, C07 机位附近散户居民点 4)	C07 机位东侧	360	49.67	49.67
桐木湾居民点 (N7, A3 机位附近散户居民点 3)	A3 机位南侧	350	49.89	49.89
梅子坪居民点 (N12, B10 机位附近散户居民点 3)	B10 机位东侧	350	49.89	49.89
长水田居民点 (N15, A6 机位附近散户居民点 2)	A6 机位西侧	385	49.06	49.06

洞头冲居民点 (N17, B16 机位附近散户居民 2)	B16 机位北侧	400	48.84	48.84
---------------------------------	----------	-----	-------	-------

根据预测结果，项目运营期，风电机组 345m 范围内 25 户居民点噪声不能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类声环境功能区要求，根据建设单位会同凌旭新能源开发有限公司文件附件 4《关于会同县罗皮冲风电场部分机位距居民点较近核查的报告》，建设单位承诺对于不足 200 米的居民点依法征拆，对于距离机位 200~300 米的居民点依法补偿。本环评建议建设单位对距离机位不足 200 米的居民点（共 5 户居民）进行依法征拆，对 200 米~345 米噪声防护距离范围内的居民点（共约 20 户）采取租赁措施；本项目其他声环境敏感目标处声环境质量能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类声环境功能区噪声限值（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)）的要求。

#### (5) 偏航系统运行单个风电机组突发噪声预测

偏航系统运行时噪声来源于刹车系统产生的刹车噪声、液压及润滑油冷却系统噪声（偏航系统刹车偶发噪声值取 120dB(A)）。偏航系统运行单个风电机组突发噪声最大预测值见表 4.8-8。

表 4.8-7 单个风电机组突发噪声衰减计算结果（单位：dB(A)）

距声源水平距离 r1 (m)	50	100	150	<b>185.8</b>	200	250	300	350	<b>378</b>	400
距声源几何距离 r2 (m)	134.63	160.08	195.26	<b>224.10</b>	235.85	279.51	279.51	371.65	<b>398.13</b>	419.08
L(r)dB(A)	69.42	67.91	66.19	<b>65.00</b>	62.80	63.07	63.07	60.60	<b>60.00</b>	59.55

注：r2= ( (r1)<sup>2</sup>+125 )<sup>1/2</sup>

从表 4-7 结果可以看出，不考虑敏感点与风电机组基础处高程差的情况下，昼间水平距离 378m 处，夜间水平距离 185.8m 处的噪声能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类声环境功能区突发噪声限值（昼间 60dB(A)、夜间 65dB(A)）的要求。项目风机最近居民点距离为 60m，偏航系统运行单个风电机组突发噪声对该居民点处的贡献值为 69.01dB(A)，不能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类声环境功能区突发噪声限值（昼间 60dB(A)、夜间 65dB(A)）的要求，本环评建议定期对偏航系统进行维护、检修，以减少突发噪声。

考虑到运营期风机运行噪声经过距离衰减、山体植被阻隔消减，项目建设对周边居民点产生噪声影响较理论计算值偏小。同时建设单位应预留运营期厂区的噪声监测和环保措施的费用，一旦发现周边居民点环境质量超标现象可立即采取有效降噪措施

如对风机采取降噪、对附近居民点加装隔声窗或改变建筑物使用功能等措施减少运营期风机运行对附近居民点的影响，防止风机运行噪声超标影响附近居民正常的生活。

#### **4.8.7 噪声防护距离**

根据本项目风电机组采取加装锯齿尾缘等降噪措施后单个风机噪声预测结果，风机水平距离 345m（直线距离 367.04m）外的噪声贡献值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准（即昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A））。

根据本项目风机对周边最近居民点的噪声预测结果，项目运营期，风电机组 345m 范围内 25 户居民点噪声不能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类声环境功能区要求，根据建设单位会同凌旭新能源开发有限公司文件附件 4《关于会同县罗皮冲风电场部分机位距居民点较近核查的报告》，建设单位承诺对于不足 200 米的居民点依法征拆，对于距离机位 200~300 米的居民点依法补偿。本环评建议建设单位对距离机位不足 200 米的居民点（共 5 户居民）进行依法征拆，对 200 米~345 米噪声防护距离范围内的居民点（共约 20 户）采取租赁措施；本项目其他声环境敏感目标处声环境质量能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类声环境功能区噪声限值（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)）的要求。

根据噪声预测结果及相关环保要求，本次评价要求噪声防护距离，单个风机噪声防护距离为 345m。根据现场调查，目前，本项目风机 345m 范围内分布共有 25 户居民，500m 范围内分布有约 51 户居民，本项目已与周边 500m 范围内居民签订协议，居民同意项目建设。若需在本工程区风机附近新建项目，应协调控制好项目建设用地，并满足环评要求的防护控制距离要求，在控制距离内，禁止新建居民点、学校、医院及其他声环境敏感点。

#### **4.9 运营期固体废物影响分析**

##### **（1）生活垃圾**

运行期定期检修风电场管理人员产生生活垃圾 2.5kg/d，运营期由于生活垃圾产生量小，可在依托蒲稳风电场建设的 220kV 升压站的垃圾箱，将生活垃圾进行分类收集后，交由乡镇环卫部门统一收集后进行卫生填埋。污水处理过程中产生的污泥将自行堆肥，主要用于场区的绿化和生态恢复。因此，本项目固废处理后能实现无害化要求，从处置途径和处置方式上看可行。

##### **（2）废润滑油**

风力发电机故障检修时，产生极少量废润滑油，主要为风力发电机润滑油。风力发

电机润滑油循环使用，检修过程中仅进行少量的补加工作，废润滑油的产生量约为5kg/a·台。根据风电场相关资料，风力发电机组运行稳定性很好，项目每年预计1台风机因故障需检修，检修时产生废油量约5kg/a，根据《国家危险废物名录》（2025版），废润滑油属于危险废物，危险类别为HW08类（废矿物油与含矿物油废物），废物代码为900-214-08，收集后暂存于蒲稳风电场建设的220kV升压站危废暂存柜内，定期交由有危废资质的单位处理。

### （3）废变压器油

本项目风机位箱变为油式箱变，每个设置2.0m<sup>3</sup>事故油池；事故油池应加盖防雨。一旦变压器事故时排油或漏油，所有的油水混合物将渗过卵石层并通过排油槽到达事故油池，在此过程中卵石层起到冷却油的作用，不易发生火灾；然后经过真空净油机将油水进行分离。根据《国家危险废物名录》（2025版），废变压器油属于危险废物，危险类别为HW08类（废矿物油与含矿物油废物），废物代码为900-214-08，废变压器油如发生事故，则暂存在事故油池，再交由有资质单位处置。泄漏的变压器油可以得到妥善处置，不会对周边环境造成影响。

### （4）含油检修垃圾及含油废抹布

本项目检修会产生含油检修垃圾及含油废抹布，根据建设单位提供的资料，产生量约0.1t/a，应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求进行临时贮存，并定期及时交给有资质的单位进行处理，不会对周边环境造成影响。

表 4.9-1 本项目固体废物产生情况汇总表

产生环节	名称	固废属性	类别及编码	有害成分	物理性状	危险特性	贮存方式	贮存场所名称	产生量	利用处置方式和去向
设备检修	废润滑油	危险废物	HW08 900-214-08	油类	液态	T, I	桶装	危废暂存柜	5kg/a	收集后依托暂存于升压站的危废暂存柜，交由有资质的单位处置
	含油检修垃圾及含油废抹布		900-041-49	/	固态	T, I	桶装		0.1t/a	收集后依托暂存于升压站的危废暂存柜，交由有资质的单位处置
事故泄漏	事故废变压器油		HW08 900-214-08	油类	液态	T, I	桶装		16m <sup>3</sup> /次	废变压器油如发生事故，则暂存在事故油池，再交由有资质单位处置。

#### 4.10 运营期废水影响分析

本工程运营期定期检修人员 4 人，人均用水量 150L/d 计，则生活用水量 0.6m<sup>3</sup>/d。生活污水排放系数取 0.8，则运行期生活污水定期排放量约为 0.48m<sup>3</sup>/d。本项目检修人员少量生活污水依托蒲稳风电场建设的升压站配套污水处理设施处理，用于升压站内部及周边绿化灌溉，不外排。

#### 4.11 运营期废气影响分析

本项目运营期无废气产生。

#### 4.12 运营期环境风险分析

##### 4.12.1 评价等级判定

本项目涉及的风险物质主要为风机维修与运营期产生的润滑油、变压器油、废润滑油、含油检修垃圾及含油废抹布。风机润滑油量、含油检修垃圾及含油废抹布很少，主要为风机箱式变压器油，根据本项目涉及资料，8 台箱式变压器变压油为 16t、风机废润滑油为 5kg，属于矿物油类物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中关于突发环境事件风险物质及临界量相关内容，矿物油类物质临界量为 2500 吨。因此危险物质数量与临界量的比值 (Q) 为 0.01，远小于 1，因此本项目环境风险潜势 P 为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表 1 评价等级判断方法，本项目环境风险评价等级为简要分析。

##### 4.12.2 环境风险识别

变压器油是天然石油中经过蒸馏、精炼而获得的一种矿物油。变压器油一般是无色或淡黄色，运行中颜色会逐渐加深，相对密度 0.895，凝点 < -45℃，闪点不低于 140℃。它的主要成分是烷烃，环烷族饱和烃，芳香族不饱和烃等化合物。发生泄漏进入环境可能对周围环境产生一定影响。

##### 4.12.3 环境风险分析

###### (1) 地表水风险分析

项目变压器油发生泄漏，若进入地表水体，引起地表水中石油类含量急剧上升，严重污染地表水水质，同时在地表水面形成油膜，阻隔水中的氧气对流，从而使地表水中的生态平衡产生破坏，影响地表水水生生物生存环境。

###### (2) 地下水环境风险分析

项目变压器油发生泄漏，若进入土壤渗漏，矿物油类进入地层包气带，随着大气降

水下渗进入地下含水层，形成一个油污团从山顶向山下扩散，对区域地下水环境造成污染。石油烃及其组分通过土壤向地下水的迁移，会造成地下水环境中石油烃组分的不同程度渗出，降低地下水的品质。若进入水井中，可能导致其水井饮用功能丧失。

### (3) 环境风险防范措施及应急要求

#### ①风险防范措施

根据工程设计资料，风机箱式变压器需要使用变压器油，单台箱变用油量约 2000L，风机箱式变压器底部设置有一座混凝土池，兼做风机箱式变压器事故应急池，池内有效容积 2.0m<sup>3</sup>，完全满足事故情况下收集接纳需求。

运营期为防止风电机组检修而产生的漏油风险，在风机储油箱下设接油盘，设备在发生事故时，油污直接排入接油盘，定期回收处理，避免事故废油对外部环境产生不良影响。

#### ②应急措施

运行人员在巡视设备中，发现变压器油发生泄漏，及时汇报和通知电力检修公司人员进行抢修，并加强对变压器油位泄漏的监视。并设好围挡、悬挂标示牌，疏散现场财物，并向主管生产的部门汇报；一旦发生变压器油泄漏，不得有明火靠近，并严格按照消防管理制度执行；检修单位应指定专人负责抢修现场指挥，运行单位积极配合，运行人员对设备的监督和巡视，做好安全措施后，检修单位及时组织抢修人员进行查漏、堵漏，严防事故有外漏而造成的环境污染。

### (4) 环境风险简要分析汇总

运营期环境风险主要为风机箱式变压器发生油料泄漏产生的环境风险。

本项目环境风险影响分析汇总情况详见下表 4.12-1 所示。

**表 4.12-1 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	会同罗皮冲风电场项目			
建设地点	湖南省怀化市会同县蒲稳侗族苗族乡、漠滨侗族苗族乡、青朗侗族苗族乡			
地理坐标	经度	东经 109°31'48.273"~东经 109°34'50.388"	纬度	北纬 26°55'8.658"~北纬 27°1'35.517"
主要危险物质及分布	风机箱式变压器油，分布在各风机处，单台箱变用油量约 2000L，合计最大量约 16t。			
环境影响途径及危害后果（地表水、地下水、大气等）	项目变压器油发生泄漏，引起地表径流中石油类含量急剧上升；项目变压器油发生泄漏，若进入土壤渗漏，矿物油类进入地层包气带，随着大气降水下渗进入地下含水层，对区域地下水环境造成污染。			
风险防范措施要求	工程施工期间，不允许施工人员进入施工区占地范围外的林区；施工区油料临时安放点的应确定安全防护距离，严格火源控制并配备相应的消防器			

材。在变压器的下方建立事故集油池，并在四周设置排油沟槽，相关的管道、池壁和池底均进行水泥防渗处理，以免污染物下渗对周边区域土壤、地下水环境造成影响。

#### (5) 环境风险评价结论

本项目环境风险处于可接受水平，本报告提出了必要的环境风险防范措施，初步制定了风险事故应急预案，可以进一步降低环境风险发生的可能性，减小风险事故的危害。

#### 4.14 风电场选址合理性分析

会同罗皮冲风电场项目位于会同县蒲稳侗族苗族乡、漠滨侗族苗族乡、青朗侗族苗族乡境内，场区内无大规模的滑坡、泥石流、地陷、溶洞等严重不良地质体，自然边坡基本稳定，风电场场地整体稳定性较好。对外交通较为便利。

项目建设对林地的使用、导致森林资源面积和蓄积量减少、森林覆盖率和森林质量的下降是客观存在的。但项目拟占用征收的林地面积占评价区域林地的比例极小，蓄积量减少极小；项目建设对会同县森林资源的破坏是轻微的，通过林业主管部门利用缴纳的森林植被恢复费进行异地造林，能使森林资源得到尽快恢复。通过项目区绿化美化，项目区域森林资源和森林生态环境将得到恢复和提高。

另外，项目建设单位已报怀化市生态环境局会同县分局、会同县自然资源局、会同县林业局、会同县水利局等单位征询项目选址意见，各相关部门同意本项目建设。拟建风电场场地整体稳定性较好，场址不涉及环境敏感区、场区内无具有保护价值的地上文物古迹，无具开采价值的矿产资源分布，不涉及军事设施和军事管理区。风电场的风机位不涉及鸟类迁徙通道重叠。因此，工程选址不存在环境制约因素。

项目建设区域避开了全国水土保持监测网络中的水土流失站点、重点试验区，未占用国家确定的水土保持长期定位观测站；不属于生态脆弱区、沙丘区及国家划定的水土流失重点治理成果区；工程建设不影响重要江河、湖泊等的水质，因此，本工程选址符合《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)的要求，无水土保持制约因素。在切实做好施工开挖弃渣的挡护、临时施工用地的生态恢复措施，对环境的不利影响将得到有效控制，场址选择符合《风电场场址选择技术规定》中环境保护要求。

综合分析，本风电场选址地质条件稳定，不存在环境制约因素，符合相关规划，从环境保护的角度分析，工程选址基本合理。

#### 4.15 弃渣场选址合理性分析

项目施工过程中设置了4处弃渣场，弃渣场为项目水土保持方案确定的弃渣场选址。根据生态调查结果，本项目弃渣场地表植被主要林地，不占用耕地，并远离居民区。其

选址  
选线  
环境  
合理性  
分析

中阔叶林物种以毛竹为主，针叶林主要为杉木为主，均为当地的常见种和优势种，在施工区域周边地区均有广泛分布。根据前述关于弃渣场容量及服务范围见前述相关内容可知，本项目设置的弃渣场能够满足风电场弃渣处置的要求。

经现场踏勘，各处弃渣场布置范围内均无大的水系通过，地表短浅冲沟较发育，冲沟多为干沟，水量受大气降水影响较大。本项目设置的弃渣场为利用荒沟、凹地的山凹型渣场，周边冲沟不发育、沟内无常年流水、地质条件较好、两侧地势开阔，渣场容量大；本项目所设弃渣场虽均处于山谷洼地，但汇水面积较小，没有大的集雨区域，未占压自然河道。根据弃渣场选址原则，尽可能将弃渣场布置在各片区中间的地段，并靠近场内道路设置，从而缩短了运距，减少施工便道工程量，减少了运输过程的散落。从各项因素分析，弃渣场选址是适宜的，运输、运距及容量能满足工程需要。

土方堆置结束后，在采取相应植被恢复措施后，可使区域地貌及景观保持在较为原始的状态。从占用地现状来看，弃渣场现状为稀疏林地，不占用生产力较高的林地。

**表 4.15-1 一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准选址要求**

序号	相关标准及导则规定	排土场情况	符合性
1	应符合环境保护法律法规及相关法定规划要求	周边均没有其他需要特别保护的区域	符合
2	应与周围居民区的距离应依据环境影响评价文件及审批意见确定。	除本项目 Z2、Z11 弃渣场附近 50m 内有居民点，但居民点位于主导风向下风向，且有山林阻隔，施工作业粉尘对居民点的影响较小。其他弃渣场 500m 范围无居民住宅	符合
3	不得选在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内。	选址不在生态保护红线区域、不占永久基本农田，周边均没有其他需要特别保护的区域	符合
4	应避开活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域。	场址所在区域构造均稳定	符合
5	不得选在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，以及国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内。	选址不在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，周边无水库	符合

综上所述，弃渣完成后应及时采取覆绿措施，在落实本报告提出的植被恢复措施的情况下，本项目弃渣场选址可行。

#### 4.16 道路选线合理性分析

进场道路主要利用产业路，另修建本项目的施工进场道路，本项目为接入各风机位而修建的施工检修道路基本满足要求，主要分布在山体上，道路选线避开了耕地、远离居民。通过做好道路两旁的排水设施及挡墙护坡工程措施，可防止山体滑坡等地质灾害。在落实水保提出的植被恢复措施的情况下，水土流失将会得到控制，可减少对生态的破坏。

根据现场踏勘，项目建设的进场道路、场内道路可满足工程施工运输要求。本项目充分利用现有或规划建设道路，施工活动通过严格控制在征地红线范围内，对地表及植被的扰动和损坏较小，道路施工对环境的影响较小，因此施工道路选线合理。

#### **4.17 集电线路路径合理性分析**

集电线路输送电压 35kV，集电线路采用架空线路、电缆直埋建设方案。新建线路总长 22.9km。电缆主要采用开挖覆沙盖板直埋，局部区域采用镀锌钢管套管保护直埋。经现场勘查，集电线路征地范围内不涉及环境敏感区和敏感保护目标，不会破坏周边植被；直埋电缆按照边剥离、边开挖、边敷设、边回填的原则先剥离表土再进行开挖，表层土与回填土分别堆放于沟槽两侧并进行临时防护，待完成电缆铺设后即回填堆土、回覆表土并实施绿化措施；架空线路施工区域需控制在原定的范围内，并在施工结束后进行植被恢复。在落实水保提出的植被恢复措施的情况下，水土流失将会得到控制。

从环境保护的角度分析，项目集电线路路径设置合理。

## 五、主要生态环境保护措施

施工期 生态环境 保护措施	<p><b>5.1 生态保护措施</b></p> <p><b>5.1.1 施工期生态保护措施</b></p> <p><b>5.1.1.1 工程占地生态保护措施</b></p> <p><b>(1) 永久占地生态影响减缓措施</b></p> <p>风机基础、箱变基础、进站道路等永久占地严格根据施工规范施工，避免因增加施工占地进一步造成对周边地表植被破坏；尽量利用植被条件较差的区域，在借土填筑路基时，做好填挖平衡，开挖产生的弃土主要就近回填道路；同时严格按照设计要求控制各种施工场地用地面积，防止滥用土地，以减少对植被的破坏。</p> <p><b>(2) 临时占地生态保护措施</b></p> <p>①项目风机安装场地、施工道路、集电线路等临时占地施工时应严格按照施工规范进行，控制施工作业带，避免进一步扩大对周边区域地表植被的破坏。项目不设取土场，施工道路就近利用洼地、道路内弯堆积废方并做好挡墙等水土保持措施。</p> <p>②施工道路生态保护措施</p> <p>a.合理规划设计施工道路，道路尽可能利用产业路及伐木工道路，减少道路占地植被破坏；采取半挖半填方式减少占地和弃土产生的环境影响，减少新增临时占地；线路穿越林地时，尽量选择在森林的边缘穿过，以避免形成新的隔离带，山体易滑坡的地方，施工后及时种植一些根系发达的物种或者建好防护坡，以防止因为施工道路的修建造成新的水土流失。</p> <p>b.新建施工道路应在保证满足施工运输的前提下，进一步缩减施工道路宽度，减少临时占地；施工道路设置为泥结碎石路面，以便于施工结束后施工道路临时占地的清理整治和植被恢复。</p> <p>③弃渣场生态保护措施</p> <p>a.截排水措施</p> <p>按照“上截下拦”的原则，该类型弃渣场需在上游沿等高线及边坡修建截水沟，拦截并引开上游坡面径流；弃渣场两侧、下游及弃渣边坡坡顶设置浆砌石排水沟，将场内外汇水排出；堆渣顶应根据渣场推进方向、弃渣方向及积水情</p>
---------------------	---

况开挖临时排水沟，连接周边浆砌石排水沟；各类截排水沟、临时排水设施须通过沉沙池连接，并通过沉沙池沉降后排入周边排水系统；

**b. 拦挡措施**

严格按照“先拦后弃”的要求，弃渣前在弃渣场下边坡坡脚修建挡渣墙；为保证弃渣边坡的稳定，从挡渣墙顶至弃渣面按 1: 1.5 放坡。

**c. 整地及迹地恢复措施**

弃渣结束后对弃渣面及边坡进行平整，回填种植土，弃渣边坡采用植假草草皮护坡。

**d. 其他措施**

为保护土壤资源，弃渣场施工前需将弃渣场内的表土剥离并集中保存，表土采取彩条布覆盖防护。

**④ 集电线路生态保护措施**

集电线路施工时，建设单位应圈定施工活动范围，避免对周边区域植被造成破坏。施工开挖时应分层开挖，分层堆放，注意表土防护，施工结束后按原土层顺序分层回填，以利于后期植被恢复；施工结束后，尽快清理施工场地，并对施工扰动区域进行复耕或进行植被恢复。拆除工程应对场地进行清理整平，结合周边的土地利用现状及时恢复原有土地功能。

**(3) 表土生态保护措施**

为保护有限的表土资源，施工前对风机安装场地、施工道路等临时占地表层土进行剥离，用于后期植被恢复覆土，根据项目区实际情况，表土平均剥离厚度为 30cm，风机机组区剥离表土集中堆置于风机安装场地一角；交通道路区根据施工时序，可就近堆置于道路弯道平台区域或堆置于就近弃渣场相对平坦一角（不另外设置表土堆场）；集电线路剥离表土堆放于电缆沟一侧。由于临时堆土土体结构松散，容易受降雨和径流冲刷造成水土流失，因此，堆土前在临时堆土场的临空面应修筑临时拦挡设施，拦挡临时堆土。堆土边坡需进行平整，坡比需符合临时堆土场边坡稳定的要求，按 1: 1 设计，堆高不宜过高，一般 1.0m~2.5m。遇降雨时，对临时堆土采取临时覆盖措施，并修建排水、沉沙等设施，防止受积水浸泡。

**5.1.1.2 陆生植物的保护措施**

### **(1) 生态环境的避让措施**

①优化场内道路的布设，场内道路应尽量利用现有山间便道、产业路及伐木工道路，尽量选择荒地、未利用地等区域，减轻工程对评价区林地的破坏。

②优化风电机组区施工布置，风机基础平台应尽量利用山头的自然地势和环境，杜绝对山头进行大面积平整，避开植被发育、地形险要区域，尽量选择在山势较为平缓的山脊建设。

③优化临时占地区的选址，本工程临时占地区主要有临时道路区、风力发电机组吊装临时用地、弃渣场区、生产生活区等，临时占地区选址应尽量选择裸地、荒地、未利用地，对临时占地区采取“永临结合”的方式，尽量减小本工程对占用区植被的影响。施工结束后，应及时对临时占地区域采取平整压实处理，避免水土流失等对植被的破坏。

④优化施工时间，施工期应避免在雨季施工，同时减少土石方的开挖以及树木的砍伐，减少施工垃圾量的产生，及时清除多余的土方和石料，严禁就地倾倒覆压植被，同时采取护坡、挡土墙等防护措施，避免水土流失。

⑤加强施工监理，施工活动要保证在征地红线范围内进行，禁止施工人员越线施工。

### **(2) 生态环境的减缓措施**

①为了防止施工占地区表层土的损耗，风机基础、箱变基础、电缆沟等地开挖时，应将表层土与下层土分开，要求将施工开挖地表面 30cm 厚的表层土剥离，进行留存用于今后的回填，以恢复土壤理化性质。表土用于施工场地平整，进行绿化。临时表土堆存场应采取设土袋挡护、拍实、表层覆盖草垫或苫盖纤维布等覆盖物，进行临时防护。

②对于确实需要在坡度大于 15°的地区放置风机的区域，施工时应及时在坡脚处设置草袋挡土墙挡护或坡面种植草本植物等防护措施加以防护，以减少水土流失现象发生。

③本着边施工边恢复的原则，施工期间应及时对临时占地进行植被恢复。工程临时占地区植被恢复尽量选用乔-灌-草相结合的方式绿化，绿化树种选择应在“适地适树”的原则下，尽量以当地的优良乡土树种为主，适当引进新的优良树种、草种，保证绿化栽植的成活率。

④合理优化施工工艺，基础开挖段设立截排水沟，施工过程中产生的沉沙、污水等汇水后经出口沉沙池沉淀后，回用于施工车辆冲洗和道路洒水，防止施工区污水地表水体和发生水土流失。

### (3) 生态环境的恢复方案

项目施工期临时用地土地利用类型以林地为主。林地植被类型简单，组成林分的主要乔木树种为杉木、马尾松、毛竹，灌木树种为油茶、其他灌木，植物种类相对较少，植物多样性较简单。

根据本工程的特点，施工结束后，应结合水土保持的植物措施，对各类施工迹地实施陆生生态修复。

#### 1) 植被修复原则

##### ①保护原有生态系统的原则

评价区位于湖南省怀化市会同县境内，区域内自然环境优越，气候适宜，区域内植被发育良好，覆盖率高。本工程建设不可避免地会破坏评价区森林生态系统，影响区域农业生态系统等，原区域生态系统内植被破坏，生态系统结构及功能受到影响。因此在植被修复过程中，必须尽量保护施工占地区域原有体系的生态环境，尽量发展以竹林、针叶林为主体的生态系统。

##### ②保护生物多样性的原则

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，避免单一。在保证物种多样性的前提下，防止外来入侵物种的扩散。

#### 2) 恢复植被的选择

①生态适应性原则：植物生态习性必须与当地条件相适应。评价区在湖南省植被区划上属雪峰山地植被小区，在进行植被恢复时应尽量选择适应本地区环境的植物，应以中生性树种为主。

②本土植物优先原则：乡土树种对植被恢复具有重要作用，其能快速融于周边生态环境，减轻对景观的影响，并可阻止外来物种入侵。由于乡土种在当地食物链中已经形成相对稳定的结构，与生境建立了和谐的关系，其适应性强、生长快、自我繁殖和更新能力强，有利于保护生物多样性和维持当地生态平衡。

树草种选择按照“适地适树、适地适草”的原则，以当地优良乡土树、草种

为主，以保证林草成活和正常生长，同时满足生物多样性和群落稳定性的要求。灌木树种宜选择树形优美并具有较强的抗旱、抗低温、抗风能力的树种，植草宜选择耐寒、抗污染、耐践踏、耐贫瘠的草种，具有改良土壤理化性状能力等，具有较强的水土保持作用。项目地势相对较高，山顶不宜种植乔木，因此造林以灌草籽为主，选用灌木有多高山杜鹃，选用草类有狗牙根草、高羊茅、黑麦草等。

### 3) 植被恢复方法

植物恢复区主要包括施工迹地区植被恢复和工程施工创伤区植被恢复，根据本工程特点，建议采用以下植被恢复方法：

①工程施工迹地植被恢复应以水土保持林和景观园林绿化等模式为主。水土保持林一般采用株间混交的方式种植，品字形排列；草籽采用撒播方式种植；景观园林绿化根据景观造型，一般采用孤植、点植、丛植等较为灵活的栽植方式，花卉采用片植，草皮采用满铺。

②工程施工创伤面主要包括开挖边坡、堆渣和土料迹地边坡等，植被恢复措施包括种植槽栽植攀缘植物和灌草绿化、厚层基材植被护坡、撒播灌草护坡、液力喷播植草护坡和框格植草护坡等。

③植被恢复物种可选择杜鹃、杉木、油茶等乡土物种。

3) 施工前做好表土剥离及临时拦挡苫盖措施；堆渣体坡脚布设挡渣墙，做到先拦后弃，渣场周边设截水沟、沉沙池及消能措施，并与自然沟道衔接。施工结束后，进行土地整治，回覆表土，落实林草植被恢复措施。

### (4) 生态环境的管理措施

①防止外来入侵物种的扩散。加大宣传力度，对外来入侵植物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，采用有效的防治措施，消除其危害。

②预防火灾。在工程建设期，更应加强防护，如在临时施工生活区及周围山上竖立防火警示牌，划出可生火范围、巡回检查、搞好消防队伍及设施的建设等，以预防和杜绝火灾发生。

③落实监督机制，保证各项生态措施的实施。工程建设施工期、运行期都应进行生态影响的监测或调查。通过监测，了解植被的变化，数量变化以及生

态系统整体性变化，加强对生态的管理，在工程管理机构，应设置生态环境管理人员，建立各种管理及报告制度，开展对工程影响区的环境教育，提高施工人员和管理人员环境意识。通过动态监测和完善管理，使生态向良性或有利方向发展。

④坚持风机定期检修，退役风机及时更换。风机设计使用寿命约 20 年，在服役期间应坚持定期进行检修，防止出现塔筒和叶片对植被造成伤害，泄漏油脂等对当地土壤和空气造成污染。由于目前退役风机处理的产业链尚未形成，退役风机翻新成本较高，建议采取更换新的风电机组。

### **5.1.1.3 陆生动物的保护措施**

#### **(1) 生态影响的避让和减缓措施**

项目施工对野生动物影响减缓措施如下：

①需要风电场配备防止鸟撞的专职机构人员，熟悉当地的鸟类物种组成和活动规律，针对性地采取驱赶、迁移等措施，将鸟类伤害降到最低。

②优选施工时间，避开野生动物活动的高峰时段。野生鸟类和兽类大多是晨、昏（早晨、黄昏）或夜间外出觅食，正午是鸟类休息时间。为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，应做好施工方式和时间的计划，并力求避免在晨昏和正午施工。

③在候鸟迁徙季节（3~5 月上旬和 9 月下旬~11 月）应严格控制光源使用量或者进行遮蔽，减少对外界的漏光量。尤其是在有雾、雨或强逆风的夜晚，应停止施工。

④严格限制施工期污染物的排放。避免生活垃圾、施工和生活污水直接排放。修建化粪池、沉淀池等污水处理设施进行处理。处理后的污水，可用于场区内的绿化和施工区域的洒水作业，既减少飞尘污染，也减少外排。最大限度地保护野生动物生境。施工及运行期产生的固体垃圾，通过收集后，定时送环卫部门统一集中处理。

#### **(2) 生态影响的管理措施**

1) 提高施工和管理人员的法律、保护意识。教育工作人员遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，不偷猎野生动物，特别是对国家和省级重点保护野生动物，偷猎要承担法律责任。同时要尽保护生态环境的社会义务。

2) 制定严格的管理纪律和规章制度，规范施工和营运管理行为。施工期，严格控制施工人员数量、设备和施工作业时间，划定施工范围，严禁在未经批准的林地上施工。严禁施工和营运管理人员进入非工程区域或从事与工程无关的活动，杜绝捕杀、伤害、惊吓、袭击动物等行为。

3) 加强救护管理，建立与林业野生动物管理单位的联系制度，接受其指导。施工期和运行期发生与野生动物有关的问题，及时报告。如发现病伤的野生动物或者被遗弃的幼体、鸟卵等，不得私自处理，要及时通知会同县林业野生动物管理部门，派专业技术人员进行救护。

4) 认真落实工程环境监理工作，切实保障各项保护措施的实施，减缓工程项目建设对植被资源和野生动物的影响。

### **(3) 对重点保护野生动物的保护措施**

① 加强有关野生动物保护的宣传，在主要的施工区、施工人员的生活区等关键区域设立野生动物保护的宣传栏，对施工区域内可能出现的又极易被捕杀的重点保护野生动物做重点标示及说明，包括动物图片、保护级别、保护意义及对捕杀野生保护动物的惩罚措施，提高施工人员对野生动物的保护意识。

② 加大栖息地保护，施工过程应合理安排，尽量避开敏感期，缩小影响范围，缩短影响时间。减少人为对环境的干扰、污染与破坏。合理安排设施设备的使用，减少噪声设备的使用时间和强度。根据实际情况采取爆破方式，采用乳化炸药，进行无声爆破，防止爆破噪声对重点保护野生动物的惊扰。

③ 恢复和改善重点保护野生动物的栖息地环境，并开展定期的重点保护野生动物及生境调查监测与研究。保护自然植被，防止因工程施工对植被可能出现的破坏，并通过加快植树造林，尽快恢复工程临时占用的林地，从根本上有效地保护评价区鸟类及其他动物。

#### **5.1.1.4 对永久基本农田的保护措施**

本项目施工期对永久基本农田影响主要为施工加剧水土流失程度，施工活动可能对基本农田造成不利影响，如水土流失等。可能存在施工期产生的生活垃圾等各类固废意外进入耕地，可能存在施工废水意外排入基本农田。

建设方应严格控制施工红线，严禁跨越施工红线施工；若施工活动对耕地造成不利影响，施工结束后及时进行耕地恢复补偿，不得影响永久基本农田的

耕种功能。加强施工期的管理，严禁施工期产生的生活垃圾等各类固废进入耕地。加强施工废水的处理，施工废水严禁排入基本农田。

### 5.1.2 水土保持措施

根据建设单位提供的《会同罗皮冲风电场项目水土保持方案报告书》，通过水土保持报告中各种防治措施的有效实施，可治理水土流失面积 15.3hm<sup>2</sup>。可达到如下目标：水土流失治理度为 99%，表土保护率为 98%，土壤流失控制比为 1.0，渣土防护率为 98%，林草植被恢复率为 99%，林草覆盖率为 57%。各项水土保持措施实施后，项目各项指标均达到或超过预期的治理目标，治理效益是显著的。

在分区布设防护措施时，既要注重各分区的水土流失特点以及相应的防治措施、防治重点和要求，又要注重各防治分区的关联性、连续性、整体性、系统性和科学性。在对主体工程设计分析评价的基础上，结合已界定的水土保持工程，根据不同防治分区水土流失特点和各自地形地貌、地质、土质等特点提出需要补充、完善和细化的防治措施和内容。

在风电机组区、交通道路区、弃渣场区建立拦挡工程，使施工临时堆土、开挖面、堆渣面产生的水土流失在“点”上集中拦蓄；对开挖、回填后形成的裸露面（如风机安装场边坡、交通道路挖填边坡等）采取撒播草籽、挂网喷播等绿化措施，使水土流失在“线”上有效控制，减少地表径流冲刷；同时对施工迹地进行土地整治—即进行土地的平整、修复，提高防护标准，种植林草，形成“面”的防治。通过点、线、面防治措施有机结合、相互作用，形成立体的综合防治体系，达到保护地表，改善生态环境，防治水土流失的目的，实现水土流失由被动控制到综合开发治理的转变。综上，结合项目水土保持报告，项目采用的水土流失和水土保持措施可行。

### 5.2 施工期噪声污染控制措施

工程建设中的主要声源来自开挖、钻孔等过程中的施工机械运行、车辆运输等。主要采取以下措施：

①合理布置施工机械，高噪声作业应安排在居民房屋 50m 以外，噪声设备施工时周边采取临时围挡措施，同时对强声源施工设备设置消声器。

②加强道路交通管理。对外交通干线上的运输车辆在居民聚居点时应适当

减速行驶，并禁鸣高音喇叭；运输时间应相对固定，应避免夜间施工。在位于各支路起点附近的居民点设置减速墩、禁鸣标志。

③加强与敏感点的沟通，在施工前首先在工程影响范围内，特别是工程周边敏感目标处，以张贴公告或其他方式对施工情况发布公告，以获得谅解；

④做好车辆的维修保养。降低机动车辆行驶速度。

⑤施工单位施工期间尽量选用符合国家有关环保标准的施工机械，选用低噪声设备和施工工艺。尽量缩短了高噪音机械设备的使用时间，配备、使用减震坐垫和隔音装置，降低噪声源的声级强度。

⑥施工中加强各种机械设备的维修和保养，做好机械设备使用前的检修，使设备性能处于良好状态，运行时可减少噪声。

⑦优化了施工工艺，减小了施工爆破噪声；爆破作业须在上午 8:30~11:30、下午 2:30~6:30 进行；并尽量知会受影响的居民，做好防范措施。施工车辆在通过居民点时应减速行驶，并禁鸣高音喇叭，避免了夜间施工。

⑧噪声敏感点附近噪声设备施工时周边采取 1.8m 临时实体围挡措施。

⑨施工时，应加强与敏感点的沟通，在施工前首先在工程影响范围内，特别是工程周边敏感目标处，以张贴公告或其他方式对施工情况发布公告，以获得谅解。

### 5.3 施工期固体废物污染控制措施

#### (1) 工程弃渣

为了防止弃渣增加水土流失量，应该对弃渣采取妥善处理处置措施。堆渣前，先拦后弃，砌筑挡墙，在弃渣的过程中要逐层压实，始终保持渣场平整，并且根据弃渣场的现状，修建完善的截排水设施和沉砂池等防护设施，并考虑场内排水，从而避免环境污染和水土流失。施工完毕后要对渣场进行迹地恢复，加强植树种草等绿化措施，防治水土流失。渣场须严格按照水土保持方案有关要求进行防护措施设计，具体措施见项目水土保持方案。为防止各渣场受降水影响而出现滑坡或被暴雨洪水冲溃的可能，堆渣时严格控制边坡坡度；运行期设置水土保持监测点，对渣体稳定性进行监测，及时发现并排除险情。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）封场及土地复垦要求，在 2 年内启动封场作业，并采取相应的污染防治措施，防

止造成环境污染和生态破坏。封场计划可分期实施；严格控制封场坡度，防止雨水侵蚀；应覆盖土层，其厚度视固体废物的颗粒度大小和拟种植物种类确定；封场后，仍需对覆盖层进行维护管理，防止覆盖层不均匀沉降、开裂；封场后的渣土场应设置标志物，注明封场时间以及使用该土地时应注意的事项；依据当地地形条件、水资源及表土资源等自然环境条件和社会发展需求并按照相关规定进行土地复垦。土地复垦实施过程应满足 TD/T1036 规定的相关土地复垦质量控制要求。土地复垦后用作建设用地的，还应满足 GB36600 的要求；用作农用地的，还应满足 GB15618 的要求。

#### (2) 生活垃圾

为预防施工区生活垃圾任意堆放和丢弃而污染环境，施工期间在每个施工区设立垃圾桶（箱），安排专人定期定点收集生活垃圾，交由乡镇环卫部门统一收集后进行卫生填埋。

### 5.4 施工期水污染防治措施

#### (1) 施工废水防治措施

施工设备与车辆清洗必须集中到依托的施工营地进行，并在施工生产区布设沉淀池和隔油池对施工废水一并处理。收集后进入沉淀池，废水经沉淀隔油处理后的清水全部回用于车辆清洗或道路洒水，不外排。

#### (2) 施工生活污水防治措施

对于施工期生活污水，施工人员生活简单，生活污水中主要污染物是 SS、COD，浓度较低，生活污水通过当地租用民房的农村生活污水处理系统处理，不外排。

#### (3) 周边敏感水体保护措施

为减少水土流失，减轻雨水冲刷施工场地对周边水体水质的影响，建设单位施工过程中应采取必要的防治措施：

①严格划定施工边界，附近的工程施工根据设计资料已有山脊阻隔，严禁破坏天然阻隔导致施工产生的水体排向保护区内。

②施工期生产废水经隔油、沉淀后回用，不外排。严格落实水土保持措施，工程施工时设置截、排、引流、拦挡措施，做好弃渣场覆盖措施，确保所有施工废水不进入水源保护区、周边水库、水体。

③场内道路施工时分段施工，做好路基和路面的排水，设置临时排水沟，临时排水沟与浆砌石排水沟采用永临结合的方式设置。

④工程施工时及时夯实开挖面土层，施工开挖边坡在雨季用苫布进行遮盖。

⑤弃渣场周边设置浆砌石截水沟，弃渣分层堆放，分层夯实；坡顶设置平台排水沟，堆渣结束后，整治绿化。

⑥施工结束后及时清理恢复施工迹地、平整土地，并结合区域原土地利用情况恢复植被。

## 5.5 施工期间环境空气防治措施

### (1) 扬尘控制措施

①为防止施工粉尘对环境空气质量的影响，施工作业区布置远离居民区，并及时洒水，非雨天每天洒水不少于4次。

②对施工区道路进行管理与养护，对施工区道路进行硬化，使路面保持清洁，处于良好运行状况；运输车辆入场区范围内后降低车速，同时采取洒水降尘措施。

③回填土、废弃物和临时堆料应按指定的堆放地堆放，场地周围采取围挡措施，大风季节在临时堆料场上面被以覆盖物，防止大风引起的扬尘污染。

④严格执行建筑施工扬尘污染防治抑尘措施。

⑤为防止弃渣场施工粉尘对环境空气质量的影响，弃渣场施工作业区布置要远离居民区，并及时洒水，非雨天每天洒水不少于4~5次。此外，对施工区道路进行管理与养护，对施工区道路进行硬化，使路面保持清洁，处于良好运行状况；为减少运输过程中的粉尘产生量，采用密闭式自卸运输车辆，运输实行口对口密闭传递。同时，对弃渣场应按指定的堆放地堆放，弃渣场场地周围采取围挡措施，大风季节在弃渣场上面被以覆盖物，防止大风引起的扬尘污染。

⑥为减少弃渣场施工、堆放等工作对周边敏感点的扬尘影响，评价建议，在弃渣场使用期间，四周设置不低于2.5m的施工围挡或者实体围墙，加盖防尘网，且加密每天的洒水次数，非雨天每天洒水不少于10次，最大限度的减少对周边敏感点的大气环境影响。

### (2) 汽车尾气控制措施

工程使用的多为大型运输车辆，尾气排放量与污染物含量均较轻型车辆高，

	<p>因此，按照国家有关规定，施工运输车辆必须执行《在用汽车报废标准》，推行强制更新报废制度，对于发动机耗油多、效率低、排放尾气严重超标的老、旧车辆，要及时更新；燃油机械设备应选用符合国家有关卫生标准的施工机械，使其排放的废气符合国家有关标准。</p>
运营期生态环境保护措施	<p><b>5.6 运营期生态环境保护措施</b></p> <p>落实生态措施监督机制，保证各项生态措施的实施。工程建设施工期、运行期都应进行生态影响的监测或调查。通过监测，了解植被的变化，数量变化以及生态系统整体性变化，加强对生态的管理，在工程管理机构，应设置生态环境管理人员，建立各种管理及报告制度，开展对工程影响区的环境教育，提高施工人员和管理人员环境意识。通过动态监测和完善管理，使生态向良性或有利方向发展。</p> <p>加强对集电线路巡线人员的环境保护教育，提高环保意识，巡线人员不得随意砍伐线路沿线树木，根据线路高度对下方树木枝叶进行修剪，严禁砍伐树木破坏线路沿线原有生态功能。</p> <p>运营期做好风机平台周边的安全宣传措施，每个风机平台设置一处安全警示牌，要求旅游居民禁止破坏生态、禁止乱扔垃圾和点燃林地等行为。</p> <p><b>5.7 运营期噪声污染控制措施</b></p> <p>(1) 噪声控制措施</p> <p>为保障风电机组运行不对周围声环境敏感目标产生不利影响，在机组招标设计时，选择低噪并具有较好防噪设施的机组；运行期加强对风电机组的维护，定期检修风机转动连接处，使其处于良好的运行状态。</p> <p>参照相关要求，结合环评预测结果，拟对风电场设置噪声影响控制区为：风机以机组基础平台边界为起点附近 345m 范围。</p> <p>若需在本工程区风机附近新建项目，应协调控制好项目建设用地，并满足噪声影响控制区距离要求，在控制距离内，禁止新建居民点、学校、医院及其他声环境敏感点。考虑到运行期风机运行噪声经过距离衰减、山体植被阻隔消减，项目建设对周边居民点产生噪声影响不大。建设单位应预留运行期厂区的噪声监测和环保措施的费用，一旦发现周边居民点环境质量超标现象可立即采取有效降噪措施如对风机采取降噪、对附近居民点加装隔声窗或改变建筑物使</p>

用功能等措施减少运行期风机运行对附近居民点的影响，防止风机运行噪声超标影响附近居民正常的生活。

敏感点噪声控制措施:

①预留噪声防治资金，做好运营期居民点噪声跟踪监测；

②根据跟踪监测结果，若出现超标，应与居民友好协商，采取安装隔声窗或对房屋进行功能置换处置，确保风机噪声不扰民。

参考《湖南省风电场项目建设管理办法》湘发改能源（2012）445号文中提出的“场址距离最近的建筑物原则上应不小于300m，噪声控制应符合国家相关标准限值”的要求，结合本项目风机单机容量及噪声预测结果情况和同类工程已运行情况，建议本项目噪声规划控制距离为以机组基础平台边界为起点附近345m。因此，若需在本项目区风机附近新建噪声敏感建筑物或建设对周边噪声敏感建筑物产生较大噪声影响的建设项目，应协调控制好项目建设用地，并满足相应的噪声规划控制距离要求。

## 5.8 运营期固体废物污染控制措施

运营期间，风电场规划4名定期巡检工作人员，运营期由于生活垃圾产生量小，可在依托蒲稳风电场建设的升压站垃圾箱，将生活垃圾进行分类收集后交由乡镇环卫部门统一收集后进行卫生填埋。污水处理过程中产生的污泥将自行堆肥，主要用于场区的绿化和生态恢复。因此，本项目固废处理后能实现无害化要求，从处置途径和处置方式上看可行。

运营期，风电机组更换废润滑油时，需安排专业人员进行操作，用专门的油桶将废润滑油进行收集后暂存在依托蒲稳风电场建设的升压站危废暂存柜，后交由有资质单位处置。更换下来的废润滑油、废矿物油以及机修过程中产生的含油手套抹布、风机箱变事故排放的变压器油等，均属于危险废物。建设方须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）国家危废转移、处置有关规定进行转移、处置，可依托蒲稳风电场建设的升压站建设的危废暂存柜。

采取上述措施后，项目产生的固体废物处置可以做到妥善处置。

## 5.9 运营期水污染防治措施

本工程运营期定期检修人员4人，人均用水量150L/d计，则生活用水量

0.6m<sup>3</sup>/d。生活污水排放系数取 0.8, 则运行期生活污水定期排放量约为 0.48m<sup>3</sup>/d。本项目检修人员少量生活污水依托蒲稳风电场建设的升压站配套污水处理设施处理, 用于升压站内部及周边绿化灌溉, 不外排。

## 5.10 环境监测

### 1、施工期

#### (1) 声环境监测

施工期在施工场地边界以及运输道路周边居民点设置声环境监测点, 监测项目为等效连续A声级, 并且进行昼间和夜间测量。施工期各季度监测 1 天, 2 次/天。监测方法按国家规定的噪声监测方法进行。

#### (2) 生态监测

监测内容及方法: 植被分布和恢复情况、鸟类多样性、珍稀濒危鸟类资源状况、生境状况以及迁徙活动规律等。

布点: 结合工程以及鸟类分布、生境因素, 考虑在各临时占地区域布置植物监测点; B10 风机处设置 1 个鸟类监测点。

监测时间与频次: 施工前后各监测一次, 其中植被恢复情况主要在施工后监测。

综上所述, 本项目环境监测计划统计见下表。

**表 5.10-1 施工期环境监测计划表**

监测项目	监测点	监测内容	监测时段和频次
噪声	施工场地边界和、运输道路两侧居民	等效连续A声级	施工期, 一次/季度
生态	道路沿线、弃渣场、升压站及其他临时占地区域、B10 风机处	植被分布和恢复情况、鸟类	施工前后各一次, 植被恢复情况, 主要为施工后监测

### 2、运营期

本项目运营后对环境要素及评价因子进行持续监测, 对工程突发的环境事件进行跟踪监测调查。

根据相关技术规范的要求, 本项目运行后的监测计划如下表:

**表 5.10-2 运营期环境监测计划表**

序号	名称		内容
1	噪声	点位布设	C07 机位附近散户居民点 1、C07 机位附近散户居民点 2、C07 机位附近散户居民点 3 (N18, 1 户)、A3 机位附近散户居民点 2、A6 机位附近散户居民 1

其他

		监测项目	等效连续A声级
		监测方法	居民点处按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相关规定进行监测。
		监测频次和时间	结合竣工环境保护验收监测一次，其后每季度监测一次，有环保投诉时监测。

监测时应满足以下监测技术要求：

- （1）监测范围应与项目影响区域相符。
- （2）监测位置与频次应根据监测数据的代表性、变化和环境影响评价、项目竣工环境保护验收的要求确定。
- （3）监测方法与技术要求应符合国家现行的有关环境监测技术规范和环境监测标准分析方法。
- （4）监测成果应在原始数据基础上进行审查、校核、综合分析后整理编印。
- （5）应对监测提出质量保证要求。

## 5.11 环境管理

### 5.11.1 施工期环境监理

为确保本项目的各项环境保护措施落到实处，施工期建设单位必须成立环境管理机构，设专人负责环境管理，必须委托有资质的单位实施环境监理。

#### （1）监理目的

对本项目在设计、施工、试生产（运行）、验收各阶段环境保护设施及配套采取的环境保护措施落实情况进行全过程监督与督促。

#### （2）监理模式

本项目环境监理单位受建设单位委托，以驻场、旁站或巡查方式实行本项目的环境监理。

#### （3）监理内容

环境监理单位从设计、施工、试生产（运行）到竣工环境保护验收各个环节环境保护设施措施落实情况，开展如下环境监理工作：

##### 1) 设计阶段的环境监理

a、环境监理单位依据环境影响评价文件及审批文件对环境保护设施设计文

件内容进行全面核对，并出具核对意见，随环境保护设施设计文件一同上报建设项目环境影响评价文件审批机构。上报后的环境保护设施设计文件和核对意见不得擅自变更。因特殊情况确需变更的，须向环境影响评价文件审批机构提出申请，经同意后重新上报。

b、审核施工合同中环境保护条款、施工单位环境管理计划和施工组织设计中的环保措施，核实工程占地和准备工作。

c、督促建设单位本项目环境影响评价文件及其审批文件抄送至当地环境保护行政主管部门。

## 2) 施工阶段的环境监理

a、环境监理单位根据本项目类别、规模、技术复杂程度等因素现场派驻项目监理机构或满足专业工作要求的监理人员，建立工程环境监理日志、巡视及旁站记录、环境监理会议纪要、环境监理定期报告和专题报告等环境监理档案，监督和记录环境保护设施建设情况，及时纠正与环境影响评价文件及审批文件不符的问题，并向环境保护行政主管部门报告。

b、环境监理单位督促建设单位在建设项目施工前向当地环境保护行政主管部门报告施工进度安排。

c、环境监理单位依据环境影响评价文件及审批文件，督查本项目施工过程中各项环境保护措施的落实情况，及时纠正与环境影响评价文件及审批文件不符的问题。

本项目施工阶段主要环境监理要点见表 5.11-1。

**表 5.11-1 施工期环境监理一览表**

项目	环境监理要点
施工活动生态保护	(1) 施工方式的合理性、要求采取符合环保要求和生态景观保护的施工工艺和施工方法。 (2) 控制施工作业区面积，限制施工活动扰动范围区域，禁止施工人员随意到非施工区域。 (3) 施工车辆必须沿规定运输路线行驶，不得随意越界行驶。 (4) 施工开挖表土和弃渣应就近集中分开堆存，以利于回填。 (5) 场内道路、施工生产设施等区域水土保持工程防护措施须落实。
施工后期生态恢复	(1) 场内道路区：要求清理公路沿线渣料，对沿线裸露区域覆土恢复植被。 (2) 主体工程区：风机基础区覆土植草，电缆沟沿线整地恢复植被。
废水	(1) 生产废水采取沉淀加隔油池处理，施工废水回用； (2) 建设过程中，杜绝向周边水体排放施工废水。
固废	(1) 施工生活垃圾收集、堆放及最终处置去向，是否在场区内填埋丢弃。 (2) 施工开挖回填弃土弃渣是否就近堆放，弃渣是否采用生态恢复措施，并采取拦挡措施。

	噪声	(1) 施工机械和设备符合国家相关标准。 (2) 居民点附近夜间不进行高噪声的施工作业。		
	废气	(1) 施工场地采取洒水抑尘和堆场临时遮盖等措施；对施工机械定期进行检修保养。 (2) 居民点附近加强洒水降尘。		
<p>3) 试生产阶段的环境监理</p> <p>a、督促建设单位将配套建设的环境保护设施在试生产阶段必须与主体工程同时试运行。</p> <p>b、协助建设单位做好本项目环境保护设施的“三同时”现场监督检查和竣工环境保护验收工作。对不符合试生产条件的提出限期整改要求。</p> <p>4) 竣工环境保护验收阶段的环境监理</p> <p>a、试运行至竣工环境保护验收期间建设单位正常运行和维护本项目的环境保护设施。</p>				
环保投资	<b>5.12 环保投资估算</b>			
	项目总投资 30699 万元，其中环保投资 400 万元，占总投资的 1.3%。其费用构成见表 5.12-1 所示。			
	<b>表 5.12-1 环保投资概算表（单位：万元）</b>			
	<b>项目</b>	<b>治理措施</b>	<b>实施时间</b>	<b>投资（万元）</b>
	水环境	生产废水采取隔油沉淀池处理、生活污水化粪池处理	施工期	6
		依托蒲稳风电场升压站的污水处理设施处理后用于绿化，不外排	运营期	/
	大气环境	洒水降尘，弃渣场覆盖土工布及时维修，保养施工机械	施工期	4
	声环境	禁止鸣笛、限制车速，合理安排施工作业时间、临时声屏障	施工期	2
		优化风机机位、风机叶片采取锯齿尾缘等降噪措施，风机机位评价范围内居民点每季度监测一次，如发现超标或有村民投诉，采取隔声窗或改变建筑物使用功能等措施，选择低噪声机组和设备，加强冷却系统维修保养、加强偏航系统的维护保养并应尽量避免夜间运行偏航系统。	运营期	20
	固体废物	生活垃圾采用垃圾桶收集后定期清运当地垃圾中转站后交环卫部门统一处理。	包括施工期和运营期	10
废润滑油、废变压器油、含油检修垃圾及含油抹布交有资质单位处置。		运营期	10	
生态	施工期表土保存覆盖措施、运输覆盖措施；	施工期	150	
	施工结束，临时占地及时清理、复耕、复植；播撒草籽进行绿化		30	
环境管理	生态补偿：对于永久占地造成的地表植被破坏，需按“占一补一”的原则，异地恢复			65

		同等面积、同等质量的植被。		
		生态建设：在风电场区域内进行生态建设		<u>100</u>
		合计		<u>400</u>

表 5.12-2 环境保护“三同时”验收内容一览表

环境因子	实施地点	治理措施	时间安排	操作内容	
水环境	施工废水（施工期）	依托蒲稳风电场项目的机械停放场附近	采取沉淀+隔油处理； 物料堆场周边排水进行检查、疏浚或加固；雨季遮盖石料和含油物料堆场	进场后立即执行	保证设施正常运转，如有故障及时修理， 每天负责收集废油
	生活污水	设备布置于依托蒲稳风电场项目的生活区附近	施工期：化粪池处理 运营期：依托蒲稳风电场建设的污水处理设施	施工期、运行期	生活污水经化粪池和污水处理设施处理后，回用于升压站站区绿化
	饮用水水源保护区保护	A1 风机、B10 风机附近	优化施工设计方案，建议将工程尽量调整至水源背水侧，切断工程施工与水源之间的水力联系；道路开挖阶段应及时开挖临时排水沟和临时沉沙池，建议两侧都设置排水沟，受条件限制的至少一侧要设置，临时沉沙池数量尽量多，减少泥沙对下游的影响；雨季尽量不安排施工，特别是 A1 风机、B10 风机施工时，禁止在雨季进行施工。施工期间要密切关注天气预报，及时掌握雨情水情，确实要连续施工的，要组织人力物力，加快施工进度，缩短雨季施工时间。	施工期	严格执行保护措施，禁止在水源保护区内进行施工和建设活动和影响饮用水水源保护区水质的施工
大气环境	施工区	施工道路、作业区简易洒水、选择符合环保标准的施工机械，并定期维修保养	施工期、运行期	作业区、施工道路定时洒水	
声环境	施工机械噪声	施工区	采取低噪声设备、夜间禁止施工；合理安排施工时间	施工期	做到不扰民
	运输噪声	进场道路	按规定路线行驶、减速慢行、禁止鸣笛等		
	加强对风电场风机的维护	风电机组	优化风机机位、加装锯齿降噪，签订周边居民同意建设协议	运行期	定期检查、维护、严格执行
固体废物	生活垃圾	依托蒲稳风电场项目的生活管理区	垃圾桶分类收集	进场后立即执行	施工期、运行期生活垃圾集中收集后，定期送至当地环卫部门指定地点进行集中处置
	弃渣	弃渣场	表土收集堆存，规范弃渣场或表土场建设，设置挡渣坝和撇洪沟，施工结束后对弃渣进行覆土绿化	施工期	施工结束后对进行覆土绿化
	废润滑油	风机	依托蒲稳风电场建设的危废柜暂存	施工、运行期	委托有资质的单位安全处置
	事故废油	风机	箱变设置事故油池	运行期	委托有资质的单位安全处置
	废手套、油抹布	风电机组	作危废处理（依托蒲稳风电场建设的危废柜暂存）	运行期	定期送至当地环卫部门指定地点进行集中处置（危废委托有资质的单位安全处置）
生态环境	鸟类和植被恢复	风电机组区	艳化风机叶片，配备驱鸟设备；变电站周围植树绿化； 施工场地的植被恢复	施工期、运营期	避免或减少对野生鸟类的影响；减少项目施工对区域生态环境的影响
	水土保持	主体工程区、弃渣场、	对施工场地进行平整、新建沉砂池、植树种草；弃渣	随施工进度逐步	负责有关事务安排，支付费用，监督进展

	施工道路等	场修建挡渣墙、排水沟、植草皮护坡等	实施	情况。
环境管理和环境监理		环境监理和环境监测报告	/	是否按环评文件或水保方案实施
		项目建设环境管理材料和归档情况	/	/
		施工人员进行环保宣传和培训工作	施工期、运营期	通过多种宣传形式让施工人员懂得植物保护的重要性，加强施工人员爱鸟护鸟的宣传教育工作

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

内容要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	按图施工，划定施工范围，严禁越界施工，严格控制开挖范围及开挖量，先挡后起，施工产生的弃渣堆于弃渣场，不允许随意处置；施工结束后应及时恢复地表状态及土地使用功能。在施工过程中对施工区采取洒水除尘措施，车辆运输采用苫布遮盖，减小和避免扬尘对植物的影响	调查植被和野生鸟类植物保护措施落实情况。	弃渣场、道路、风机平台复绿情况，防止外来入侵种的扩散；风机叶片艳化。	调查弃渣场、道路、风机平台等周围绿化情况；风机叶片是否艳化
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	生产废水采取沉淀加隔油池处理，项目施工期不设生活区，租用当地农户住房。优化施工设计方案，建议将工程尽量调整至水源背水侧，切断工程施工与水源之间的水力联系；道路开挖阶段应及时开挖临时排水沟和临时沉沙池，建议两侧都设置排水沟，受条件限制的至少一侧要设置，临时沉沙池数量尽量多，减少泥沙对下游的影响；雨季尽量不安排施工，特别是 A1 风机、B10 风机施工时，禁止在雨季进行施工。施工期间要密切关注天气预报，及时掌握雨情水情，确实要连续施工的，要组织人力物力，加快施工进度，缩短雨季施工时间。	检查施工监理报告，确认施工期生产废水隔油池、沉砂池建设和使用情况；严格执行保护措施，禁止在水源保护区内进行施工和建设活动和影响饮用水水源保护区水质的施工	/	生活污水依托蒲稳风电场建设的升压站的化粪池和污水处理设施处理后，回用于升压站站区绿化

地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	禁止夜间施工，如因进度原因必须在夜间施工的，需在距离较近的居民点进行公示，并在环保部门进行备案；禁止夜间爆破施工；采取低噪声工艺和设备；禁止夜间运行高噪声设备；在靠近居民路段设置减速警示牌和禁鸣标志，进场道路施工、材料设备运输必须安排在昼间进行；对进场道路、场内道路沿线居民声环境进行跟踪监测；居民点附近新建道路安排在昼间，并提前告知附近居民；预留环保资金	是否在靠近居民路段设置了减速警示牌和禁鸣标志，调查施工期是否发生了噪声扰民或投诉，核查预留环保资金的使用情况。进场道路施工、材料设备运输必须安排在昼间进行。检查施工环境监测，调查施工期运输是否安排在白天，调查施工期噪声跟踪监测结果及相应采取的环保措施。施工期噪声排放执行GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》表1标准	合理布置、选择低噪声设备，加强冷却系统维修保养、加强偏航系统的维护保养并应尽量避免夜间运行偏航系统；定期进行噪声监测，一旦发现周边居民点环境质量超标现象立即采取有效降噪措施（如对风机采取降噪、对附近居民点加装隔声窗或改变建筑物使用功能等）减少运行期风机运行对附近居民点的影响，防止风机运行噪声超标影响附近居民正常的生活。优化风机机位、风机加装锯齿降噪，签订周边居民同意建设协议。	声环境保护目标处满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类声环境功能区限值。严格执行风机噪声防护距离和签订周边居民同意建设协议。
振动	/	/	/	/
大气环境	洒水降尘，干旱季节每天4~5次。选择符合环保标准的施工机械和运输车辆，并定期维修保养	配置一台洒水车洒水，检查洒水制度，环境敏感点粉尘防治效果调查。达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-96)中的二级标准及无组织排放监控浓度限值	/	/
固体废物	施工期采用垃圾桶分类收集，送乡镇垃圾收集系统进行处置；弃渣场进行表土收集堆存，规范堆存于弃渣场或表土场，施工结束后对弃渣进行覆土绿化	设置了生活垃圾桶，实施分类收集，集中送乡镇垃圾收集系统进行处置，不随意丢弃；按照水土保持要求设置4处弃渣场，合理设置表土堆场，表土与弃渣分区堆放，对弃渣场进行覆土绿化。弃渣执行《一般工业固体废物贮存和填埋污	设置垃圾桶，统一收集后送乡镇垃圾收集系统进行处置。危险废物按《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关规定进行管理，最终交由有资质的单位进行处	生活垃圾收集处理情况；危废暂存柜按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求设置，进行防渗；各类危废应按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)进行收集贮存和运输；危险废物暂存柜门口需张贴危险废物标识和危废信息板，屋内张贴企业

		染控制标准》 (GB18599-2020)	置。	《危险废物管理制度》； 各类危废分开堆放，有 明显的过道划分，墙上 张贴危废名称，液态危 废需将成装容器放至防 泄漏托盘内并在容器粘 贴危险废物标签，并按 要求填写；建立危废存 储、转移台账；暂存柜 内禁止堆放其他工具或 物品。
环境 风险	/	/	箱变设置事故油池； 制定应急预案	检查事故油池建设和 运行情况；检查应急预 案备案情况
环境 监测	环境监测及监测报 告；环境监理报告	按要求开展了各项 环境管理内容	环境监测及监测报 告；环境监理报告	按要求开展了各项环 境管理内容
其他	/	/	/	/

## 七、结论

会同罗皮冲风电场项目建设无明显环境制约因素，符合国家产业政策要求，在落实本报告提出的环境及生态保护措施的前提下，项目的建设不会改变区域现有环境质量，对生态环境的不利影响可得到有效控制。因此，从环境保护的角度分析，本项目建设可行。

# 附 录

附录 1：植物样方调查表

附件 2：评价区动物调查记录表

## 附录 1: 植物样方调查表

### 植物群落样方调查表 1 (杉木林)

植被类型	杉木林 (Form. <i>Cunninghamialanceolata</i> )		环境特征			
			地形	海拔(m)	坡向	坡度(°)
地点	A3 风机附近		坡地	636	南	38
经纬度	E109.550779560,N27.001489400					
样方编号	#1	样方大小		20m×20m		
层次	三层					
乔木层	郁闭度 0.68	层高约 3~8m, 优势种为杉木 ( <i>Cunninghamialanceolata</i> ), 高约 6~8m, 胸径 6~15cm, 盖度 50~65%, 常成单优势群落, 少有伴生种山鸡椒 ( <i>Litseaecubeba</i> )、青冈 ( <i>Cyclobalanopsisglauca</i> ) 等。				
灌木层	盖度 22%	层高约 2.2m。优势种不明显, 主要种类包括欏木 ( <i>Loropetalumchinense</i> )、盐肤木 ( <i>Rhuschinensis</i> )、红淡比 ( <i>Cleyerajaponica</i> )、异叶榕 ( <i>Ficusheteromorpha</i> ) 等。				
草本层	盖度 20%	层高约 0.2~1.3m。优势种为五节芒 ( <i>Miscanthusfloridulus</i> ), 高 0.2~1.3m, 盖度 10%, 主要伴生种为江南卷柏 ( <i>Selaginellamoellendorffii</i> )、南蛇棒 ( <i>Amorphophallusdunnii</i> )、渐尖毛蕨 ( <i>Cyclosorusacuminatus</i> )、等藤本植物。				

### 植物群落样方调查表 2 (马尾松林)

植被类型	马尾松林(Form. <i>Pinus massoniana</i> )		环境特征			
			地形	海拔(m)	坡向	坡度(°)
地点	A1 风机附近		坡地	582	东	26
经纬度	E109.530075890,N27.026532520					
样方编号	#2	样方大小		20m×20m		
层次	三层					
乔木层	郁闭度 0.78	层均高约 4.5m。优势种为马尾松( <i>Pinusmassoniana</i> ), 盖度约 70%, 高约 4.5m, 胸径 6-10cm, 为单优势群落。				
灌木层	盖度 45%	层高约 1m。无明显优势种, 主要种类有牡荆 ( <i>Vitexnegundo</i> var. <i>cannabifolia</i> )、碎米花( <i>Rhododendronspiciferum</i> )、欏木 ( <i>Loropetalumchinense</i> )、胡颓子( <i>Elaeagnuspungens</i> )等。				
草本层	盖度 23%	层均高 0.3m, 无明显优势种, 主要种类有白茅( <i>Imperatacylindrica</i> )、卫矛( <i>Dicranopterispedata</i> )、黄鹌菜( <i>Youngiajaponica</i> )、鼠麴草 ( <i>Gnaphaliumaffine</i> )等。				

**植物群落样方调查表 3 (毛竹林)**

植被类型	毛竹林 (Form. <i>Phyllostachys heterocyclus</i> cv. <i>Pubescens</i> )		环境特征			
			地形	海拔(m)	坡向	坡度(°)
地点	A1 风机附近		山脊	582	东	26
经纬度	E109.538487297,N27.027036775					
样方编号	#3	样方大小	20m×20m			
层次	三层					
分层	层盖度	种类组成与生长状况				
乔木层	郁闭度 0.8	层高约 5.5m。优势种为毛竹 ( <i>Phyllostachys heterocyclus</i> cv. <i>Pubescens</i> )，盖度 78%，高约 4~5m，伴生种为杉木等。				
灌木层	盖度 22%	层高约 1.5m。优势种不明显，散生有红果山胡椒 ( <i>Lindera erythrocarpa</i> )、火棘、檫木等。				
草本层	盖度 25%	层高约 0.3m。优势种为野古草 ( <i>Arundinella anomala</i> )，盖度 30%，高约 0.2~0.3m。伴生种主要有荩草 ( <i>Arthraxon hispidus</i> )、画眉草 ( <i>Eragrostis pilosa</i> )、牛筋草 ( <i>Eleusine indica</i> )、千金子 ( <i>Leptochloa chinensis</i> ) 等。				

**植物群落样方调查表 4 (栲树林)**

植被类型	栲树林 ( <i>Castanopsis fargesii</i> )		环境特征			
			地形	海拔(m)	坡向	坡度(°)
地点	B10 风机附近		坡地	560	东南	27
经纬度	E109.580663410,N26.950726820					
样方编号	#4	样方大小	20m×20m			
层次	三层					
分层	层盖度	种类组成与生长状况				
乔木层	郁闭度 0.8	本次调查样方总盖度 45%，乔木层盖度为 30%，层均高约 6.5m，平均胸径 20-25cm，乔木层优势种为枫香林，其他伴生种有化香等。				
灌木层	盖度 35%	盖度 35%，层均高 1.3m，优势种为木荷，另外还有石栎等。				
草本层	盖度 30%	层均高 35cm，优势种为野艾蒿，其他伴生种有狗牙锥、木荷、罗浮栲、五列木等。				

**植物群落样方调查表 5（盐肤木灌丛）**

植被类型	盐肤木灌丛 ( <i>Form.Rhuschinensis</i> )		环境特征			
			地形	海拔(m)	坡向	坡度(°)
地点	集电线路附近		坡地	485	-	-
经纬度	N109.570106235,N26.949852420					
样方编号	#5	样方大小		5m×5m		
层次	二层					
分层	层盖度	种类组成与生长状况				
灌木层	盖度 80%	灌木层盖度为 80%，层平均高度为 2.0m，优势种为盐肤木，此外还有山胡椒等。				
草本层	盖度 20%	盖度为 15%，层平均高度为 0.2m，分布有少量酢浆草( <i>Oxaliscorniculata</i> )、堇菜、蕨、车前草等。层间层物种主要是络石( <i>Trachelospermumjasminoides</i> )。				

**植物群落样方调查表 6（紫萁灌丛）**

植被类型	紫萁灌丛 ( <i>Form.OsmundajaponicaThunb.</i> )		环境特征			
			地形	海拔(m)	坡向	坡度(°)
地点	B15 风机附近		山脊	606	-	-
经纬度	N109.556769060,N26.919182270					
样方编号	#6	样方大小		5m×5m		
层次	二层					
分层	层盖度	种类组成与生长状况				
灌木层	盖度 75%	层平均高度为 1.3m，优势种为紫萁 ( <i>OsmundajaponicaThunb</i> )，此外还有山胡椒、盐肤木等。				
草本层	盖度 25%	层平均高度为 0.2m，分布有酢浆草、苎草等。				

**植物群落样方调查表 7（卫矛灌丛）**

植被类型	卫矛灌丛 ( <i>Form.Euonymusalatus</i> )		环境特征			
			地形	海拔(m)	坡向	坡度(°)
地点	场内道路附近		山脊	411	-	-
经纬度	N109.584595528,N26.957153393					
样方编号	#7	样方大小		5m×5m		
层次	二层					
分层	层盖度	种类组成与生长状况				
灌木层	盖度 80%	层平均高度为 3.5m，优势种为卫矛 ( <i>Euonymusalatus</i> )，此外还有山樱桃 ( <i>Cerasustomentosa</i> )、湖北海棠等				
草本层	盖度 20%	层平均高度为 0.25m，分布有杜鹃、淫羊藿 ( <i>Epimediumfargesii</i> )、苎草、蕨等。				

**植物群落样方调查表 8 (油茶)**

植被类型	油茶 (Form. <i>Camelliaoleifera</i> Abel)		环境特征		
	地形	海拔 (m)	坡向	坡度 (°)	
地点	B16 风机附近		坡地	603	南 18
经纬度	N109.560781645,N26.919396847				
样方编号	#8	样方大小	5m×5m		
层次	二层				
分层	层盖度	种类组成与生长状况			
灌木层	盖度 55%	高 1.5~2.5m, 盖度 55%, 为油茶灌丛 ( <i>Camelliaoleifera</i> Abel)。			
草本层	盖度 45%	层均高 0.3m, 优势种为辣蓼 ( <i>Polygongumhydropiper</i> ), 盖度 70%。			

**植物群落样方调查表 9 (杜鹃灌丛)**

植被类型	杜鹃灌丛 (Form. <i>Rhododendronsimsii</i> )		环境特征		
	地形	海拔(m)	坡向	坡度(°)	
地点	Z2 弃渣场附近		坡地	627	西 26
经纬度	N109.544849085,N27.001458825				
样方编号	#9	样方大小	5m×5m		
层次	二层				
分层	层盖度	种类组成与生长状况			
灌木层	盖度 35%	层高约 0.5m。以杜鹃( <i>Rhododendronsimsii</i> )为优势种, 高约 0.5m, 盖度约 30%, 伴生种稀少, 仅有少量白栎( <i>Quercusfabri</i> )、櫟木( <i>Loropetalumchinense</i> )伴生。			
草本层	盖度 25%	层均高 0.3m, 优势种为刺芒野古草( <i>Arundinellasetosa</i> ), 高 0.1~0.4m, 盖度 20%主要伴生种为卫矛( <i>Dicranopterispedata</i> )、狗牙根( <i>Cynodondactylon</i> )、马兰( <i>Kalimerisindica</i> )、鼠麴草( <i>Gnaphaliumaffine</i> )等。			

**植物群落样方调查表 10 (五节芒灌草丛)**

植被类型	五节芒灌草丛 (Form. <i>Miscanthusfloridulus</i> )		环境特征		
	地形	海拔(m)	坡向	坡度(°)	
地点	Z11 弃渣场附近		山脊	361	= =
经纬度	N109.586112921,N26.957946136				
样方编号	#9	样方大小	1m×1m		
层次	二层				
分层	层盖度	种类组成与生长状况			
灌木层	盖度 70%	层高约 0.5m。以五节芒灌草丛(Form. <i>Miscanthusfloridulus</i> )为优势种, 高约 0.5m, 盖度约 70%, 伴生种稀少, 仅有少量白栎( <i>Quercusfabri</i> )、櫟木( <i>Loropetalumchinense</i> )伴生。			
草本层	盖度 35%	层高约 0.2m。优势种为五节芒 ( <i>Miscanthusfloridulus</i> ), 盖度 35%, 高约 0.5~0.8m, 主要伴生种为升马唐 ( <i>Digitariaciliaris</i> )、野菊、龙牙草、三脉紫菀等。			

## 附录 2：评价区动物调查记录表

### 野生动物样线调查表 1

样线长度：4500m

样带面积：440m×600m

海拔区间：600m~700m

坐标：东经 109° 31' 48.273" ~东经 109° 34' 50.388" ， 北纬 26° 55' 8.658" ~北纬 27° 1' 35.517"

天气：多云

生境类型：灌丛、阔叶林、针叶林

人为干扰因素：无

序号	物种名	拉丁文名	实体数量	痕迹类型及数量	备注
1	雉鸡	<i>Phasianus colchicus</i>	5		
2	树麻雀	<i>Passer montanus</i>	3		
3	珠颈斑鸠	<i>Streptopeliachinensis</i>	1		
4	山麻雀	<i>Passerrutilans</i>	2		

### 野生动物样线调查表 2

样线长度：1600m

样带面积：4208m×600m

海拔区间：500m~600m

坐标：东经 109°31'48.273"~东经 109°34'50.388"， 北纬 26°55'8.658"~北纬 27°1'35.517"

天气：多云

生境类型：灌丛、阔叶林、针叶林

人为干扰因素：无

序号	物种名	拉丁文名	实体数量	痕迹类型及数量	备注
1	山斑鸠	<i>Streptopelia o.orientalis</i>	2		
2	树麻雀	<i>Passer m.montanus</i>	3		
3	黑斑侧褶蛙	/	4		
4	灰喜鹊	<i>Cyanopica cyana swinhoei</i>	2		
5	八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	1		
6	大山雀	<i>Parus cinereus</i>	5		

附件：

附件 1 委托书

## 委 托 书

中石生态环境科技有限公司：

我单位在湖南省怀化市会同县建设会同罗皮冲风电场项目。请贵司根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护分类管理名录》等建设项目环境管理的有关规定，公正、客观、准确地进行环境影响评价工作，编写《会同罗皮冲风电场项目环境影响报告表》。

建设单位(盖章)：会同凌旭新能源开发有限公司

日期：2025年10月8日



# 湖南省发展和改革委员会文件

湘发改许〔2025〕69号

---

## 湖南省发展和改革委员会 关于核准会同罗皮冲风电场、 会同蒲稳风电场项目的批复

会同凌旭新能源开发有限公司：

怀化市发展改革委报来《关于核准会同县蒲稳风电场项目的请示》（怀发改〔2025〕38号）、《关于核准会同罗皮冲风电场项目的请示》（怀发改〔2025〕43号），会同凌旭新能源开发有限公司报来《关于核准会同县蒲稳风电场项目的请示》（会同凌旭〔2025〕03号）、《关于核准会同罗皮冲风电场项目的请示》（会同凌旭〔2025〕04号）及有关材料收悉，经研究，现就以上项

目核准事项批复如下。

### 一、核准依据

依据《行政许可法》第二十二条、《企业投资项目核准和备案管理条例》第三条、《国务院关于发布政府核准的投资项目目录（2016年本）的通知》（国发〔2016〕72号）第八条、《湖南省企业投资项目核准和备案管理办法》（湘政办发〔2017〕42号）第五条和第二十一条、《湖南省政府核准的投资项目目录（2017年本）》（湘政发〔2017〕21号）第二条、《湖南省发展和改革委员会关于调整风电项目核准权限的通知》（湘发改能源〔2017〕1129号）等规定，项目由省人民政府投资主管部门核准。

### 二、核准条件

我委以《关于同意全省“十四五”第一批风电、集中式光伏发电项目开发建设的复函》（湘发改函〔2022〕52号）和《关于加快推进2024年重点建设风电、集中式光伏发电项目的通知》（湘发改能源〔2024〕888号），同意会同罗皮冲风电场和会同蒲稳风电场纳入全省“十四五”风电项目开发建设方案和2024年重点推进的风电项目清单。以上项目已取得建设项目用地预审与选址意见书，会同罗皮冲风电场（用字第4312252024XS0001S00号），会同蒲稳风电场（用字第4312252024XS0002S00号），符合核准条件。

### 三、核准内容

1、为助力实现碳达峰碳中和目标，加快构建新型电力系统，

同意建设会同罗皮冲风电场（项目代码为2309-430000-04-01-545858），项目单位为会同凌旭新能源开发有限公司；同意建设会同蒲稳风电场（项目代码：2309-430000-04-01-781848），项目单位为会同凌旭新能源开发有限公司。

2、会同罗皮冲风电场建设地点为怀化市会同县，装机容量50MW，总投资3.0699亿元，资金来源为企业自筹和银行贷款。会同蒲稳风电场建设地点为怀化市会同县，装机容量100MW，总投资6.0897亿元，资金来源为企业自筹和银行贷款。

3、以上项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购达到《必须招标的工程项目规定》（国家发展改革委令第16号）第五条规定的金额标准以上的应当委托公开招标。

4、如需对本核准文件所规定的有关内容进行调整，请按相关规定及时向我委提出变更申请，同时暂停项目实施，我委将根据具体情况，作出是否同意变更的书面决定。

5、请你公司通过湖南省投资项目在线审批监管平台如实报送项目开工、建设进度、竣工投用等基本信息。项目开工前应按季度报送项目进展情况；项目开工后至竣工投用止，应逐月报送进展情况。我委将采取在线监测、现场核查等方式，对项目实施事中事后监管，依法处理有关违规行为，并向社会公开。

6、请你公司根据本批复文件，在项目开工建设前，依据相

关法律、行政法规办理包含土地使用、资源利用、安全生产、环境影响评价等相关报建手续，依法合规推进项目建设，按照湘发改能源〔2024〕888号文件要求按时并网。

7、本批复文件自印发之日起，2年内未开工建设需要延期的，应在届满30个工作日前向我委申请延期，超期未申请延期或延期未批准的，本文件自动失效。

湖南省发展和改革委员会

2025年6月11日



---

抄送：省自然资源厅、省应急厅，怀化市发展改革委。

---

湖南省发展和改革委员会办公室

2025年6月11日印发

— 4 —



### 附件3 关于同意全省“十四五”第一批风电、集中式光伏发电项目开发建设的复函

# 湖南省发展和改革委员会

湘发改函〔2022〕52号

## 湖南省发展和改革委员会 关于同意全省“十四五”第一批 风电、集中式光伏发电项目开发建设的复函

株洲市、湘潭市、衡阳市、邵阳市、常德市、张家界市、益阳市、郴州市、永州市、怀化市、娄底市、湘西州人民政府：

你们报来的《“十四五”风电、集中式光伏开发建设方案》收悉。为贯彻落实中央、省委省政府关于切实稳住经济大盘、加快新能源高质量发展决策部署，根据我省“十四五”风电、集中式光伏发电项目开发建设方案的要求，我们组织相关部门对方案中能源保供作用较强、用地等制约因素较小的风电项目优先开展了审查。经研究，现就你市（州）开发建设方案函复如下。

一、原则同意你们编制的开发建设方案，具体的风电开发建设项目见附件。

二、请你们根据相关规定要求，尽快确定项目投资开发主体，对具备建设核准条件的风电项目，及时向我委申请项目核准。我委将按照“成熟一个、核准一个”的原则，优先批复具备条件的的项目，加快推进项目实施落地。

三、投资开发企业可凭此函到自然资源部门办理项目用地

预审与选址相关手续，请相关部门予以支持。

四、项目获得核准批复后，应在半年内开工建设，否则核准文件自动失效；项目开工后一年内必须并网发电，逾期将按相关规定予以处罚。

五、项目施工过程中要切实提高安全生产和生态环保意识，做到安全、绿色、文明施工，要强化项目建设、并网、运行和调度等重点环节的安全工作，排查消除安全隐患，杜绝安全事故。电网企业要根据项目布局，优化电网规划，加快电网建设，提升消纳水平，及时公布消纳情况及预测分析，引导理性投资、有序建设。

特此复函。

附件：全省“十四五”第一批风电、集中式光伏发电项目  
(分送各相关市州)



附件

## 全省“十四五”第一批风电、集中式光伏发电项目（分送各相关市州）

单位：万千瓦

序号	市州	县（市、区）	项目代码	项目名称	规模
合计				<b>303 个</b>	<b>2237.77</b>
一、	<b>株洲市</b>			<b>13 个</b>	<b>68.06</b>
1	株洲市	炎陵县	ZZ-FD-001	炎陵县龙溪风电场	10
2	株洲市	渌口区	ZZ-FD-002	渌口区淦田镇太湖风电场	10
3	株洲市	攸县	ZZ-FD-003	攸县丫江桥风电场	5
4	株洲市	醴陵市	ZZ-FD-004	醴陵市贺家桥风电场二期	5
5	株洲市	攸县	ZZ-FD-005	太和仙风电场一期扩建工程	1.06
6	株洲市	攸县	ZZ-FD-006	攸县太和仙风电场二期工程	6
7	株洲市	醴陵市	ZZ-FD-007	醴陵市白兔潭风电场	6
8	株洲市	醴陵市	ZZ-FD-008	醴陵市石山冲风电场	
9	株洲市	醴陵市	ZZ-FD-009	醴陵市贺家桥风电场三期	5
10	株洲市	茶陵县	ZZ-FD-010	茶陵县邓阜仙风电场	5
11	株洲市	茶陵县	ZZ-FD-011	茶陵县严塘、秩堂风电项目	5
12	株洲市	醴陵市	ZZ-FD-012	醴陵市汾山风电场	5
13	株洲市	攸县	ZZ-FD-013	攸县鸾山金子岭风电场	5
二、	<b>湘潭市</b>			<b>5 个</b>	<b>28</b>
14	湘潭市	湘乡市	XT-FD-001	湘乡市壶天镇风电场（二期）	6
15	湘潭市	湘潭县	XT-FD-002	湘潭县吕山（石鼓）二期风电项目	6
16	湘潭市	湘乡市	XT-FD-003	湘乡市翻江风电场	8
17	湘潭市	湘乡市	XT-FD-004	湘乡市曾老冲风电	4

— 3 —

序号	市州	县(市、区)	项目代码	项目名称	规模
251	怀化市	溆浦县	HH-FD-020	溆浦县深子湖风电场	4
252	怀化市	溆浦县	HH-FD-021	溆浦县低庄风电场	10
253	怀化市	溆浦县	HH-FD-022	溆浦县沿溪风电场(太阳山二期)	5
254	怀化市	溆浦县	HH-FD-023	溆浦县三江风电场	5
255	怀化市	会同县	HH-FD-024	会同县宝田风电场	3.3
256	怀化市	会同县	HH-FD-025	会同县蒲稳风电场	10
257	怀化市	会同县	HH-FD-026	会同县罗皮冲风电场	5
258	怀化市	会同县	HH-FD-027	会同县广坪风电场	10
259	怀化市	麻阳县	HH-FD-028	麻阳县高村风电场	2.1
260	怀化市	麻阳县	HH-FD-029	麻阳县尧市风电场	1.6
261	怀化市	新晃县	HH-FD-030	新晃县晃州风电场	3.3
262	怀化市	新晃县	HH-FD-031	新晃县林冲风电场	5
263	怀化市	新晃县	HH-FD-032	新晃县步头降风电场	1.2
264	怀化市	新晃县	HH-FD-033	新晃县凉伞风电场	9.6
265	怀化市	芷江县	HH-FD-034	芷江县牛牯坪风电场	4
266	怀化市	芷江县	HH-FD-035	芷江县大树坳风电场	10
267	怀化市	芷江县	HH-FD-036	芷江县碧涌风电场	5
268	怀化市	靖州县	HH-FD-037	靖州县铺口风电场	5
269	怀化市	靖州县	HH-FD-038	靖州县大堡子风电场	10
270	怀化市	靖州县	HH-FD-039	靖州县平茶风电场	8.8
271	怀化市	通道县	HH-FD-040	通道县坪坦风电场	6
272	怀化市	通道县	HH-FD-041	通道县金殿风电场	10
273	怀化市	通道县	HH-FD-042	通道县太平山风电场(大高山二期)	7.5
274	怀化市	通道县	HH-FD-043	通道县金坑风电场	10
275	怀化市	通道县	HH-FD-044	通道县八斗坡风电场	10
276	怀化市	通道县	HH-FD-045	通道县登云山风电场二期工程	5
277	怀化市	通道县	HH-FD-046	通道县杉木桥风电场	5
278	怀化市	通道县	HH-FD-047	通道县锅冲风电场	4

## 国网湖南省电力有限公司经济技术研究院

湘电经院评函〔2023〕233号

### 国网湖南经研院关于会同县 蒲稳风电场（100兆瓦）等4个项目输电方案 研究会议的纪要

国网湖南省电力有限公司发展策划部：

国网湖南经研院于2023年9月6日在长沙组织对显安电力设计有限公司编制的会同县蒲稳风电场项目（100兆瓦）、会同县罗皮冲风电场项目（50兆瓦）、沅陵县雄其坪风电场项目（200兆瓦）、沅陵县盘古风电场项目（50兆瓦）消纳分析报告进行了研究，参加会议的部门和单位有国网湖南电力发展部、调控中心，国网怀化供电公司，五凌电力有限公司（投资方）、会同凌旭新能源开发有限公司（投资方）等。与会专家对设计单位提交的报告进行了认真讨论，现形成会议纪要如下。

#### 一、项目概况

会同县蒲稳风电场项目、会同县罗皮冲风电场项目、沅陵县雄其坪风电场项目、沅陵县盘古风电场项目位于湖南省怀化市。根据《湖南省发展和改革委员会关于同意全省“十四五”第一批风电、集中式光伏发电项目开发建设的复函》（湘发改函〔2022〕52号），前述项目按照对应装机规模开展前期工作。

#### 二、会议意见

综合考虑项目所在地及周边地区电力市场空间、负荷分布、电源布局及接入点情况，根据项目系统位置、装机容量以及周边新能源项目前期工作进展情况等，初步推荐会同县蒲稳风电场项目和会同县罗皮冲风电场项目打捆后通过 220 千伏电压等级接入石家坪 220 千伏变电站；沅陵县雄其坪风电场项目通过 220 千伏电压等级接入凉水井 220 千伏变电站；沅陵县盘古风电场项目通过 110 千伏电压等级接入凉水井 220 千伏变电站供区。最终的接入系统方案以接入系统评审意见为准。

### 三、其他

1.我省工业负荷占比低，低谷负荷基数小，尤其是丰水期整体消纳能力不足，全省新能源存在较长时间较大规模弃电风险，请业主知悉项目存在的弃电风险。

2.受全省发用平衡制约，为保障新能源利用率，“十四五”全省新增批复风电、光伏装机规模分别在 700 万千瓦、800 万千瓦范围内时，项目具备消纳条件，超过此规模后项目将无法消纳，请业主知悉。

3.根据《湖南省发展和改革委员会关于加快推动湖南省电化学储能发展的实施意见》（湘发改能源〔2021〕786号）的要求，风电、光伏发电项目需分别配置不低于装机容量 15%、5%的储能。

4.本次会议仅探讨项目的初步输电方案，后续请业主委托有资质的设计单位开展接入系统设计，初步确定的电压等级和送电方向仅作为项目接入系统方案参考。

5.本文件出具后，请项目业主在取得此会议纪要半年内完成项目核准，若超过此期限或相关边界条件、项目建设进度发生较

大变化，需对其输电方案进行复核。

国网湖南省电力有限公司经济技术研究院

2023年9月16日



# 会同县自然资源局

会自然资报〔2024〕3号

签发人：杨雨飞

## 关于会同县罗皮冲风电场建设项目用地预审与 选址初审意见的报告

省自然资源厅：

根据《自然资源部关于以“多规合一”为基础推进规划用地“多审合一”“多证合一”改革的通知》（自然资规〔2019〕2号）、《自然资源部关于进一步做好用地用海要素保障的通知》

- 1 -

(自然资发〔2023〕89号)、《湖南省自然资源厅关于落实自然资源部以“多规合一”为基础推进规划用地“多审合一、多证合一”改革等相关文件精神的通知》(湘自然资发〔2019〕34号)、《湖南省自然资源厅关于规范建设项目用地预审与选址有关事项的通知》(湘自资发〔2021〕20号)等有关规定,我局受理了会同县罗皮冲风电场建设项目(以下简称“项目”)的建设用地预审与选址申请,并对该项目用地情况进行了初步审查,现将初步审查意见报告如下:

### 一、项目基本情况

〔项目建设依据〕项目符合《湖南省“十四五”再生能源发展规划》,已列入全省“十四五”第一批风电、集中式光伏发电项目。项目应由省发展和改革委员会核准,由省级自然资源主管部门预审。

〔项目建设性质〕项目为新建风电场项目。

〔项目建设意义〕风电属于新型能源项目,项目建设可降低化石资源的消耗,减少因燃煤等排放有害气体对环境的污染,对于促进地区旅游业,带动地方经济快速发展将起到积极作用。大规模发展风力发电不但是解决我国能源电力供应短缺最现实的战略选择,也是改善和优化电力能源结构的要求。同时,开发和利用风力发电这种清洁能源,也是保护大气环境、改善生态环境的迫切需要,符合二十一世纪人与自然和谐可持续发展战略的目标要求。项目建设符合国家产业政策和国家土地供应政策。

〔项目建设地点〕项目建设地点涉及会同县漠滨侗族苗族乡、蒲稳侗族苗族乡和青朗侗族苗族乡。

## 二、项目申请用地情况

〔项目用地现状分类〕项目申请用地范围不涉及永久基本农田。

经与 2023 年度国土变更调查成果套合，项目申请用地范围内 2023 年度国土变更调查成果现状情况为：总面积 0.4700 公顷，其中农用地 0.4700 公顷（耕地 0 公顷，其中水田 0 公顷），建设用地 0 公顷、未利用地 0 公顷。与项目实际申请用地情况一致。

〔项目实际申请用地情况〕综上，该项目总用地 0.4700 公顷，实际申请用地 0.4700 公顷，其中农用地 0.4700 公顷（耕地 0 公顷，其中水田 0 公顷），建设用地 0 公顷、未利用地 0 公顷。

〔项目用地符合国土空间规划管控规则情形〕该项目用地符合经省人民政府批准的《会同县国土空间总体规划（2021-2035 年）》（《湖南省人民政府关于怀化市中方县等 12 个县级国土空间总体规划（2021-2035 年）的批复》（湘政函〔2024〕70 号），不涉及各级自然保护区、不涉及生态保护红线和永久基本农田，符合城镇开发边界管控规则。

〔项目需要踏勘论证情形〕该项目不占用永久基本农田，不属于占用耕地规模较大的建设项目，按照有关要求，无需开展踏勘论证。

〔项目耕地占补平衡情况〕该项目不涉及占用耕地。

## 三、占用和补划永久基本农田论证情况

项目不涉及占用永久基本农田。

## 四、项目符合土地使用标准情况

〔符合准入情况〕依据国家产业政策目录和《限制用地目录》、

《禁止用地目录》等规定，项目符合国家产业政策和供地政策情况。

〔建设内容〕该项目规划装机容量为 50MW，拟安装 10 台单机容量为 5MW 的风力发电机组。

〔符合土地使用标准情况〕风电项目用地由风电机组、机组变电站、升压变电站及运行管理中心、交通工程用地组成。因该项目不单独设升压站，不涉及升压变电站及运行管理中心用地；该项目不设永久道路，因此不涉及交通工程用地。该项目风电机组、机组变电站符合土地使用标准情况如下：

风电机组：该项目拟安装 10 台风机，单机容量 5MW(5000KW)，单机用地面积 0.0446 公顷。因《湖南省建设用地指标（2021 年版）》风电站风电机组用地指标无 5000KW 用地定额标准，参考单机容量 3000KW 用地 0.0450 公顷，该项目风电机组用地符合《湖南省建设用地指标（2021 年版）》的规定。

机组变电站：该项目新建箱式变电站 10 台，用地 24m<sup>2</sup>/台。参考《湖南省建设用地指标（2021 年版）》2000KW-3000KW 单机容量变电站用地指标 26m<sup>2</sup>/台，该项目机组变电站符合《湖南省建设用地指标（2021 年版）》的规定。

综上，该项目各功能分区用地规模均符合《湖南省建设用地指标（2021 年版）》的规定。

#### 五、落实用地相关费用情况

建设单位已按规定将征地补偿、土地复垦等相关费用足额纳入项目工程概算，在正式用地报批前按规定做好征地补偿安置、土地复垦有关工作。

## 六、其他情况

〔项目重新预审情况〕该项目于2023年11月29日取得省自然资源厅核发的用地预审与选址意见书，选址地点涉及会同县漠滨侗族苗族乡、蒲稳侗族苗族乡、青朗侗族苗族乡。拟用地面积0.4620公顷，其中：农用地0.4620公顷（其中耕地0公顷，永久基本农田0公顷）、建设用地0公顷、未利用地0公顷。拟建10台单机容量5MW的风力发电机组，总装机容量为5万千瓦。

根据2023年国土变更调查数据和该项目风机选址位置与其他项目存在冲突，结合项目经济性测算，对机位进行优化调整，申请重新预审。

〔违法用地情况〕项目未动工，不存在违法用地问题。

〔项目选址影响情况〕项目已按规定编制项目用地预审与规划选址论证报告，经论证，项目选址科学、合理、可行，有利于国土空间格局及空间资源配置的优化，对城乡公共安全、历史文化资源、交通、景观、市政配套等未产生重大负面影响。

## 七、小结

综上所述，我局拟同意该项目用地。根据相关规定，现将我局的初步审查意见报上，请予审查。



（联系人：陶俊羽，电话：19574582686）



---

会同县自然资源局办公室

2024年11月15日印

---

- 6 -

# 怀化市自然资源和规划局文件

怀自然资报〔2024〕91号

签发人：李慎鹏

## 怀化市自然资源和规划局 关于会同县罗皮冲风电场建设项目用地 预审与选址初审意见的报告

省自然资源厅：

根据《自然资源部关于以“多规合一”为基础推进规划用地“多审合一”“多证合一”改革的通知》（自然资规〔2019〕2号）、《自然资源部关于进一步做好用地用海要素保障的通知》（自然资发〔2023〕89号）、《湖南省自然资源厅关于落实自然资源部以“多规合一”为基础推进规划用地“多审合一、多证合一”改革等相关文件精神的通知》（湘自然资发〔2019〕34号）、《湖南省自然资源厅关于规范建设项目用地预审与选址有关事项的通知》（湘自然资发

〔2021〕20号)等有关规定,我局受理了会同县罗皮冲风电场建设项目(以下简称“项目”)的建设用地预审与选址申请,并对该项目用地情况进行了初步审查,现将初步审查意见报告如下:

### 一、项目基本情况

〔项目建设依据〕项目符合《湖南省“十四五”再生能源发展规划》,已列入全省“十四五”第一批风电、集中式光伏发电项目。项目应由省发展和改革委员会核准,由省级自然资源主管部门预审。

〔项目建设性质〕项目为新建风电场项目。

〔项目建设意义〕风电属于新型能源项目,项目建设可降低化石资源的消耗,减少因燃煤等排放有害气体对环境的污染,对于促进地区旅游业,带动地方经济快速发展将起到积极作用。大规模发展风力发电不但是解决我国能源电力供应短缺最现实的战略选择,也是改善和优化电力能源结构的要求。同时,开发和利用风力发电这种清洁可再生能源,也是保护大气环境、改善生态环境的迫切需要,符合二十一世纪人与自然和谐可持续发展战略的目标要求。项目建设符合国家产业政策和国家土地供应政策

〔项目建设地点〕项目建设地点涉及会同县漠滨侗族苗族乡、蒲稳侗族苗族乡和青朗侗族苗族乡。

## 二、项目申请用地情况

〔项目用地现状分类〕项目申请用地范围不涉及永久基本农田。

经与2023年度国土变更调查成果套合，项目申请用地范围内2023年度国土变更调查成果现状情况为：总面积0.4700公顷，其中农用地0.4700公顷（耕地0公顷，其中水田0公顷），建设用地0公顷、未利用地0公顷。与项目实际申请用地情况一致。

〔项目实际申请用地情况〕综上，该项目总用地0.4700公顷，实际申请用地0.4700公顷，其中农用地0.4700公顷（耕地0公顷，其中水田0公顷），建设用地0公顷、未利用地0公顷。

〔项目用地符合国土空间规划管控规则情形〕该项目用地符合经省人民政府批准的《会同县国土空间总体规划（2021-2035年）》（《湖南省人民政府关于怀化市中方县等12个县级国土空间总体规划（2021-2035年）的批复》（湘政函〔2024〕70号），不涉及各级自然保护区、不涉及生态保护红线和永久基本农田，符合城镇开发边界管控规则。

〔项目需要踏勘论证情形〕该项目不占用永久基本农田，不属于占用耕地规模较大的建设项目，按照有关要求，无需开展踏勘论证。

〔项目耕地占补平衡情况〕该项目不涉及占用耕地。

### 三、占用和补划永久基本农田论证情况

项目不涉及占用永久基本农田。

### 四、项目符合土地使用标准情况

〔符合准入情况〕依据国家产业政策目录和《限制用地目录》、《禁止用地目录》等规定，项目符合国家产业政策和供地政策情况。

〔建设内容〕该项目规划装机容量为 50MW，拟安装 10 台单机容量为 5MW 的风力发电机组。

〔符合土地使用标准情况〕风电项目用地由风电机组、机组变电站、升压变电站及运行管理中心、交通工程用地组成。因该项目不单独设升压站，不涉及升压变电站及运行管理中心用地；该项目不设永久道路，因此不涉及交通工程用地。该项目风电机组、机组变电站符合土地使用标准情况如下：

风电机组：该项目拟安装 10 台风机，单机容量 5MW（5000KW），单机用地面积 0.0446 公顷。因《湖南省建设用地指标（2021 年版）》风电站风电机组用地指标无 5000KW 用地定额标准，参考单机容量 3000KW 用地 0.0450 公顷，该项目风电机组用地符合《湖南省建设用地指标（2021 年版）》的规定。

机组变电站：该项目新建箱式变电站 10 台，用地 24m<sup>2</sup>/台。参考《湖南省建设用地指标（2021 年版）》2000KW~3000KW 单机容量变电站用地指标 26m<sup>2</sup>/台，该项目机组变电站符合《湖

南省建设用地指标（2021年版）》的规定。

综上，该项目各功能分区用地规模均符合《湖南省建设用地指标（2021年版）》的规定。

### 五、落实用地相关费用情况

建设项目已按规定将征地补偿、土地复垦等相关费用足额纳入项目工程概算。我局将督促建设单位和地方政府，在正式用地报批前按规定做好征地补偿安置、土地复垦有关工作。

### 六、其他情况

〔项目重新预审情况〕该项目于2023年11月29日取得省自然资源厅核发的用地预审与选址意见书，选址地点涉及会同县漠滨侗族苗族乡、蒲稳侗族苗族乡、青朗侗族苗族乡。拟用地面积0.4620公顷，其中：农用地0.4620公顷（其中耕地0公顷，永久基本农田0公顷）、建设用地0公顷、未利用地0公顷。拟建10台单机容量5MW的风力发电机组，总装机容量为5万千瓦。

根据2023年国土变更调查数据和该项目风机选址位置与其他项目存在冲突，结合项目经济性测算，对机位进行优化调整，申请重新预审。

〔违法用地情况〕项目未动工，不存在违法用地问题。

〔项目选址影响情况〕项目已按规定编制项目用地预

审与规划选址论证报告，经论证，项目选址科学、合理、可行，有利于国土空间格局及空间资源配置的优化，对城乡公共安全、历史文化资源、交通、景观、市政配套等未产生重大负面影响。

### 七、小结

综上所述，我局拟同意该项目用地。根据相关规定，现将我局的初步审查意见报上，请予审查。

怀化市自然资源和规划局

2024年11月19日

(联系人：陈照焯；联系电话：18674573661)

# 会同县人民政府

---

## 会同县人民政府 关于同意会同县罗皮冲风电场项目选址 意见的函

会同凌旭新能源开发有限公司：

贵公司关于出具《会同县罗皮冲风电场工程项目建设用地意见》的函已收悉。经我县自然资源、生态环境、水利、林业、文体广旅等部门审查，该项目的初步选址符合相关项目建设政策要求。

我县原则同意该项目的初步选址，因我县属军事特殊县，项目开工建设前要依法依规办理好相关手续，未获得最终审批手续前不得开工建设。



# 会同县人民政府

---

## 会同县人民政府 关于同意会同县罗皮冲风电场建设项目选址的 情况说明

省自然资源厅:

根据《湖南省发展和改革委员会关于同意全省“十四五第一批风电、集中式光伏发电项目开发建设的复函》(湘发改函〔202252号)及2024年省第二批重点推进项目名单文件精神,会同县罗皮冲风电场已列入湖南省“十四五”第二批风电项目开发建设名单,规划装机容量50MW。风电场选址涉及我县蒲稳侗族苗族乡、青朗侗族苗族乡、漠滨侗族苗族乡、炮团侗族苗族乡等4个乡镇,永久用地面积0.6110公顷,不涉及生态保护红线和永久基本农田等限制性因素项目。

项目建设单位会同凌旭新能源开发有限公司向我县提供了项目可行性研究报告、选址红线图等资料。经审查,项目选址满足用地预审条件,我县原则同意该项目在指定区域内选址。



# 会同县自然资源局

## 关于会同县罗皮冲风电场工程项目 用地预审与选址意见的复函

会同凌旭新能源开发有限公司：

会同县罗皮冲风电场工程项目是全省“十四五”规划风电建设项目，规划装机容量 50MW，已列入 2024 年省第二批重点推进项目清单。

经初步审查项目范围，该项目选址位于城镇开发边界范围外，不涉及生态保护红线和永久基本农田，符合会同县国土空间规划的要求，拟同意该项目的选址申请，项目开工建设前需办理相关审批手续。



# 会同县林业局文件



## 关于会同凌旭新能源开发有限公司 会同县罗皮冲风电场工程项目建设用地选址的意见

会同凌旭新能源开发有限公司：

你单位提交的“关于出具《会同县罗皮冲风电场工程项目建设用地意见》的函”已收悉，根据贵公司提供的会同县罗皮冲风电场拟选址的拐点坐标对照会同县 2022 年林草湿管理“一张图”数据查询，现出具项目选址意见如下：

一、选址不在自然遗产地、国家公园、自然保护区、国有林场、森林公园、湿地公园、地质公园、风景名胜区、鸟类主要迁徙通道和迁徙地等禁止建设区域。选址未涉及天然乔木林(竹林)地、年降水量 400 毫米以下区域的有林地、一级国家级公益林地、二级国家级公益林地中的有林地。符合《国家林业和草原局关于规范风电场项目建设使用林地的通知》林资发【2019】17 号文

件要求，原则同意项目选址。

二、项目如需占用林地，须由省级林业主管部门组织专家进行现场评审，开工建设必须依法依规办理征占用林地和林木采伐手续，否则不能开工建设。



# 怀化市生态环境局会同分局文件

## 怀化市生态环境局会同分局 关于出具会同县罗皮冲风电场工程项目建 设用地意见的复函

会同凌旭新能源开发有限公司：

你公司提交的《关于出具会同县罗皮冲风电场工程项目建设用地意见的函》及项目选址用地坐标等资料已收悉。经我局审查，现复函如下：

会同县罗皮冲风电场工程项目，总规划建设容量为50MW,拟选址区域位于罗皮冲境内共规划风机点位10个。根据贵公司提供的规划风机点位拐点坐标，经核查10个风机点位均未涉及千吨万人、乡镇千人以上饮用水源保护区，我局原则上同意该项目的选址。

怀化市生态环境局会同分局

2024年11月8日



# 会同县水利局

---

---

## 关于会同县罗皮冲风电场工程项目选址意见

会同凌旭新能源开发有限公司：

你单位提交的《关于出具会同县罗皮冲风电场工程项目建设用地意见的函》收悉。按照《湖南省水利厅办公室关于规范涉水光伏、风力发电项目建设的通知》（湘水办函〔2021〕90号）要求，提出如下意见：

1. 该项目选址位于会同县青朗乡、蒲稳乡、漠滨乡，规划总装机容量为 50MW。拟选地块区域不涉及河道和水工程管理范围，原则同意该项目选址方案。

2. 该项目须编制水土保持方案，经水利行政主管部门审查批复后方可开工建设。



# 会同县农业农村局

---

## 关于出具会同县罗皮冲风电场工程项目建设用地意见的回函

会同凌旭新能源开发有限公司：

你公司《关于出具会同县罗皮冲风电场工程项目建设用地意见的函》已收悉。根据你公司提供的会同县罗皮冲风电场建设用地范围坐标，经我局相关部门核查，拟选址方案不占用基本农田，临时使用耕地需办理临时用地审批，及时进行耕地恢复，恢复后不得降低占用前的质量。该项目选址符合风电项目建设用地要求，我局原则同意项目选址

特此函复。

会同县农业农村局

2024年11月8日



# 会同县住房和城乡建设局

---

## 关于出具会同县罗皮冲风电场工程项目建设用地意见的回函

会同凌旭新能源开发有限公司：

贵公司《关于出具会同县罗皮冲风电场工程项目建设用地意见的函》已收悉。根据贵公司提供的会同县罗皮冲风电场建设用地范围坐标，经相关主管部门核查，符合风电项目建设用地要求，我局原则支持项目选址。

特此函复。

会同县住房和城乡建设局

2024年11月5日



# 会同县文化旅游广电体育局文件

## 关于会同县罗皮冲风电场工程项目 选址意见的函

会同凌旭新能源开发有限公司：

你单位提交的《关于出具〈会同县罗皮冲风电场工程项目建设用地意见〉的函》已收悉。经我局组织人员核查，现提出初步意见如下：

1. 会同县罗皮冲风电场工程项目建设地点涉及会同县青朗侗族苗族乡、蒲稳侗族苗族乡、漠滨侗族苗族乡多个村落。经核查，该项目建设选址范围内暂未发现不可移动文物。

2. 为确保文物安全，根据《中华人民共和国文物保护法》的有关规定，在工程建设前，应按照相关规定在工程选址范围内进行考古调查、勘探。如发现地下文物，必须立即停止施工，及时报告我局，并采取相应的保护措施。

3. 在项目建设过程中，应接受文物部门的监督和指导，确保文物的安全。

4. 原则上同意该工程的选址。

会同县文化旅游广电体育局

2024年11月4日



# 会同县国防动员办公室

---

## 关于会同县罗皮冲风电场工程项目 选址意见的回函

会同凌旭新能源开发有限公司：

你单位提交的《关于出具会同县罗皮冲风电场工程项目建设用地选址意见的函》收悉，经对接驻地军事机关，同意会同凌旭新能源开发有限公司开发的罗皮冲风电场项目的用地选址。该项目开工建设前，请依法办理相关审批手续。

专此复函。

会同县国防动员办公室  
2023年11月7日



## 附件 5 风电机组距居民点不足 500 米的意见征求说明

### 关于会同县罗皮冲风电场风电机组距居民点不足 500 米的意见征求说明

热忱欢迎会同县罗皮冲风电场落户本村

根据该工程规划设计方案，风电机组选址距周边居民点不足 500 米，我村村民委员会与相关利益群众对选址进行了现场查勘，情况如下：

一、风电机组 A3、C07 选址全部位于我村境内，现状为荒山、杂林，选址合理；

二、以上风电机组选址已经过多次论证修改，已尽量远离居民点实际距离居民点绝大部分在 350 米以上，相关利益群众认为该选址对其生产生活基本不产生影响。我村村委与相关利益群众商议后一致同意该项目选址。

特此说明，请上级单位支持该项目落地实施。

蒲稳侗族苗族乡大罗田村相关利益群众意见及签名：

杨建明 明永望 王秀兰  
王艳 杨表

蒲稳侗族苗族乡大罗田村村民委员会(盖章)



2024 年 11 月 6 日

## 关于会同县罗皮冲风电场风电机组距居民点不足 500 米的意见征求说明

热忱欢迎会同县罗皮冲风电场落户本村

根据该工程规划设计方案，风电机组选址距周边居民点不足 500 米，我村村民委员会与相关利益群众对选址进行了现场查勘，情况如下：

一、风电机组 C35 选址全部位于我村境内，现状为荒山、杂林，选址合理；

二、以上风电机组选址已经过多次论证修改，已尽量远离居民点实际距离居民点绝大部分在 350 米以上，相关利益群众认为该选址对其生产生活基本不产生影响。我村村委与相关利益群众商议后一致同意该项目选址。

特此说明，请上级单位支持该项目落地实施。

蒲稳侗族苗族乡翁乐村相关利益群众意见及签名：

杨孝何 杨永生 杨易峰 杨致峰  
杨致平 杨致平

蒲稳侗族苗族乡翁乐村村民委员会(盖章)：



2024 年 11 月 6 日

## 关于会同县罗皮冲风电场风电机组距居民点不足 500 米的意见征求说明

热忱欢迎会同县罗皮冲风电场落户本村

根据该工程规划设计方案，风电机组选址距周边居民点不足 500 米，我村村民委员会与相关利益群众对选址进行了现场查勘，情况如下：

一、风电机组 A6、B16 选址全部位于我村境内，现状为荒山、杂林，选址合理；

二、以上风电机组选址已经过多次论证修改，已尽量远离居民点实际距离居民点绝大部分在 350 米以上，相关利益群众认为该选址对其生产生活基本不产生影响。我村村委与相关利益群众商议后一致同意该项目选址。

特此说明，请上级单位支持该项目落地实施。

蒲稳侗族苗族乡夏结莲村相关利益群众意见及签名：  
杨生龙 李春香 杨山 杨汉录 杨辉  
杨冲尧 杨如龙 杨有龙 杨生龙

蒲稳侗族苗族乡夏结莲村村民委员会(盖章):

负责人: 廖汉成

2024 年 11 月 6 日

# 会同凌旭新能源开发有限公司文件

---

## 关于会同县罗皮冲风电场部分机位 距居民点较近核查的报告

湖南省自然资源厅：

会同县罗皮冲风电场规划装机5万千瓦，拟安装10台5兆瓦风机，与蒲稳风电场共用升压站，拟用地规模0.47公顷。经现场核查，项目共两户房屋距机位点不足200米，一户为柴房、一户无人居住，已取得村民意见。我司承诺后续将按照项目环境影响评价相关要求，对于不足200米的居民点依法征拆，对于距离机位200~300米的居民点依法补偿。

特此报告，请予支持为盼。

附件：会同县罗皮冲风电场距机位较近房屋现场核查结果

会同凌旭新能源开发有限公司

2025年4月26日

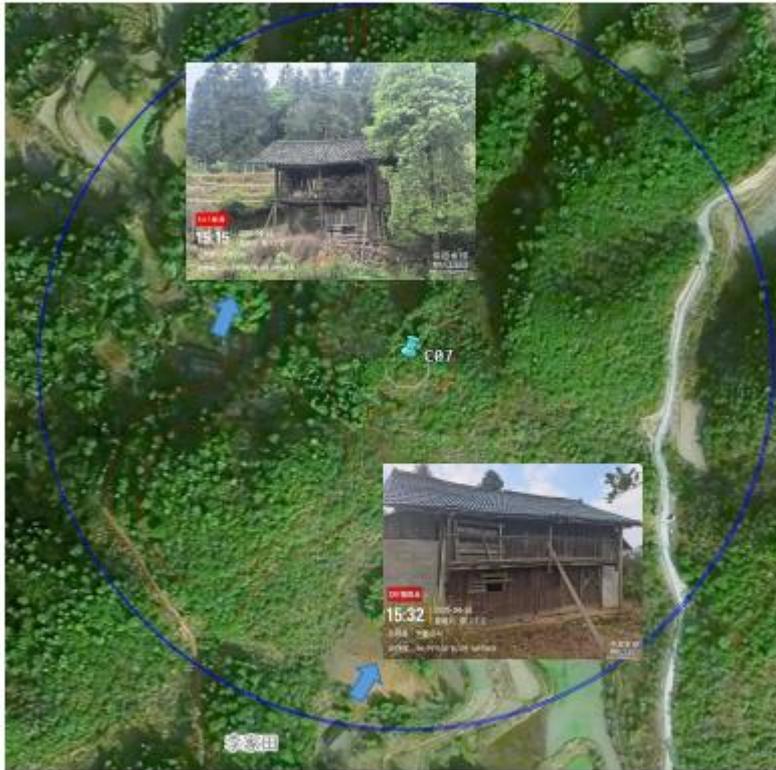
(联系人及电话：王震东 18007315006)

---

**附件：会同县罗皮冲风电场距机位较近房屋现场核查结果**

经现场核查，共有两户房屋距 C07 机位不足 200 米，一户为柴房、一户无人居住（详见图 1）。

图 1 C07 机位周边居民点情况



## 附件 6 压覆矿查询文件



### 关于《会同县罗皮冲风电场（永久）》建 设项目压覆矿产资源查询情况的说明

根据上传的坐标，经外扩 200 米查询，该建设项目查询范围与矿产资源总体规划规划区块、矿业权、矿产地无重叠，未压覆矿产资源。

附件：项目坐标



## 附件

## 项目坐标

1, 37359065. 600, 2982966. 804	2, 37359065. 600, 2982957. 195
3, 37359058. 805, 2982950. 400	4, 37359049. 195, 2982950. 400
5, 37359042. 400, 2982957. 195	6, 37359042. 400, 2982966. 804
7, 37359049. 195, 2982973. 600	8, 37359058. 804, 2982973. 600
9, 37359065. 600, 2982966. 804	#
1, 37359824. 300, 2982331. 705	2, 37359824. 300, 2982322. 096
3, 37359817. 505, 2982315. 300	4, 37359807. 895, 2982315. 300
5, 37359801. 100, 2982322. 095	6, 37359801. 100, 2982331. 705
7, 37359807. 895, 2982338. 500	8, 37359817. 504, 2982338. 500
9, 37359824. 300, 2982331. 705	#
1, 37356169. 600, 2988624. 805	2, 37356169. 600, 2988615. 196
3, 37356162. 804, 2988608. 400	4, 37356153. 196, 2988608. 400
5, 37356146. 400, 2988615. 195	6, 37356146. 400, 2988624. 805
7, 37356153. 195, 2988631. 600	8, 37356162. 805, 2988631. 600
9, 37356169. 600, 2988624. 805	#
1, 37353724. 300, 2987964. 305	2, 37353717. 505, 2987971. 100
3, 37353707. 895, 2987971. 100	4, 37353701. 100, 2987964. 305
5, 37353701. 100, 2987954. 696	6, 37353707. 895, 2987947. 900
7, 37353717. 505, 2987947. 900	8, 37353724. 300, 2987954. 695
9, 37353724. 300, 2987964. 305	#
1, 37355657. 100, 2988782. 405	2, 37355650. 305, 2988789. 199
3, 37355640. 695, 2988789. 201	4, 37355633. 900, 2988782. 405
5, 37355633. 900, 2988772. 795	6, 37355640. 695, 2988766. 000
7, 37355650. 305, 2988766. 000	8, 37355657. 100, 2988772. 796
9, 37355657. 100, 2988782. 405	#
1, 37354082. 700, 2991131. 705	2, 37354075. 905, 2991138. 500
3, 37354066. 295, 2991138. 501	4, 37354059. 500, 2991131. 704
5, 37354059. 500, 2991122. 096	6, 37354066. 295, 2991115. 301
7, 37354075. 905, 2991115. 300	8, 37354082. 700, 2991122. 095
9, 37354082. 700, 2991131. 705	#
1, 37353915. 600, 2991434. 805	2, 37353908. 805, 2991441. 600
3, 37353899. 195, 2991441. 600	4, 37353892. 400, 2991434. 805
5, 37353892. 400, 2991425. 195	6, 37353899. 195, 2991418. 400
7, 37353908. 805, 2991418. 400	8, 37353915. 600, 2991425. 195
9, 37353915. 600, 2991434. 805	#
1, 37356652. 600, 2979497. 805	2, 37356645. 805, 2979504. 600
3, 37356636. 195, 2979504. 600	4, 37356629. 400, 2979497. 805

5, 37356629. 400, 2979488. 195	6, 37356636. 195, 2979481. 400
7, 37356645. 805, 2979481. 401	8, 37356652. 600, 2979488. 195
9, 37356652. 600, 2979497. 805	#
1, 37357246. 600, 2979478. 805	2, 37357239. 805, 2979485. 600
3, 37357230. 195, 2979485. 600	4, 37357223. 400, 2979478. 805
5, 37357223. 400, 2979469. 195	6, 37357230. 195, 2979462. 400
7, 37357239. 805, 2979462. 400	8, 37357246. 600, 2979469. 196
9, 37357246. 600, 2979478. 805	#
1, 37356688. 600, 2982028. 805	2, 37356681. 805, 2982035. 600
3, 37356672. 195, 2982035. 600	4, 37356665. 400, 2982028. 805
5, 37356665. 400, 2982019. 195	6, 37356672. 195, 2982012. 401
7, 37356681. 805, 2982012. 399	8, 37356688. 600, 2982019. 195
9, 37356688. 600, 2982028. 805	#
1, 37359038. 000, 2982959. 000	2, 37359034. 000, 2982959. 001
3, 37359034. 000, 2982965. 000	4, 37359038. 000, 2982965. 000
5, 37359038. 000, 2982959. 000	#
1, 37359828. 700, 2982329. 900	2, 37359832. 700, 2982329. 900
3, 37359832. 700, 2982323. 900	4, 37359828. 700, 2982323. 900
5, 37359828. 700, 2982329. 900	#
1, 37356174. 000, 2988623. 000	2, 37356178. 000, 2988623. 000
3, 37356178. 000, 2988617. 000	4, 37356174. 000, 2988617. 000
5, 37356174. 000, 2988623. 000	#
1, 37353919. 996, 2991432. 624	2, 37353923. 995, 2991432. 624
3, 37353923. 996, 2991426. 624	4, 37353919. 995, 2991426. 625
5, 37353919. 996, 2991432. 624	#
1, 37354068. 476, 2991142. 895	2, 37354068. 476, 2991146. 896
3, 37354074. 476, 2991146. 896	4, 37354074. 476, 2991142. 895
5, 37354068. 476, 2991142. 895	#
1, 37355661. 496, 2988780. 224	2, 37355665. 496, 2988780. 224
3, 37355665. 495, 2988774. 224	4, 37355661. 496, 2988774. 225
5, 37355661. 496, 2988780. 224	#
1, 37353715. 325, 2987943. 504	2, 37353715. 325, 2987939. 504
3, 37353709. 324, 2987939. 504	4, 37353709. 324, 2987943. 504
5, 37353715. 325, 2987943. 504	#
1, 37356674. 376, 2982039. 995	2, 37356674. 376, 2982043. 995
3, 37356680. 376, 2982043. 996	4, 37356680. 376, 2982039. 996
5, 37356674. 376, 2982039. 995	#
1, 37356656. 995, 2979495. 624	2, 37356660. 995, 2979495. 624
3, 37356660. 995, 2979489. 624	4, 37356656. 995, 2979489. 624
5, 37356656. 995, 2979495. 624	#
1, 37357232. 375, 2979489. 996	2, 37357232. 376, 2979493. 995
3, 37357238. 375, 2979493. 996	4, 37357238. 376, 2979489. 996
5, 37357232. 375, 2979489. 996	



## 关于《会同县罗皮冲风电场(临时)》建设项目压覆矿产资源查询情况的说明

根据上传的坐标，经外扩 200 米查询，该建设项目查询范围与矿产资源总体规划规划区块、矿业权、矿产地无重叠，未压覆矿产资源。

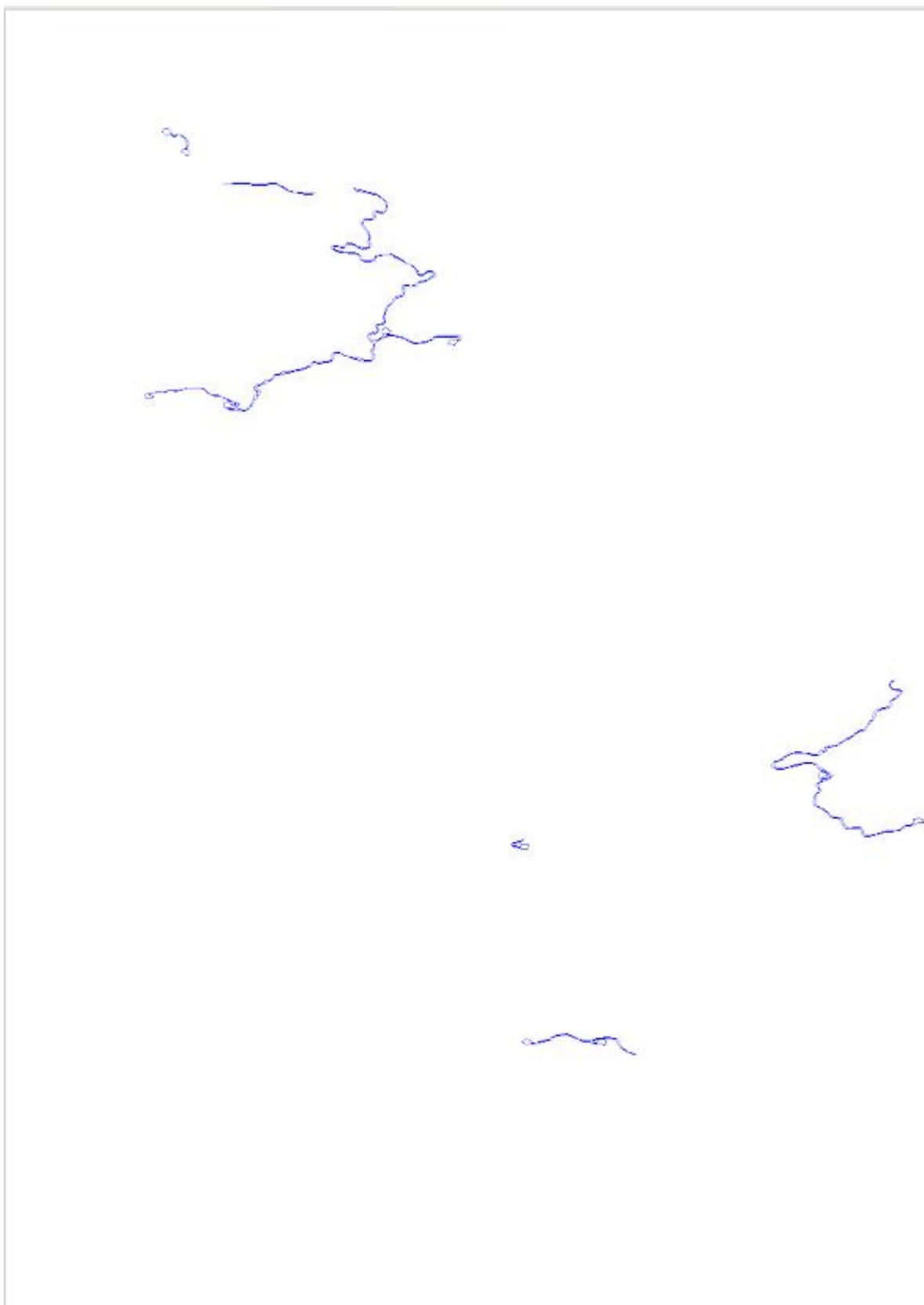
附件：项目坐标



**附件**

**项目坐标**

形状点：1646 个



附件 7 用地预审与选址意见书

# 中华人民共和国 建设项目 用地预审与选址意见书

用字第 4312252024XS0001500

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，本建设项目符合国土空间用途管制要求，核发此书。

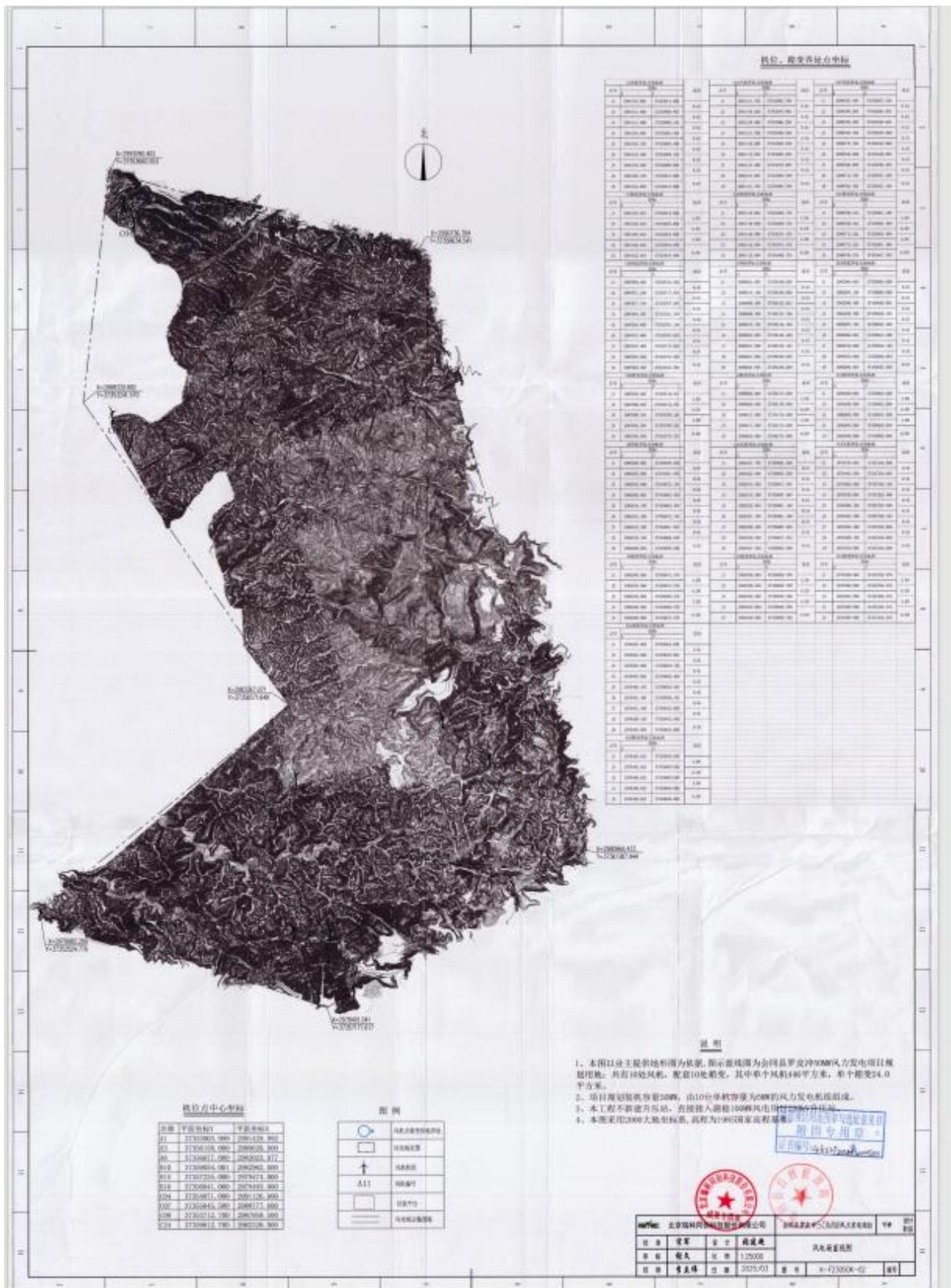
核发机关  日期 2025年05月28日

项目名称	会同县罗安风电场建设项目
项目代码	2309-430000-04-01-545858
建设单位名称	会同县新能源开发有限公司
项目建设依据	《湖南省发展和改革委员会关于同意会同“十四五”第一批风电、集中式光伏项目开发建设的通知》（湘发改函【2022】52号）
项目拟选位置	怀化市会同县
拟用地面积 (含各地类明细)	0.4700公顷，农用地0.4700公顷（其中耕地0公顷，永久基本农田0公顷）、建设用地0公顷，未利用地0公顷。
拟建设规模	拟新建10台单机容量25.0MW风力发电机组，总装机容量500kW。

附图及附件名称  
会同县罗安风电场建设项目备案转报；湖南省自然资源厅关于会同县罗安风电场建设项目用地预审与选址意见。

### 遵守事项

- 一、本书是自然资源主管部门依法审核建设项目用地预审和规划选址的法定凭证。
- 二、未经依法审核同意，本书的各项内容不得随意变更。
- 三、本书所需附图及附件由相应权限的机关依法确定，与本书具有同等法律效力，附图指项目规划选址范围图，附件指建设用地要求。
- 四、本书自核发起有效期三年，如对土地用途、建设项目选址等进行重大调整的，应当重新办理本书。



图例、控制点坐标表

控制点编号	控制点名称	控制点类型	控制点坐标	控制点坐标
1	控制点1	控制点	1173000.000	2079000.000
2	控制点2	控制点	1173000.000	2079000.000
3	控制点3	控制点	1173000.000	2079000.000
4	控制点4	控制点	1173000.000	2079000.000
5	控制点5	控制点	1173000.000	2079000.000
6	控制点6	控制点	1173000.000	2079000.000
7	控制点7	控制点	1173000.000	2079000.000
8	控制点8	控制点	1173000.000	2079000.000
9	控制点9	控制点	1173000.000	2079000.000
10	控制点10	控制点	1173000.000	2079000.000
11	控制点11	控制点	1173000.000	2079000.000
12	控制点12	控制点	1173000.000	2079000.000
13	控制点13	控制点	1173000.000	2079000.000
14	控制点14	控制点	1173000.000	2079000.000
15	控制点15	控制点	1173000.000	2079000.000
16	控制点16	控制点	1173000.000	2079000.000
17	控制点17	控制点	1173000.000	2079000.000
18	控制点18	控制点	1173000.000	2079000.000
19	控制点19	控制点	1173000.000	2079000.000
20	控制点20	控制点	1173000.000	2079000.000
21	控制点21	控制点	1173000.000	2079000.000
22	控制点22	控制点	1173000.000	2079000.000
23	控制点23	控制点	1173000.000	2079000.000
24	控制点24	控制点	1173000.000	2079000.000
25	控制点25	控制点	1173000.000	2079000.000
26	控制点26	控制点	1173000.000	2079000.000
27	控制点27	控制点	1173000.000	2079000.000
28	控制点28	控制点	1173000.000	2079000.000
29	控制点29	控制点	1173000.000	2079000.000
30	控制点30	控制点	1173000.000	2079000.000
31	控制点31	控制点	1173000.000	2079000.000
32	控制点32	控制点	1173000.000	2079000.000
33	控制点33	控制点	1173000.000	2079000.000
34	控制点34	控制点	1173000.000	2079000.000
35	控制点35	控制点	1173000.000	2079000.000
36	控制点36	控制点	1173000.000	2079000.000
37	控制点37	控制点	1173000.000	2079000.000
38	控制点38	控制点	1173000.000	2079000.000
39	控制点39	控制点	1173000.000	2079000.000
40	控制点40	控制点	1173000.000	2079000.000
41	控制点41	控制点	1173000.000	2079000.000
42	控制点42	控制点	1173000.000	2079000.000
43	控制点43	控制点	1173000.000	2079000.000
44	控制点44	控制点	1173000.000	2079000.000
45	控制点45	控制点	1173000.000	2079000.000
46	控制点46	控制点	1173000.000	2079000.000
47	控制点47	控制点	1173000.000	2079000.000
48	控制点48	控制点	1173000.000	2079000.000
49	控制点49	控制点	1173000.000	2079000.000
50	控制点50	控制点	1173000.000	2079000.000
51	控制点51	控制点	1173000.000	2079000.000
52	控制点52	控制点	1173000.000	2079000.000
53	控制点53	控制点	1173000.000	2079000.000
54	控制点54	控制点	1173000.000	2079000.000
55	控制点55	控制点	1173000.000	2079000.000
56	控制点56	控制点	1173000.000	2079000.000
57	控制点57	控制点	1173000.000	2079000.000
58	控制点58	控制点	1173000.000	2079000.000
59	控制点59	控制点	1173000.000	2079000.000
60	控制点60	控制点	1173000.000	2079000.000
61	控制点61	控制点	1173000.000	2079000.000
62	控制点62	控制点	1173000.000	2079000.000
63	控制点63	控制点	1173000.000	2079000.000
64	控制点64	控制点	1173000.000	2079000.000
65	控制点65	控制点	1173000.000	2079000.000
66	控制点66	控制点	1173000.000	2079000.000
67	控制点67	控制点	1173000.000	2079000.000
68	控制点68	控制点	1173000.000	2079000.000
69	控制点69	控制点	1173000.000	2079000.000
70	控制点70	控制点	1173000.000	2079000.000
71	控制点71	控制点	1173000.000	2079000.000
72	控制点72	控制点	1173000.000	2079000.000
73	控制点73	控制点	1173000.000	2079000.000
74	控制点74	控制点	1173000.000	2079000.000
75	控制点75	控制点	1173000.000	2079000.000
76	控制点76	控制点	1173000.000	2079000.000
77	控制点77	控制点	1173000.000	2079000.000
78	控制点78	控制点	1173000.000	2079000.000
79	控制点79	控制点	1173000.000	2079000.000
80	控制点80	控制点	1173000.000	2079000.000
81	控制点81	控制点	1173000.000	2079000.000
82	控制点82	控制点	1173000.000	2079000.000
83	控制点83	控制点	1173000.000	2079000.000
84	控制点84	控制点	1173000.000	2079000.000
85	控制点85	控制点	1173000.000	2079000.000
86	控制点86	控制点	1173000.000	2079000.000
87	控制点87	控制点	1173000.000	2079000.000
88	控制点88	控制点	1173000.000	2079000.000
89	控制点89	控制点	1173000.000	2079000.000
90	控制点90	控制点	1173000.000	2079000.000
91	控制点91	控制点	1173000.000	2079000.000
92	控制点92	控制点	1173000.000	2079000.000
93	控制点93	控制点	1173000.000	2079000.000
94	控制点94	控制点	1173000.000	2079000.000
95	控制点95	控制点	1173000.000	2079000.000
96	控制点96	控制点	1173000.000	2079000.000
97	控制点97	控制点	1173000.000	2079000.000
98	控制点98	控制点	1173000.000	2079000.000
99	控制点99	控制点	1173000.000	2079000.000
100	控制点100	控制点	1173000.000	2079000.000

图例

	边界线
	道路
	等高线
	点高程
	点高程注记

- 说明
1. 本图以业主提供地形图为依据, 指示建设范围为会同县罗皮冲900W风力发电项目规划用地, 共有18处风机, 配置10处箱变, 其中单个风机400平方米, 单个箱变24.0平方米。
  2. 项目规划装机容量200MW, 由10台单机容量为20MW的风力发电机组组成。
  3. 本工程不设升压站, 直接接入会同110kV风电汇集站。
  4. 本图采用2000大地坐标系, 高程为1985国家高程基准。



设计单位	北京瑞科同创能源技术有限公司	设计单位	会同县罗皮冲900W风力发电项目
项目负责人	王 宇	设计日期	2023.01
审核人	王 宇	设计比例	1:2500
设计日期	2023.01	设计比例	1:2500
设计比例	1:2500	设计比例	1:2500

## 附件 8 检测报告



241812342707

报告编号: ZS202410034



中石检测  
Zhongshi Laboratory

# 检测报告

## TEST REPORT

项目名称:	会同县罗皮冲风电场建设项目环境质量现状监测
检测类别:	委托检测
样品类型:	环境噪声
委托单位:	京延工程咨询有限公司长沙分公司
报告日期:	2025 年 11 月 03 日

湖南中石检测有限公司

Hunan Zhongshi Test Co., Ltd.

(检验检测专用章)

第 1 页 共 18 页

电话 (Tel) : 0731-89721466

邮编 (Post Code) : 410000

地址 (Add) : 湖南省长沙市雨花区万家丽中路三段 190 号成兴景苑 4 栋 (创元时代写字楼) 1201

ZS202410034



## 报告说明

- 1.本报告无本公司分析检测专用章、骑缝章、章无效。
- 2.本报告由计算机打印输出，涂改、增删无效，无编制人、审核人、签发人签名及三级审核无效。
- 3.本报告页码为连续编号，页面下方注明“第 X 页，共 X 页”。
- 4.本报告检测结果只证明本次采集样品所检因子的符合性情况，接受委托送检时，本报告仅对送检样品负责，不对样品来源负责，对检测结果不作评价。
- 5.未经本公司书面批准，本报告及其数据不得用于本次检测目的以外的其他用途，不得用于广告宣传。
- 6.本报告各页为报告不可分割的部分，复制报告中的部分内容无效，全文复制时须经本公司书面批准，并重新加盖检验检测专用章。
- 7.检测项目中带“\*”号者为分包检验项目。
- 8.委托方如对本报告有异议，须于收到本检测报告之日起十五日内向本公司提出书面复核申请，逾期不予办理。无法复现的样品，不受理复核申请。来样仅保留七天，逾期本公司不负任何责任。
- 9.检测项目检测结果小于检测方法检出限时，用检出限加“L”来表示；其中生活饮用水检测项目，检测结果小于检测方法最低检测质量浓度时，用最低检测质量浓度加“<”来表示；检测项目的检测方法无检出限和最低检测质量浓度时，用“未检出”来表示。

第 2 页 共 18 页

电话 (Tel) : 0731-89721466

邮编 (Post Code) : 410000

地址 (Add) : 湖南省长沙市雨花区万家丽中路三段 190 号成兴景苑 4 栋 (创元时代写字楼) 1201

ZS202410034



## 1 基础信息

表 1 基础信息

检测类别	委托检测	样品类型	环境噪声
委托单位	京延工程咨询有限公司长沙分公司	委托地址	/
受检单位	/	受检地址	/
采样日期	2025.10.23-2025.10.25	分析日期	/
采样人员	金千、张相	分析人员	/

## 2 检测内容

表 2 检测内容

样品类型	检测项目	检测点位	检测频次及周期	采样技术规范
环境噪声	等效连续 A 声级	N1 贤长田居民点 N2 王家山居民点 N3 大树脚居民点 N4 苦李冲居民点 1 N5 苦李冲居民点 2 N6 苦李冲居民点 3 N7 桐木湾居民点 N8 两头田居民点 N9 枫木湾居民点 N10 岩梅村居民点 N11 万年冲居民点 N12 梅子坪居民点 1 N13 梅子坪居民点 2 N14 蒲稳乡居民点 N15 长水田居民点 N16 李灶脚居民点 N17 洞头冲居民点 1 N18 李家田居民点 1	昼、夜各监测 1 次， 监测 1 天	《声环境质量标准》GB 3096-2008

第 3 页 共 18 页

电话 (Tel) : 0731-89721466

邮编 (Post Code) : 410000

地址 (Add) : 湖南省长沙市雨花区万家丽中路三段 190 号成兴景苑 4 栋 (创元时代写字楼) 1201

ZS202410034



### 3 检测方法及使用仪器

表 3 检测方法及使用仪器

样品类型	检测项目	分析方法	使用仪器	仪器编号	检出限
环境噪声	等效连续 A 声级	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	AWA5688 多功能声级计	ZSYQ-99-01	/

### 4 采样设备信息

表 4-1 采样设备信息一览表

检测类型	工频电磁场强度
设备名称/型号	多功能声级计/AWA5688
生产厂家	杭州爱华仪器有限公司
校准单位	宁波市计量测试研究院
校准有效期	2025 年 06 月 17 日-2026 年 06 月 16 日

### 5 现场采样信息

#### 5.1 气象参数

表 5-1 检测期间气象参数

检测日期	天气状况	瞬时风向	风速 (m/s)	环境气温 (°C)	环境气压 (kpa)	相对湿度 (%)
2025.10.23	阴	东北	0.8-1.9	11.0-16.0	98.7-98.8	46-59
2025.10.24	晴	北	1.0-2.1	11.0-21.0	98.9-100.0	50-64
2025.10.25	阴	北	1.0-2.0	12.0-17.0	98.7-99.7	50-62

ZS202410034



## 6 检测结果

### 6.1 噪声检测结果

表 6-1 噪声检测结果

单位: dB (A)

检测类别	检测点位	检测日期	检测结果	
			昼间	夜间
环境噪声	N1 贤长田居民点	2025.10.23	37	35
	N2 王家山居民点		39	36
	N3 大树脚居民点		40	36
	N4 苦李冲居民点 1	2025.10.25	38	36
	N5 苦李冲居民点 2		39	35
	N6 苦李冲居民点 3		40	36
	N7 桐木湾居民点	2025.10.23	40	36
	N8 两头田居民点	2025.10.25	40	35
	N9 枫木湾居民点	2025.10.23	40	36
	N10 岩梅村居民点	2025.10.24	40	38
	N11 万年冲居民点		38	36
	N12 梅子坪居民点 1		40	36
	N13 梅子坪居民点 2		39	35
	N14 蒲稳乡居民点		38	36
	N15 长水田居民点		40	36
	N16 李灶脚居民点		40	36
	N17 洞头冲居民点 1		38	36
	N18 李家田居民点 1	2025.10.25	39	36
备注	根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》,“昼间”是指 6:00 至 22:00 之间的时段;“夜间”是指 22:00 至次日 6:00 之间的时段。			

第 5 页 共 18 页

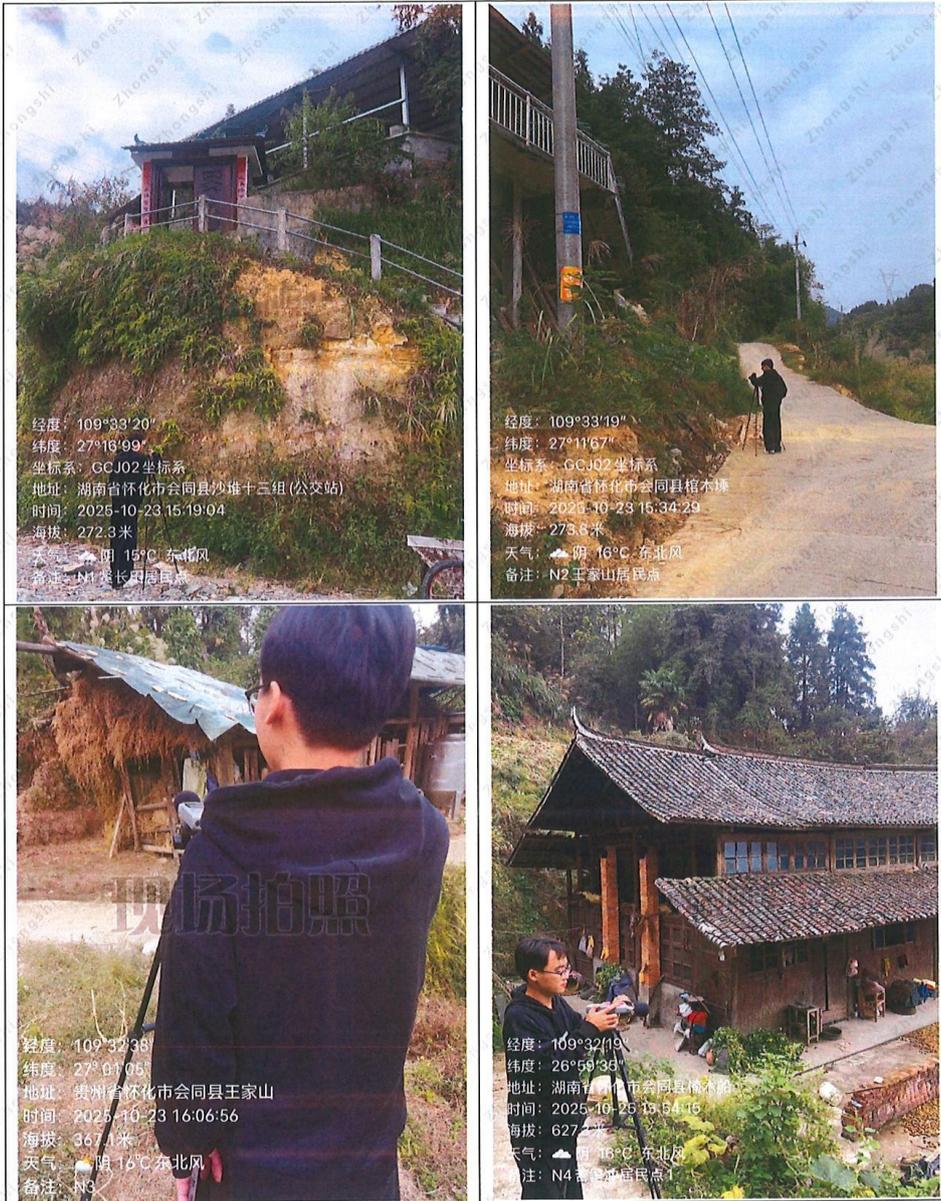
电话 (Tel) : 0731-89721466

邮编 (Post Code) : 410000

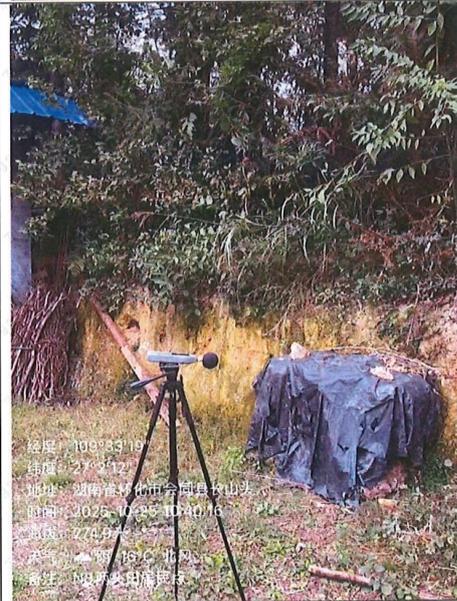
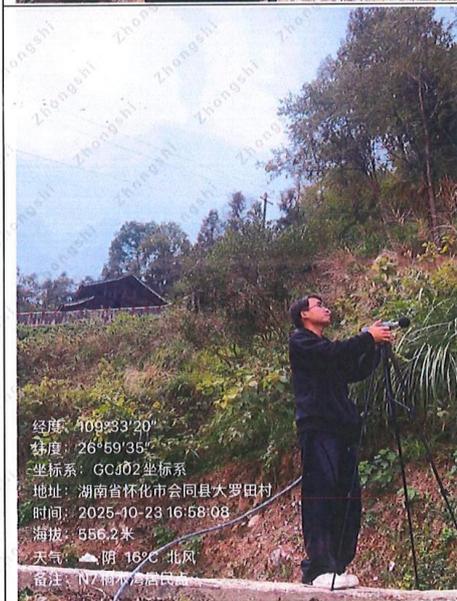
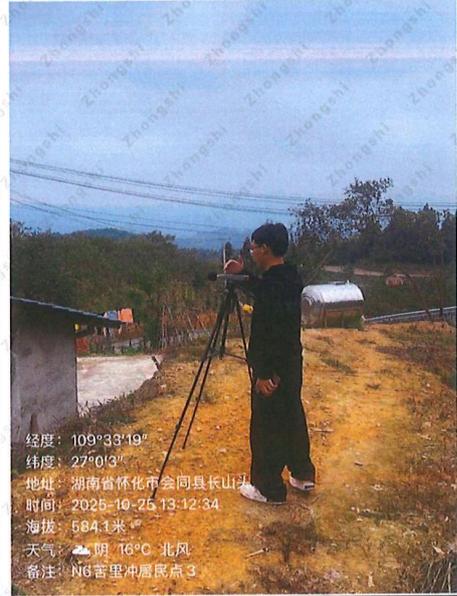
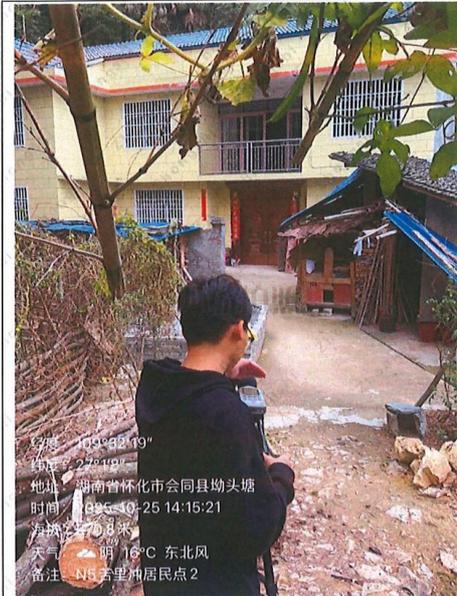
地址 (Add) : 湖南省长沙市雨花区万家丽中路三段 190 号成兴景苑 4 栋 (创元时代写字楼) 1201

ZS202410034

附图1 采样照片



ZS202410034



第 7 页 共 18 页

电话 (Tel) : 0731-89721466

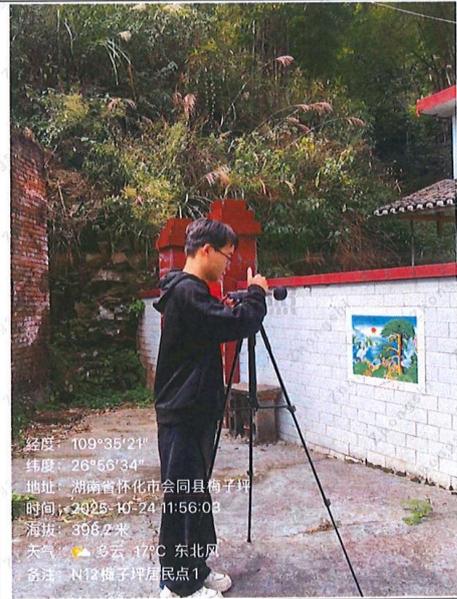
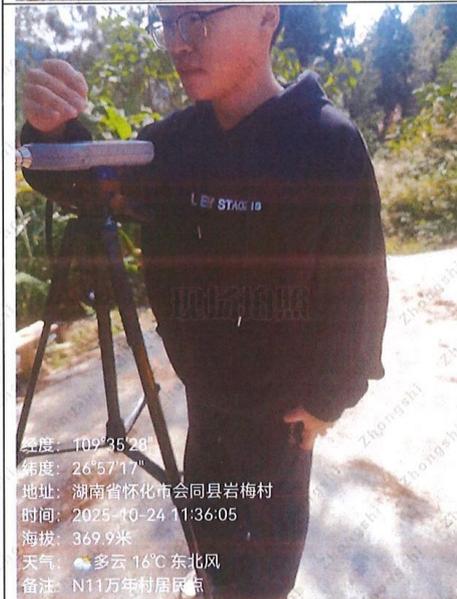
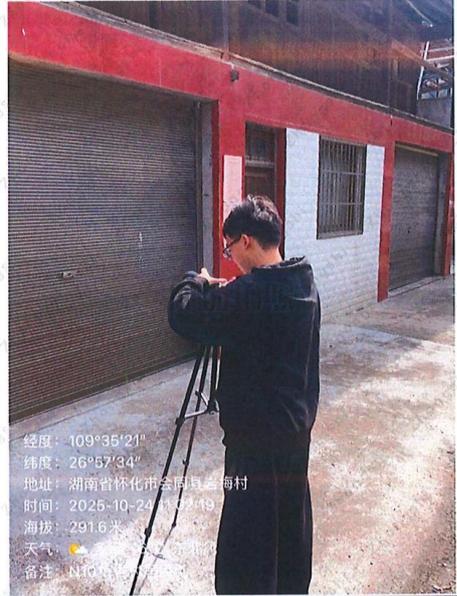
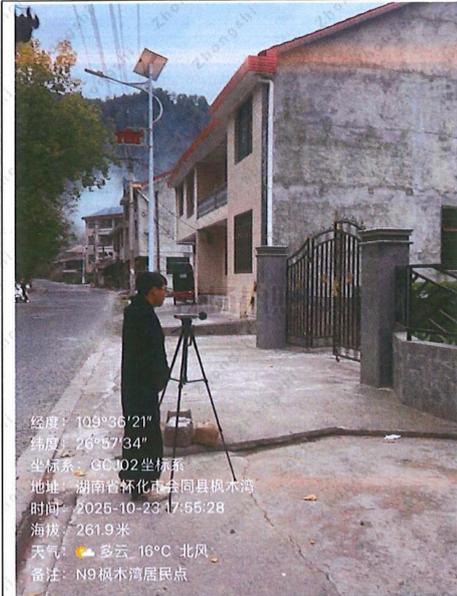
邮编 (Post Code) : 410000

地址 (Add) : 湖南省长沙市雨花区万家丽中路三段 190 号成兴景苑 4 栋 (创元时代写字楼) 1201



**中石检测**  
Zhongshi Laboratory

ZS202410034



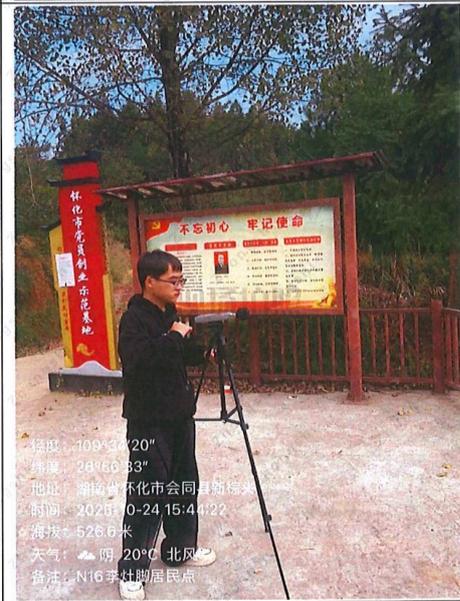
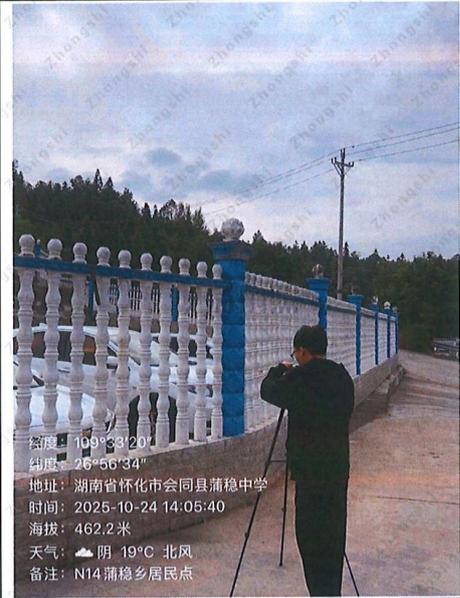
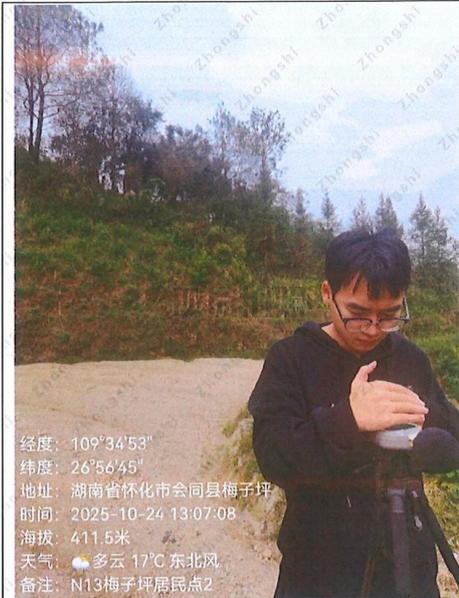
第 8 页 共 18 页

电话 (Tel) : 0731-89721466

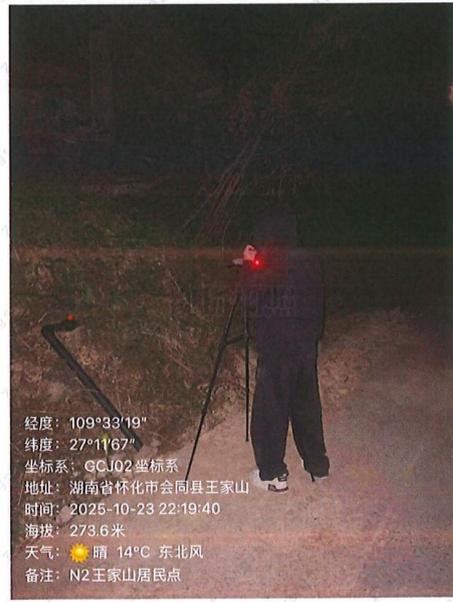
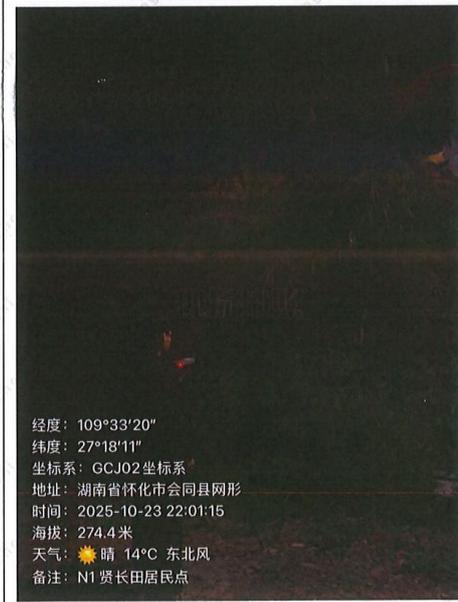
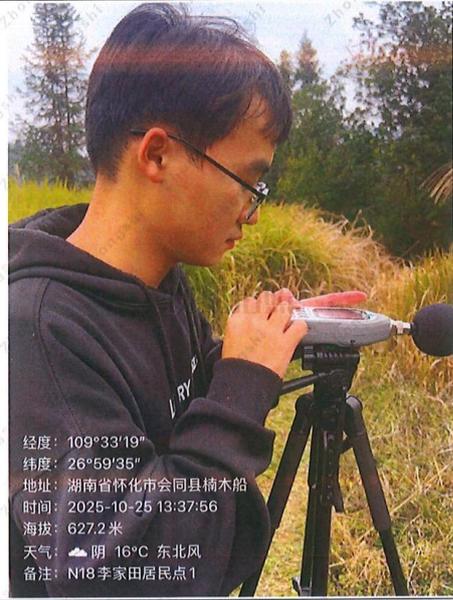
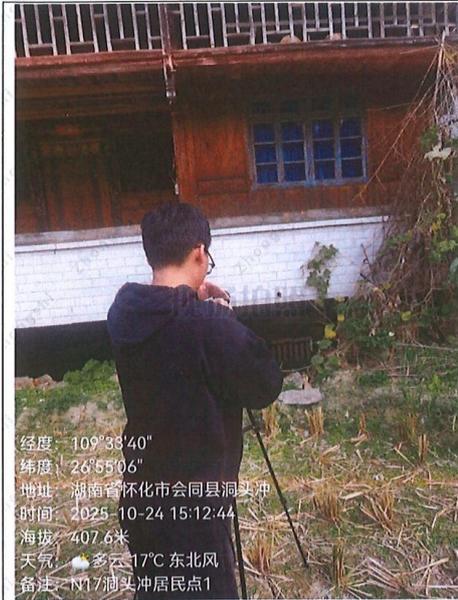
邮编 (Post Code) : 410000

地址 (Add) : 湖南省长沙市雨花区万家丽中路三段190号成兴景苑4栋(创元时代写字楼)1201

ZS202410034



ZS202410034



ZS202410034



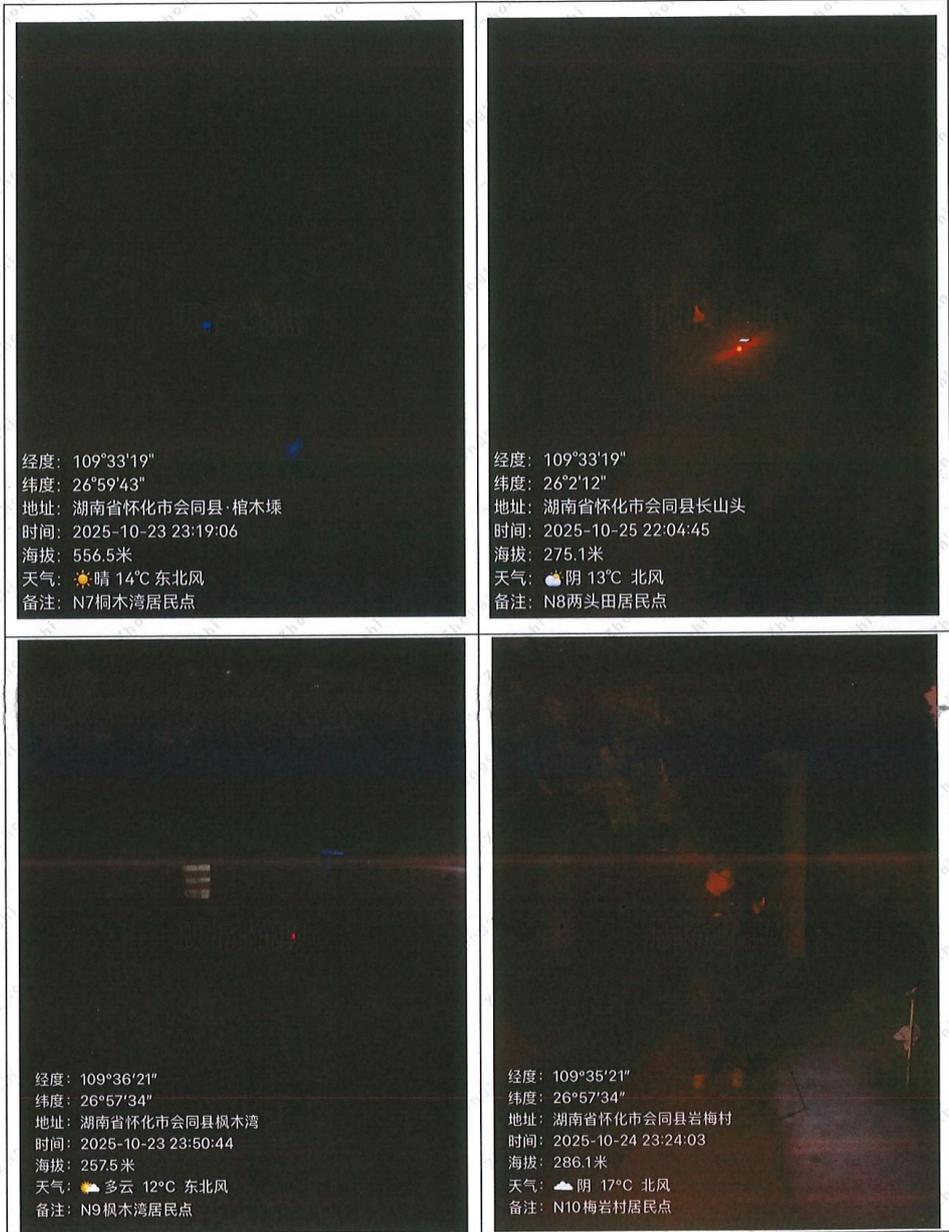
第 11 页 共 18 页

电话 (Tel) : 0731-89721466

邮编 (Post Code) : 410000

地址 (Add) : 湖南省长沙市雨花区万家丽中路三段 190 号成兴景苑 4 栋 (创元时代写字楼) 1201

ZS202410034



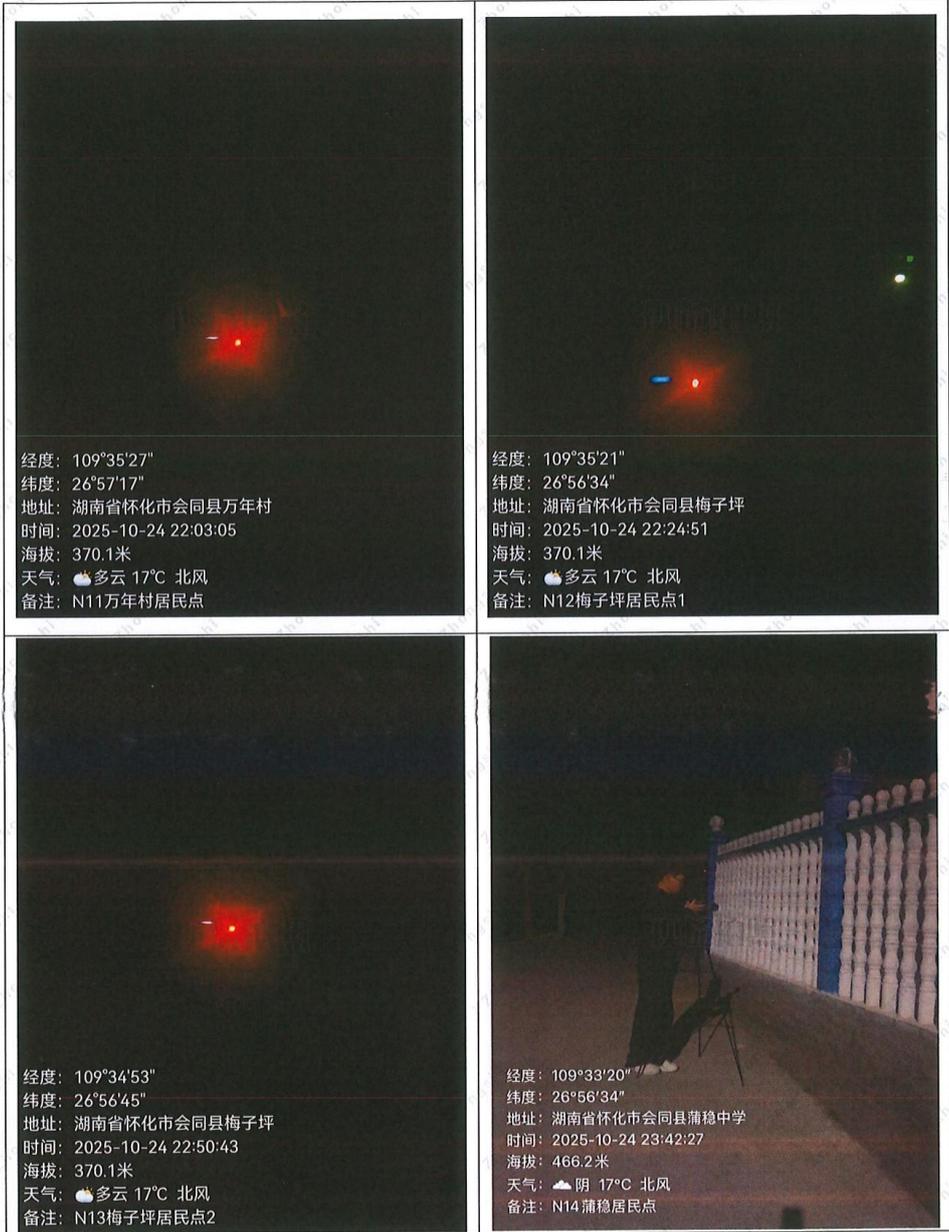
第 12 页 共 18 页

电话 (Tel) : 0731-89721466

邮编 (Post Code) : 410000

地址 (Add) : 湖南省长沙市雨花区万家丽中路三段 190 号成兴景苑 4 栋 (创元时代写字楼) 1201

ZS202410034



第 13 页 共 18 页

电话 (Tel) : 0731-89721466

邮编 (Post Code) : 410000

地址 (Add) : 湖南省长沙市雨花区万家丽中路三段 190 号成兴景苑 4 栋 (创元时代写字楼) 1201

ZS202410034



<p>经度: 109°33'20" 纬度: 26°56'33" 地址: 湖南省怀化市会同县蒲稳 时间: 2025-10-24 23:59:55 海拔: 407.1米 天气: 多云 17°C 北风 备注: N15长水田居民点</p>	<p>经度: 109°34'20" 纬度: 26°56'33" 地址: 湖南省怀化市会同县新棕头 时间: 2025-10-25 00:46:54 海拔: 524.9米 天气: 阴 17°C 东北风 备注: N16李灶脚居民点</p>
<p>经度: 109°33'40" 纬度: 26°55'08" 地址: 湖南省怀化市会同县洞头冲 时间: 2025-10-25 00:22:29 海拔: 407.1米 天气: 多云 17°C 北风 备注: N17洞头冲居民点1</p>	<p>经度: 109°33'19" 纬度: 26°59'35" 地址: 湖南省怀化市会同县长山头 时间: 2025-10-25 22:54:40 海拔: 627.0米 天气: 阴 13°C 北风 备注: N18李家田居民点1</p>

\*\*\*\*报告结束\*\*\*\*

报告编制: 唐信例 唐信例 审核: 谭雨霜 谭雨霜 签发: 曹鑫 曹鑫

签发日期: 2025年11月3日

第 14 页 共 18 页

电话 (Tel) : 0731-89721466

邮编 (Post Code) : 410000

地址 (Add) : 湖南省长沙市雨花区万家丽中路三段190号成兴景苑4栋(创元时代写字楼)1201

ZS202410034



附件 1:

环境检测质量保证单

我公司为会同县罗皮冲风电场建设项目环境质量现状监测提供了环境检测数据，并对所提供的数据资料的准确性和有效性负责。

建设项目名称	会同县罗皮冲风电场建设项目环境质量现状监测		
建设单位名称	京延工程咨询有限公司长沙分公司		
建设项目所在地	/		
现状监测时间	2025 年 10 月 23 日-2025 年 10 月 25 日		
环境质量		污染源	
类别	数量	类别	数量
环境空气	/	废气	/
地表水	/	废水	/
地下水	/	噪声	/
噪声	54	原料	/
工频电磁场强度	/	尾砂	/
土壤	/	废渣	/

经办人: 唐佳例

审核人: 谭雨霖

日期: 2025 年 11 月 3 日

湖南中石检测有限公司 (加盖公章)



ZS202410034



附件 2 仪器检定证书

宁波市计量测试研究院

Ningbo Institute of Measurement and Testing

检定证书

Verification Certificate

证书编号: C1.050250617011  
Certificate No.

送检单位: 湖南中石检测有限公司  
 计量器具名称: 多功能声级计  
 型号/规格: AWA5688  
 出厂编号: 10340652  
 制造单位: 杭州爱华仪器有限公司  
 检定依据: JJG 778-2019《噪声统计分析分析仪检定规程》  
 检定结论: 2级合格



批准人  
Approved by  
核验员  
Checked by  
检定员  
Verified by

夏天爽  
余海  
顾以迎

检定日期: 2025 年 6 月 17 日  
 有效日期: 2026 年 6 月 16 日



计量检定机构授权证书号: (浙)法计(2023)33002号  
 地址(Address): 宁波市鄞州区江南路1588号E座  
 传真(Fax): 0574-87880204  
 网址(Net add.): www.nb.jlw.com

电话(Tel): 0574-87835065  
 邮编(Post Code): 315048  
 Email: jlyw@nbip.net

第 1 页 / 共 5 页  
Page of total pages

第 16 页 共 18 页

电话(Tel): 0731-89721466 邮编(Post Code): 410000  
 地址(Add): 湖南省长沙市雨花区万家丽中路三段190号成兴景苑4栋(创元时代写字楼)1201

ZS202410034



证书编号: CL050250617011  
Certificate No.

一、外观检查: 合格

二、指示声级调整:

声校准器型号: 4231 ; 声压级: 94.0 dB.

声级计在参考环境条件下的等效自由声级: 93.8 dB.

传声器型号: AWA14421 传声器编号: L-183471

三、频率计权 (频率响应):

标准频率 (Hz)	频率计权 (dB)		
	A	C	Z
20	-51.0	-6.6	-0.2
31.5	-39.8	-3.1	0.0
63	-26.4	-0.8	0.0
125	-16.1	-0.2	0.0
250	-8.7	-0.1	-0.1
500	-3.5	-0.1	0.0
1000	0.0	0.0	0.0
2000	+1.4	-0.1	+0.1
4000	+1.0	-0.8	-0.2
8000	-1.0	-3.2	-0.2

四、1kHz处的频率计权和时间计权:

C频率计权相对A频率计权的偏差: 0.0 dB

Z频率计权相对A频率计权的偏差: 0.0 dB

五、级线性:

起始点指示声级: 90 dB

(1) 10dB步进 (单位: dB)

预期信号级	指示信号级	偏差	预期信号级	指示信号级	偏差
/	/	/	80	80.0	0.0
30	30.2	+0.2	100	100.0	0.0
40	40.0	0.0	110	110.0	0.0
50	50.1	+0.1	120	120.0	0.0
60	60.0	0.0	130	129.9	-0.1
70	70.1	+0.1	/	/	/

本证书提供的结果仅对本次检定的器具有效。未经本院批准, 部分采用本证书内容无效。

The data are valid only for the instrument(s).

Partly using this certificate will not be admitted unless allowed by NSB.

证书续页专用

Continued page of verification certificate

第 3 页 / 共 5 页

Page of total pages

第 17 页 共 18 页

电话 (Tel) : 0731-89721466

邮编 (Post Code) : 410000

地址 (Add) : 湖南省长沙市雨花区万家丽中路三段 190 号成兴景苑 4 栋 (创元时代写字楼) 1201

ZS202410034



中石检测  
Zhongshi Laboratory

证书编号: CL050250617011  
Certificate No.

十、计算功能

扫描信号最大指示声级: 130 dB,

扫描幅度: 20 dB,

扫描周期: 60 s; 测量时段: 180 s.

项目	测得值 (dB)	理论计算值 (dB)	偏差 (dB)
L <sub>Aeq,T</sub>	-9.7	-9.6	-0.1
L <sub>10</sub>	-4.1	-4.0	-0.1
L <sub>50</sub>	-20.1	-20.0	-0.1
L <sub>90</sub>	-36.1	-36.0	-0.1

以下空白

本证书提供的结果仅对本次检定的器具有效, 未经本院批准, 部分采用本证书内容无效。  
The data are valid only for the instrument(s). Partly using this certificate will not be admitted unless allowed by NSRI.

证书续页专用  
Continued page of verification certificate

第 5 页 / 共 5 页  
Page of total pages

## 附件9 风力发电机组噪声分析报告

---

### EW6.25-220 机组叶片气动噪音分析报告

#### 1、评估引用标准

GB 3096-2008 声环境质量标准

GB12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准

DL/T 1084-2008 风电场噪声限值及测量方法

IEC 61400-11 Edition 2.1 2006-11 Wind turbine generator systems-part 11  
Acoustic noise measurement techniques

#### 2、风电场声环境噪声限值

我国风电场声环境噪声限值要求一般根据 GB 3096-2008 中的相关规定执行。根据区域的使用功能特点和环境质量要求，GB 3096-2008 将声环境功能区分为以下五种类型：

0 类声环境功能区：指康复疗养区等特别需要安静的区域。

1 类声环境功能区：指以居民住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公为主要功能，需要保持安静的区域。

2 类声环境功能区：指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域。

3 类声环境功能区：指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域。

4 类声环境功能区：指交通干线两侧一定距离之内，需要防止交通噪声对周围环境产生严重影响的区域，包括 4a 类和 4b 类两种类型。4a 类为高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通（地面段）、内河航道两侧区域；4b 类为铁路干线两侧区域。

#### 3、叶片气动噪声评估工具

本报告计算结果是基于上海电气自主开发的噪声预测工具 BPM 程序，该工具结合了叶片动量叶素理论和翼型气动噪声计算方法，经与实测对比可以较为准确的预测风机噪音。基本原理如下：风力机叶片沿着展向划分出一定数量的叶素，将每个叶素上翼型产生噪声进行叠加即可得到叶片总体噪声。具体而言，根据风力机翼型自激励噪声的产生机理，分别对不同机理的气动噪声进行计算，再将各个噪声源进行叠加，从而计算出风力机翼型的声压级或声功率级。

$$SPL_{Total}^i = 10 \log(\sum_j 10^{0.1(SPL_j + K_A)}) \quad (1)$$

公式(1)计算第*i*个叶素所有噪声源产生的噪声,其中,*j*为不同的噪声源,  $K_A$ 为A-加权过滤。

$$SPL_{Total} = 10 \log(\sum_i 10^{0.1SPL_{Total}^i}) \quad (2)$$

公式(2)中  $SPL_{Total}$  为整个风力机的声压级,它是对所有叶素上的噪声源叠加而得到的。

图1显示的是一个旋转叶轮气动噪声的计算分解示意图。在每个叶片的各个部位都对应着一个流速和入流角,这些参数也随着叶片的旋转而发生变化。将各个叶素产生的噪声相加,并计入声音传播的方向性,可以求得在接受者位置处的噪声声压级。

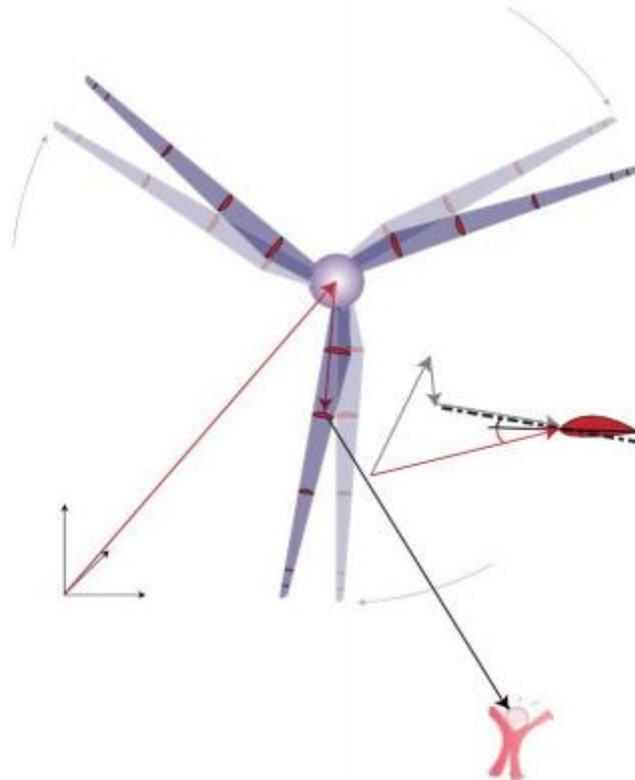


图1. 风力机气动噪声与叶素理论

#### 4、输入参数

叶片型号: TMT108AD

风轮直径: 220m

空气密度: 1.225kg/m<sup>3</sup>

额定功率: 6.25MW

额定转速: 7.6rpm

塔筒高度: 125m

评估频率: 20-8000HZ

#### 5、叶片气动噪声水平分析

表 1 为 EW6.25-220 机组在不同风速时的叶片气动噪声值计算结果。

表 1 EW6.25-220 机组不同风速下叶片气动噪声值

风速(m/s)	叶片气动噪声值 (声功率级 dB)
3.0	104.04
4.0	104.9
5.0	105.8
6.0	109.5
7.0	109.99
8.0	110.54
9.0	111.03
10.0	111.06
11.0	110.9
12.0	110.75
13.0	110.56
14.0	110.23
15.0	110.0
16.0	109.82
17.0	109.47
18.0	109.44
19.0	109.15
20.0	108.91

#### 6、叶片气动噪声降噪

针对机组降噪，目前上海电气可以实行的具体降噪措施主要包括：叶片加装后缘锯齿降噪降噪。根据计算以及已有风场进行测试，通过以上降噪措施，对噪音因素敏感的机位点可对叶片气动噪声降低 1-3dB 左右。

经增加降噪方案的机组叶片气动噪声水平见下表：

表 2 EW6.25-220 机型不同风速叶片气动噪声值

风速(m/s)	叶片气动噪声值 (声功率级 dB)
3.0	101.94
4.0	102.65
5.0	103.38
6.0	107.11
7.0	107.84
8.0	108.54
9.0	109.15
10.0	109.29
11.0	109.16
12.0	109.05
13.0	108.9
14.0	108.63
15.0	108.44
16.0	108.28
17.0	107.96
18.0	107.93
19.0	107.66
20.0	107.46

#### 7、不确定性分析

本报告仅为理论计算结果，与实际可能会存在一定偏差。机组实际噪声水平与项目的环境条件、风况、叶片表面粗糙度以及机组的运行状况等多种因素有关，这些因素对机组的噪音水平都会产生一定影响。

## 附件 10 会同县罗皮冲风电场鸟评报告审查意见

### 会同罗皮冲风电工程对鸟类影响评价报告

#### 审查意见

##### 项目基本情况:

拟建会同县罗皮冲风电场项目位于湖南省怀化市会同县蒲稳侗族苗族乡、漠滨侗族苗族乡、青朗侗族苗族乡境内,属于复杂山地风电场,海拔约 546m-712m。本期规划装机容量为 50MW,拟安装 8 台单机容量为 6.25MW 的风力发电机组,拟采用 125m 高塔筒。项目与蒲稳项目合建一座 220kV 升压站,并以 1 回 220kV 线路接入石家坪 220kV 变电站,送出距离约 15km,场内道路从省道 S339 接引加宽改建原有道路或新建道路延伸至各个机位,总长 12.17km,其中原有道路加宽改建 1.90km,新建道路 10.27km。

##### 主要结论:

(1) 拟建会同蒲稳风电工程项目评价区范围内记录有鸟类 83 种,隶属于 12 目 35 科,其中有 8 种国家二级保护物种;夏候鸟、冬候鸟、旅鸟分别为 17、7、7 种。

(2) 经仔细考证风电厂距离湘西南雪峰山候鸟延伸区域—窄幅通道距离最近为 7.2km,项目施工和运营期均不会遮断区域内候鸟迁徙通道,对区域内鸟类迁徙活动影响较小。

(3) 会同罗皮冲风电项目区虽然处于武陵山脉—雪峰山脉候鸟窄面迁飞通道,但在微观尺度距离区域内主要候鸟迁飞通道尚存在一定的距离,即使有候鸟迁飞过境,候鸟物种数较少,项目施工和运营期均不会遮断区域内候鸟迁飞通道,对区域内鸟类迁飞活动影响不大。

工程建设不存在重大的环境制约因素,从工程对鸟类影响角度评价,本项目建设可行。

##### 审查意见:

报告编制组编制依据充分,调查线路设计合理,外业勘查工作仔细,调查数据采集可靠;报告符合生态评价规范,风电项目对鸟类的影响分析客观、全面,尤其对候鸟通道、候鸟的影响的辨析结论准确,论据充分,评价结论可信,可作为该风电项目的重要立项支撑。

报告文本尚有不少完善之处,需要补充核实(修改意见附后)。

审查专家 1 <u>李建中</u>	职称(/学位) <u>教授</u>
单位: <u>湖南师范大学</u>	电话 <u>13395966708</u>
审查专家 2 <u>王心</u>	职称(/学位) <u>教授</u>
单位: <u>中南林业科技大学</u>	电话 <u>13973148238</u>
审查专家 3 <u>廖常乐</u>	职称(/学位) <u>高级工程师</u>
单位: <u>株洲市林业科学研究所</u>	电话 <u>13317331331</u>

附件 11 《会同县国土空间总体规划（2021-2035 年）》

# 会同县国土空间总体规划 (2021-2035 年)

文本



# 目 录

前言	I
第一章 现状基础和问题挑战	3
第一节 现状特征	3
第二节 问题与风险	7
第三节 机遇与挑战	9
第二章 指导思想与战略目标	12
第一节 指导思想	12
第二节 战略目标与规划愿景	12
第三节 性质定位	16
第四节 目标指标	16
第三章 以“三区三线”为基础，构建国土空间新格局	17
第一节 统筹划定三条控制线	17
第二节 细化主体功能分区	22
第三节 构建国土空间开发保护新格局	24
第四节 统筹区域协同发展	26
第五节 合理划分规划分区	30
第四章 农业空间与乡村振兴	34
第一节 强化耕地保护与粮食安全保障	34
第二节 优化农业生产格局	39
第三节 县域村庄布局与分类	42
第四节 推进宜居宜业和美乡村建设	44
第五节 实施全域土地综合整治	47
第五章 生态空间和生态保护	50
第一节 推进自然保护地体系建设	50
第二节 建设生物多样性保护网络	51
第三节 提升生态系统碳汇功能	53
第四节 强化河湖水域及岸线保护	55
第五节 实施国土空间生态修复	57
第六章 城镇空间和协调发展	61
第一节 构建县城城镇体系	61
第二节 保障集约高效的产业发展空间	63



表 22 重点建设项目安排表

序号	项目类型	项目名称	建设性质	建设年限	用地规模	新增建设用地面积(公顷)	所在行政区	备注
527	能源	新能源产业园建设	新建	2021-2025	项目规划面积 20 万平方米。项目一期用地 1000 亩，基础配套用地 200 亩。	—	会竹镇楼脚村	
528	能源	会同县国家级绿色能源基地	新建	2023-2025	新建容量 400 万千瓦，风电场 19 个，风机机位 751 个。	—	会同县	
529	能源	会同县工业集中区供气工程	新建	2021-2030	拟新建气站一座，占地约 20 亩，100 立方储罐 3 个，沿工业集中区主干道及庭院铺设供气管网 90 公里。	—	会同县林城镇	
530	能源	会同县宝田风电场项目	新建	2023-2025	10 万千瓦。	—	会同县	
531	能源	会同县广坪风电场项目	新建	2023-2025	15 万千瓦。	—	会同县	
532	能源	会同县罗皮冲风电场项目	新建	2023-2025	10 万千瓦。	—	会同县	
533	能源	会同县蒲稳风电场项目	新建	2023-2025	10 万千瓦。	—	会同县	
534	能源	会同县电网侧储能电站示范项目	新建	2023-2025	拟安装容量为 12.5MW/25MWh35kV 高压级联储能系统共计 8 套，配套建设一座 110kV 压站及其附属设施，新建 1 回 110kV 线路接入会同 220kV 变电站 110kV 侧，新建线路长度约为 1 千米。	—	会同县	
535	能源	会同县广坪光伏项目	新建	2023-2025	32 万千瓦。	—	会同县	
536	能源	会同县金竹光伏项目	新建	2023-2025	26 万千瓦。	—	会同县	

## 会同罗皮冲风电场项目信用承诺书

本单位郑重承诺：

一、我单位提供给环境影响评价单位的资料（包括选址选线、施工工艺、工程设计、设备、图纸等）、数据与项目实际情况一致，真实、有效，我单位认可环评报告的内容及提出的各项环保措施；

二、按照项目环评及批复要求，在设计、施工、试生产（运行）、竣工环保验收及正式投运过程中，严格落实各项环境保护措施，严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度；

三、主动配合各级生态环境行政主管部门对建设项目的环保执法现场监督检查；

四、以上承诺事项已认真阅读并将严格执行；

五、自愿按照信用信息管理有关要求，将信用承诺信息纳入各级信用信息共享平台，并通过各级信用网站向社会公开。

会同凌旭新能源开发有限公司



附件 13 营业执照



# 营业执照

(副本)

统一社会信用代码  
91431225MACXGK64A

名称 会同凌旭新能源开发有限公司

类型 其他有限责任公司

法定代表人 杨涛

经营范围  
许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；水力发电（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，具体经营项目以批准文件及许可证为准）一般项目：风力发电技术服务；太阳能发电技术服务；发电技术服务；余热发电关键技术研发；新兴能源技术研发；储能技术服务；以自有资金从事投资活动；信息技术咨询服务（除依法须经批准的项目外，自主开展法律法规未禁止、未限制的经营活动）

注册资本 伍佰万元整

成立日期 2023年09月06日

住所 湖南省怀化市会同县连山乡（会同产业开发区连山工业园第 12 栋标准化厂房1楼1071号）

登记机关  
  
 2025 年 8 月 6 日

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



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

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

国家市场监督管理总局监制

# 会同县发展和改革局文件

会发改基础〔2025〕6号

## 关于核准沙堆村贤长田一大树脚杨梅种植基地等五条产业路项目的批复

会同汇裕农林科技发展有限公司：

你公司报来的《关于核准沙堆村贤长田一大树脚杨梅种植基地等五条产业路项目的请示》及项目申请报告等相关材料收悉。按照《怀化市政府核准的投资项目目录（2017年本）》，经研究，现批复如下：

一、为促进区域经济发展，进一步改变项目所在区域交通不便，经济落后状况，同意你公司实施沙堆村贤长田一大树脚杨梅种植基地等五条产业路项目。项目编码：2511-431225-04-01-171343。

二、项目建设内容及规模：项目位于湖南省怀化市会同县境内，共包含5条产业路，分别为沙堆村贤长田一沙堆村大树脚杨梅种植基地产业路，沙堆村大树脚一沙堆村丫坡杨梅种植

基地产业路，沙滩村大树脚—蒲稳乡大罗田村园艺场茶叶、杨梅基地产业路，青朗乡朗江村恶杀坡—蒲稳乡蒲稳村八仙山茶叶、中药材基地产业路，蒲稳乡蒲稳中学—蒲稳乡报木村园艺场油茶林、中药材基地产业路。本项目路线建设里程全长18.05km，设计时速15km/h，为小交通量农村四级公路（II类）。路基土石方811000m<sup>3</sup>，平均每公里44930m<sup>3</sup>；防护工程6639m<sup>3</sup>，路面114425m<sup>2</sup>；涵洞64道；占用土地476.8亩，弃土场临时用地17.9亩。

三、总投资及资金来源：本项目投资估算总金额为4141.83万元。建设资金来源为企业自筹。

四、项目建设期7个月。

五、相关文件依据：会同县人民政府政府常务会议决议书，会同县交通运输局出具的《关于沙滩村贤长田—大树脚杨梅种植基地等五条产业路项目的审查意见》，会同县自然资源局《关于沙滩村贤长田—大树脚杨梅种植基地等五条产业路项目的审查意见》，会同县财政局出具的《关于沙滩村贤长田—大树脚杨梅种植基地等五条产业路项目资金来源的函》等。

六、节能。原则同意相关节能和节水措施，下阶段要按照有关要求，强化节能方案设计。

七、如需对本项目核准文件所规定的有关内容进行调整，请及时以书面形式向我局报告，并按照有关规定办理。

八、本核准文件有效期为两年，自发布之日起计算。项目在核准文件有效期内未开工建设的，应在核准文件有效期届满30日前向我局申请延期。项目在核准文件有效期内未开工建设也未申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本核准文件自动失效。

九、根据有关规定，请你公司通过“湖南省固定资产投资项目在线审批监管平台”，如实报送项目开工、建设进度、竣工投用等基本信息，其中项目开工前应按季度报送项目进展情况；项目开工后至竣工投用止，应逐月报送进展情况。我局将采取在线监测、现场核查等方式，加强对项目实施的事中事后监管，依法处理有关违法违规行爲，并向社会公开。

请据此开展相关工作，严格控制建设规模和标准，进一步优化细化建设方案，切实加强工程质量和安全管理。



## 会同县青朗侗族苗族乡、蒲稳侗族苗族乡、 漠滨侗族苗族乡规划产业道路情况汇报

为夯实乡村产业发展交通基础，助力农业产业提质增效与乡村振兴，现将青朗侗族苗族乡、蒲稳侗族苗族乡、漠滨侗族苗族乡（以下简称“三乡”）规划产业道路有关情况汇报如下：

### 一、道路规划基本情况

三乡规划产业道路总里程约 18.05 公里，覆盖三乡重点农业区域，按起止点划分为 A、B、C、D、E 五个路段（具体路径详见附件）。道路建成后，将实现与乡镇现有路网的有效连通，重点解决区域内中药材、杨梅、茶叶、油茶等农业经济产物的运输难题，同时串联沿线已建及规划农业产业基地，进一步提升交通便利性，为当地农业经济可持续发展提供关键支撑。

各路段具体规划如下：

1. A 段：总长约 1.85 公里（改扩建 1.55 公里、新建 0.3 公里），起于漠滨乡沙堆村贤长田，止于漠滨乡沙堆村大树脚，途经沙堆村木冲溪，沿线现有 70 亩杨梅种植基地。

2. B 段：总长约 3.3 公里（新建），起于漠滨乡大树脚，止于漠滨乡沙堆村丫坡地附近，途经沙堆村黄家山。沿线现有 130 亩杨梅种植基地，规划新增 200 亩杨梅种植基地。

3. C 段：总长约 2.7 公里（新建），起于漠滨乡沙堆村大树脚，止于蒲稳乡大罗田村园艺场附近，途经沙堆村棺木埭。沿线现有 200

亩茶叶种植基地，规划新增 200 亩杨梅种植基地。

4. D 段：总长约 5.2 公里（新建），起于青朗乡朗江村恶山坡，止于蒲稳乡蒲稳村八仙山附近，途经蒲稳村楼脚、鹅小垵。沿线现有 500 亩茶叶种植基地、72 亩玉竹及紫珠中药材种植基地，规划新增 200 亩中药材种植基地。

5. E 段：总长约 5 公里（改扩建 3.6 公里、新建 1.4 公里），起于蒲稳乡蒲稳中学附近，止于蒲稳乡郑家冲附近，途经蒲稳村庙山脚、夏结莲村、报木村园艺场。连接现有 200 亩油茶林，规划新增 500 亩淫羊藿中药材种植基地。

## 二、当前工作进展

目前，三乡规划产业道路已完成全路径整体规划及分段细化设计，后续将结合乡村产业振兴、区域可持续发展目标，推动项目落地实施。

## 三、需协调解决的问题

1. 立项主体不明确：当前规划产业道路尚未明确具体立项责任主体，影响项目立项流程启动。

2. 要素制约问题：部分道路路径涉及林业用地、土地性质限制等问题，需协调解决相关审批事宜，方可推进项目立项及后续实施。

特此汇报，请县政府统筹协调解决上述问题，推动项目尽快落地。





B 段规划道路路径图



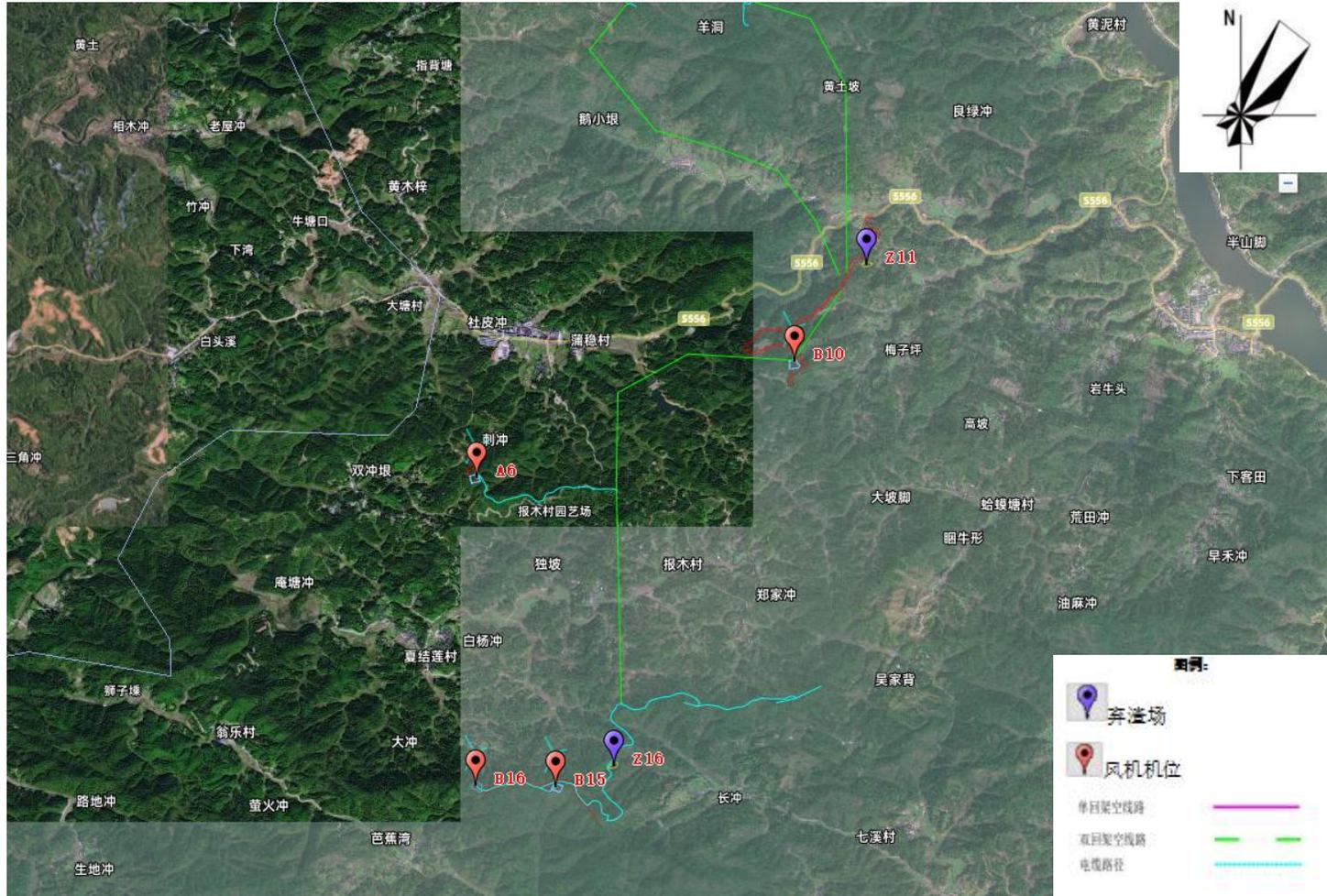
C 段规划道路路径图

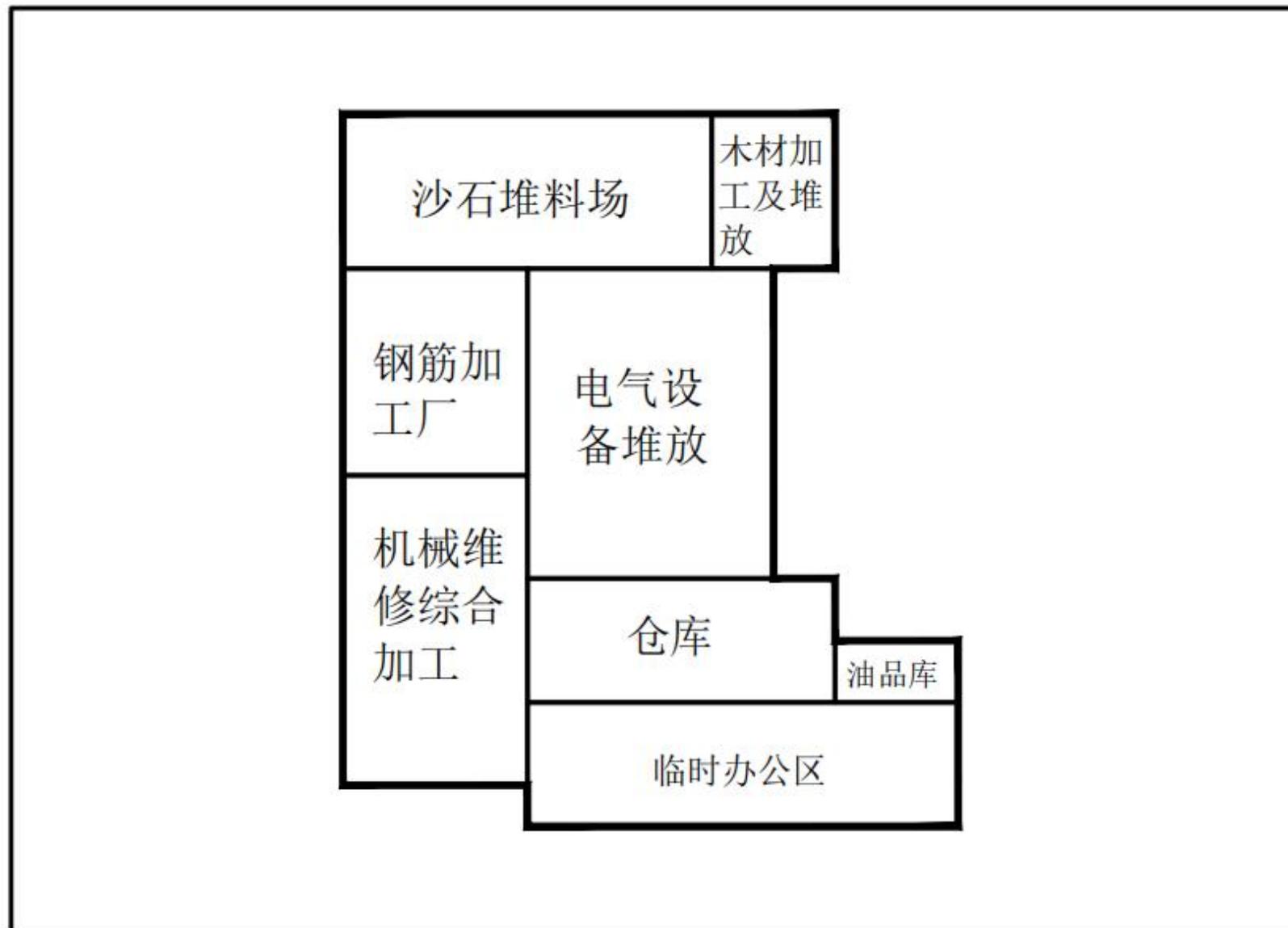




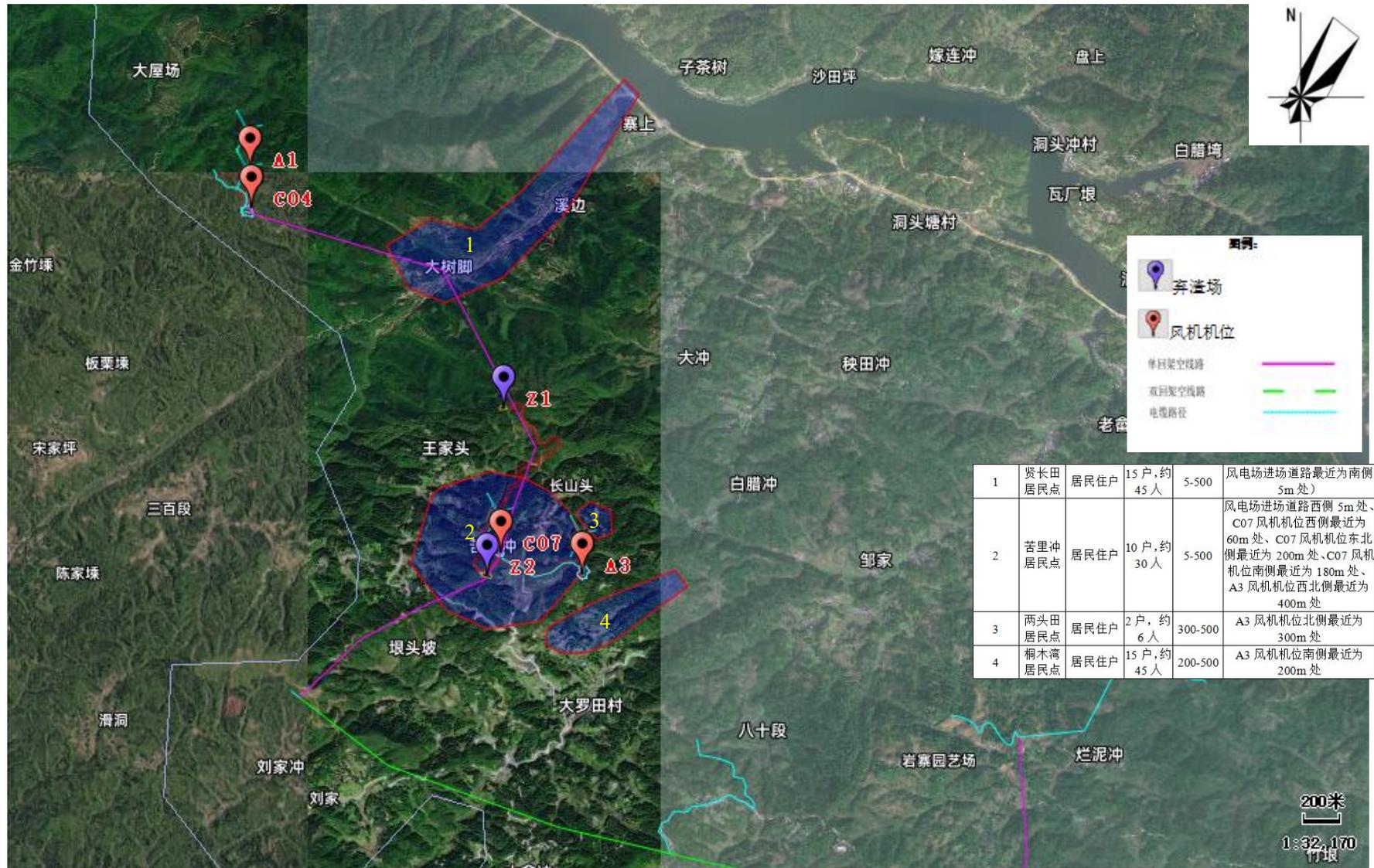


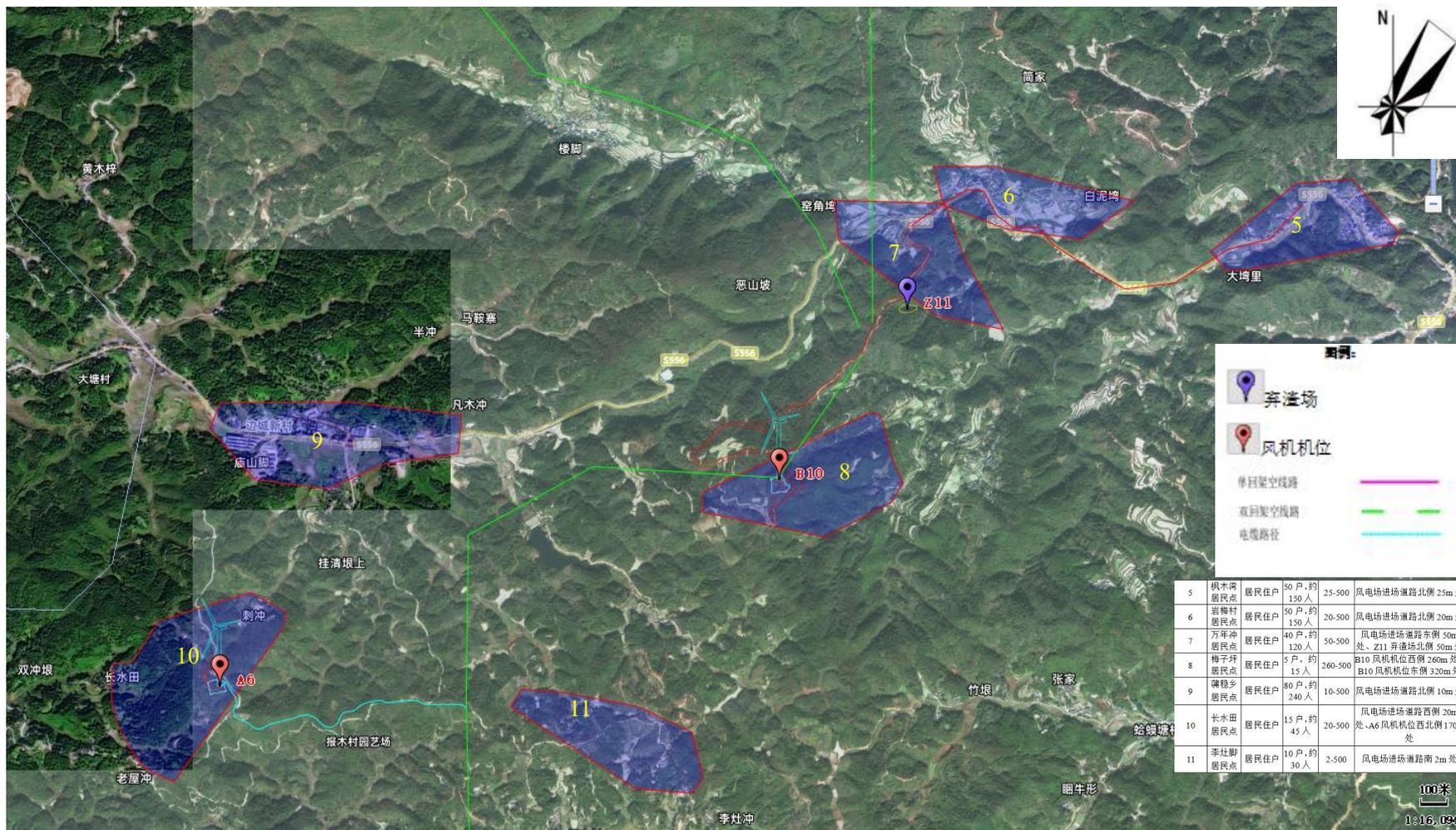
附图 2-2.项目总平面布置及施工总平面布置图

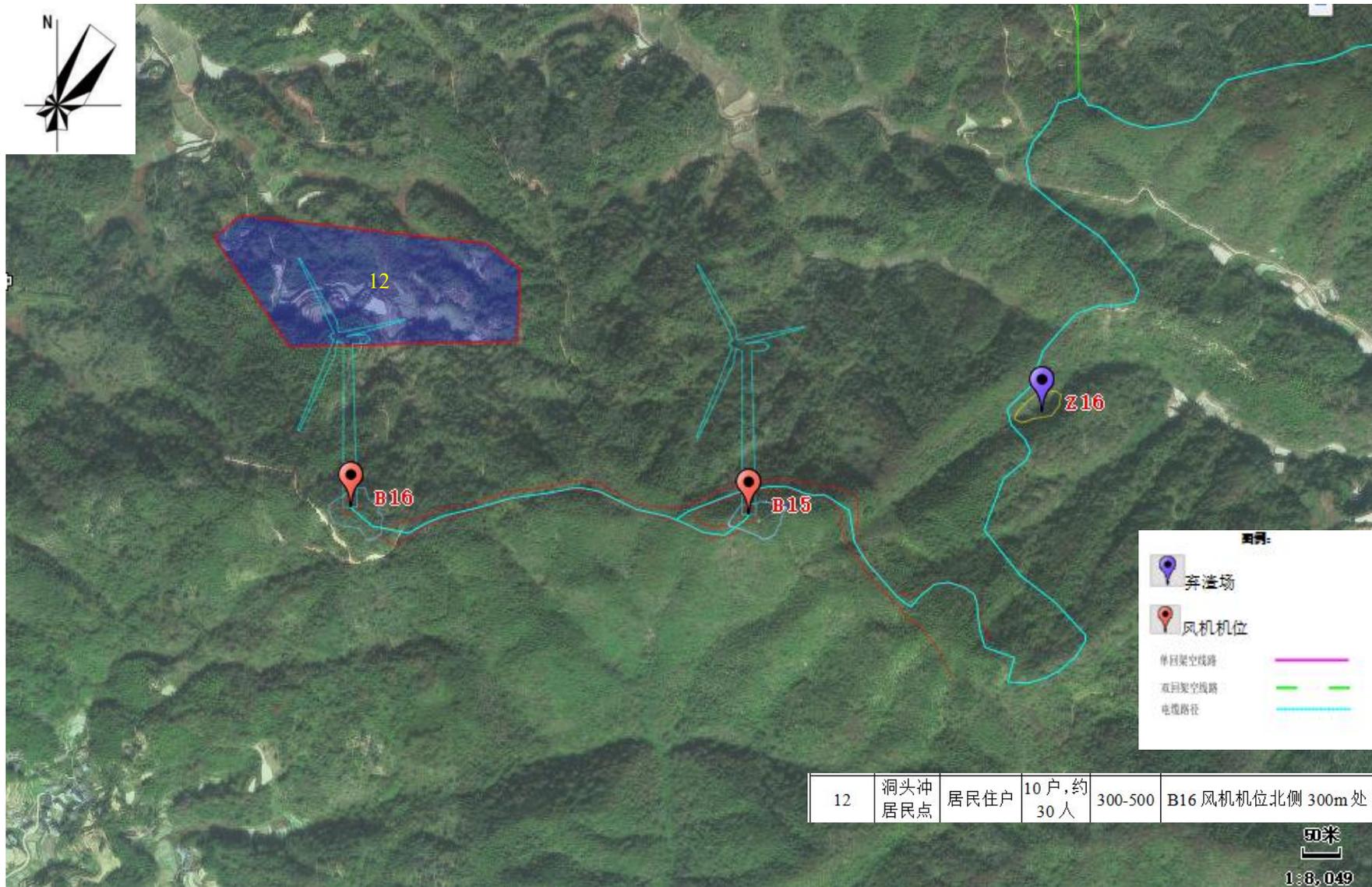




附图3.环境保护目标示意图

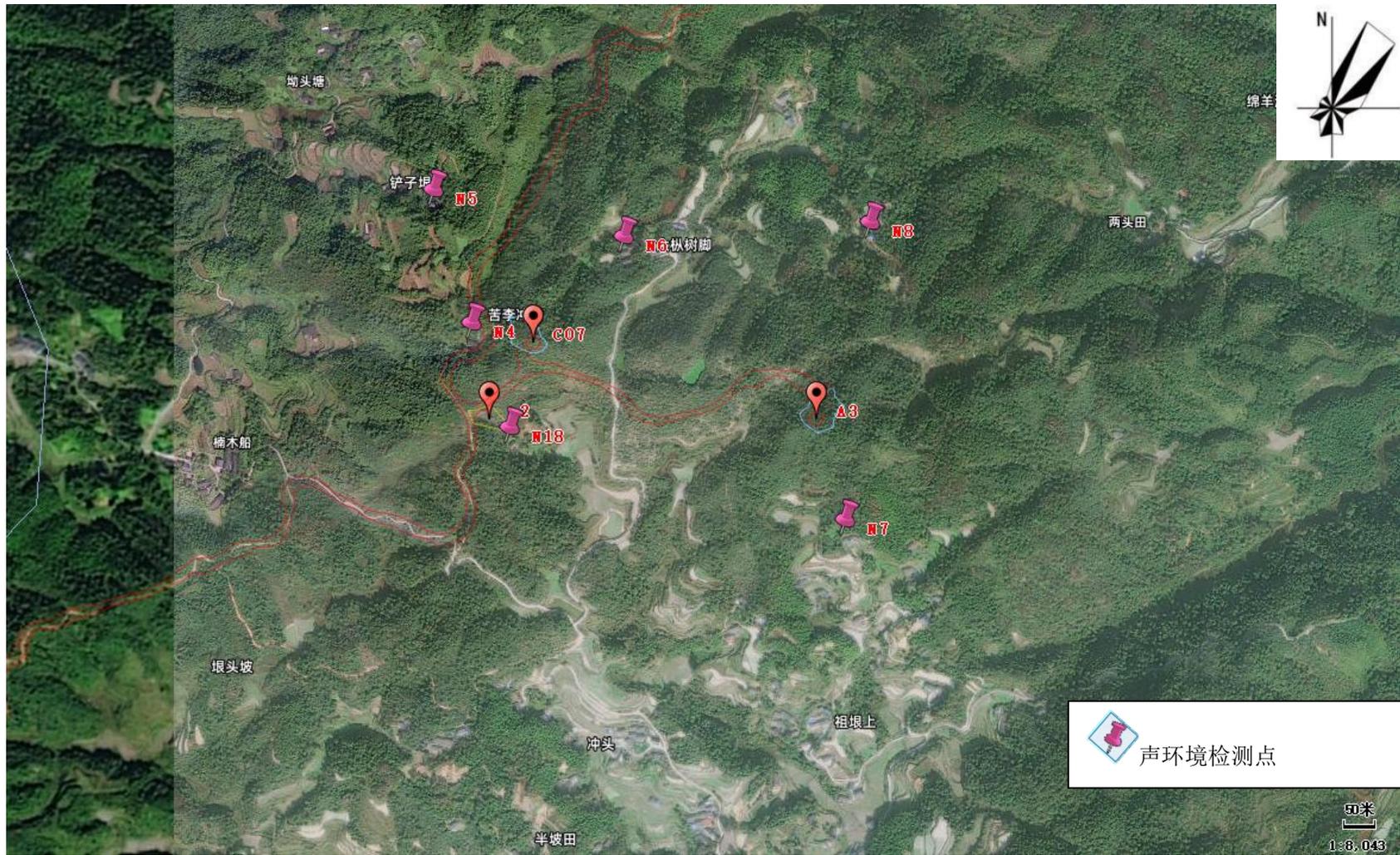


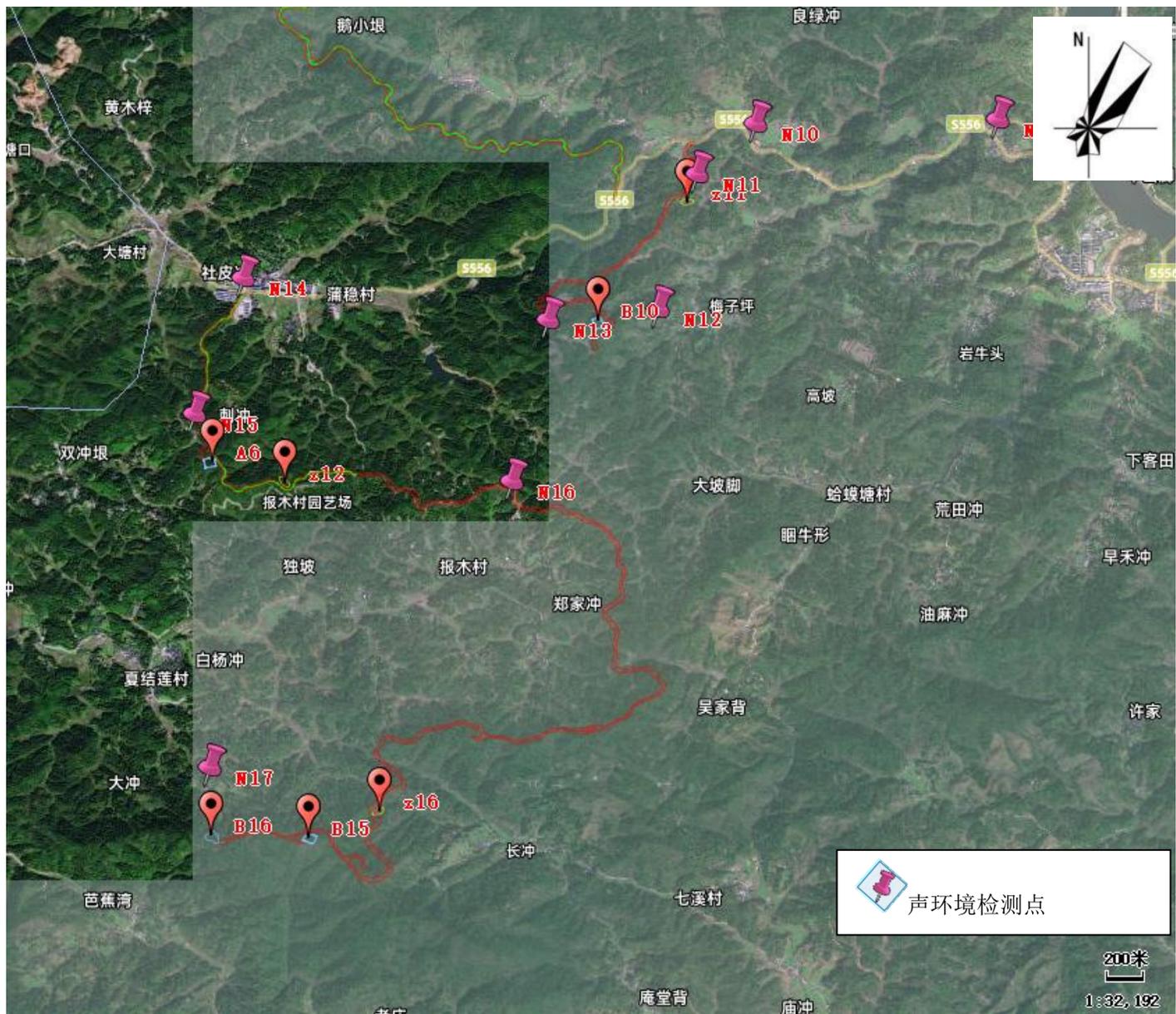




附图 4.监测点位示意图

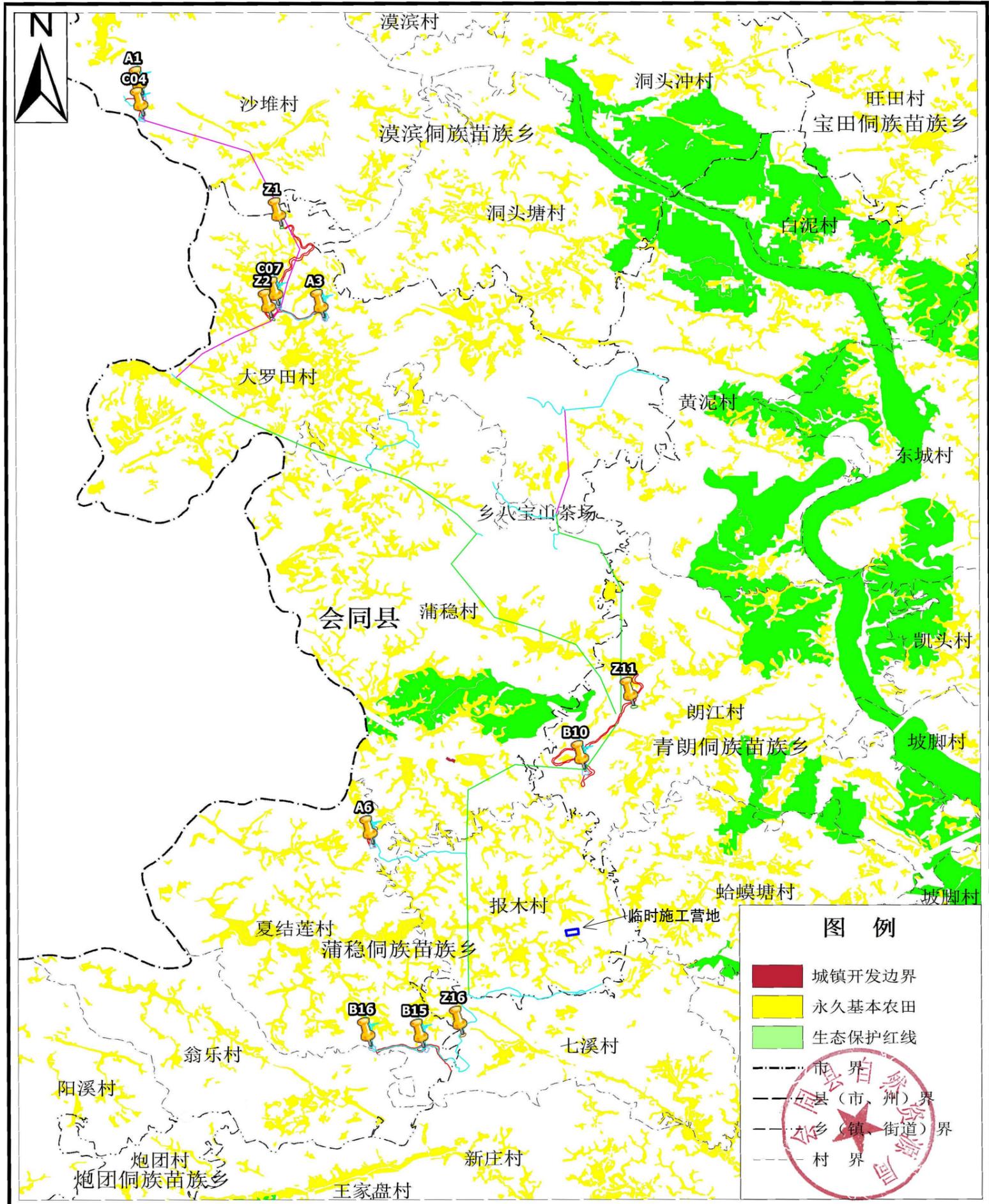






附图 5.项目三区三线套合图

会同县罗皮冲风电场建设项目与  
会同县”三区三线“划定成果套合示意图（局部）

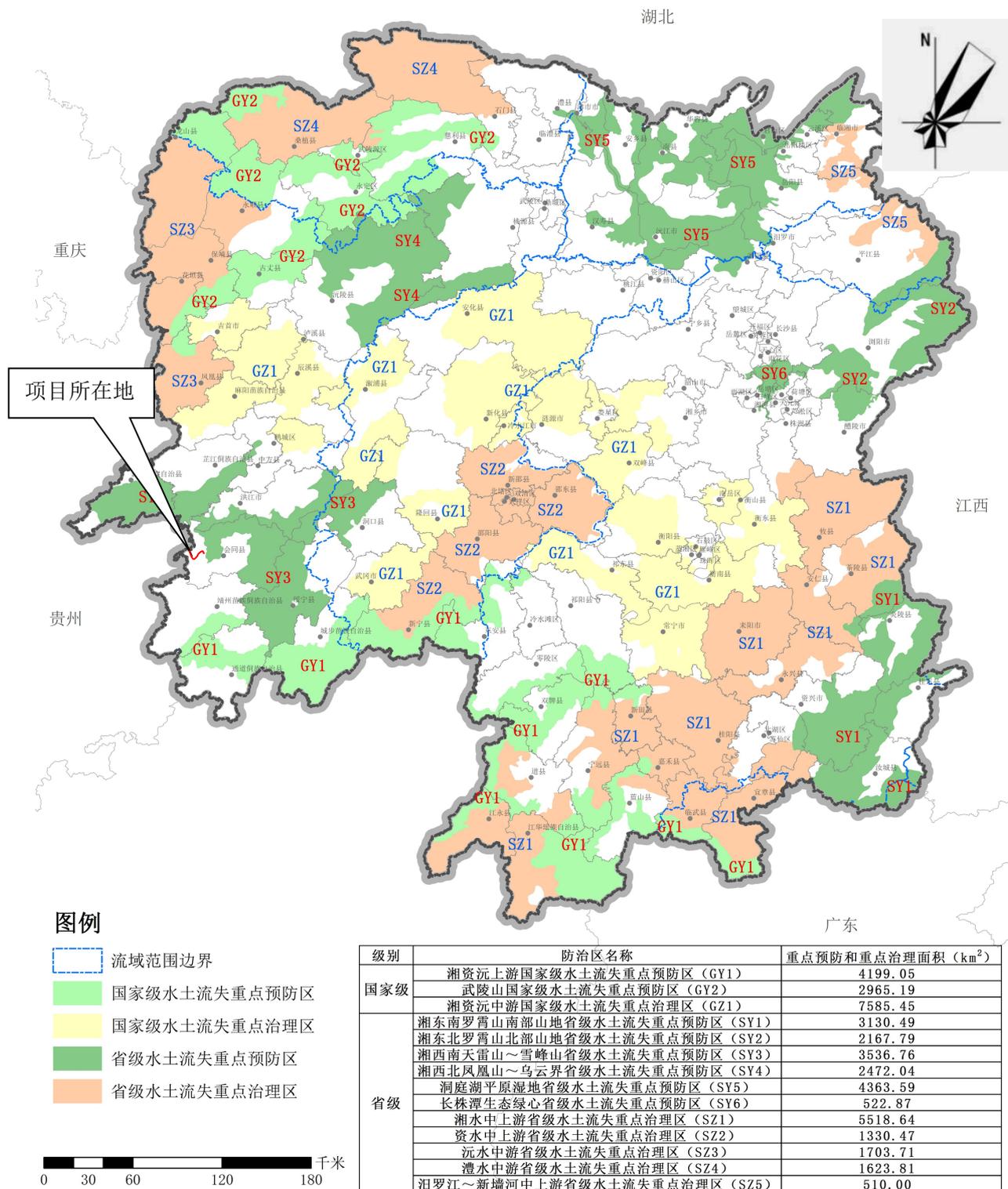


1:46000

会同县自然资源局

附图 6.区域水土流失分布图

# 湖南省水土流失重点预防区和重点治理区分布图

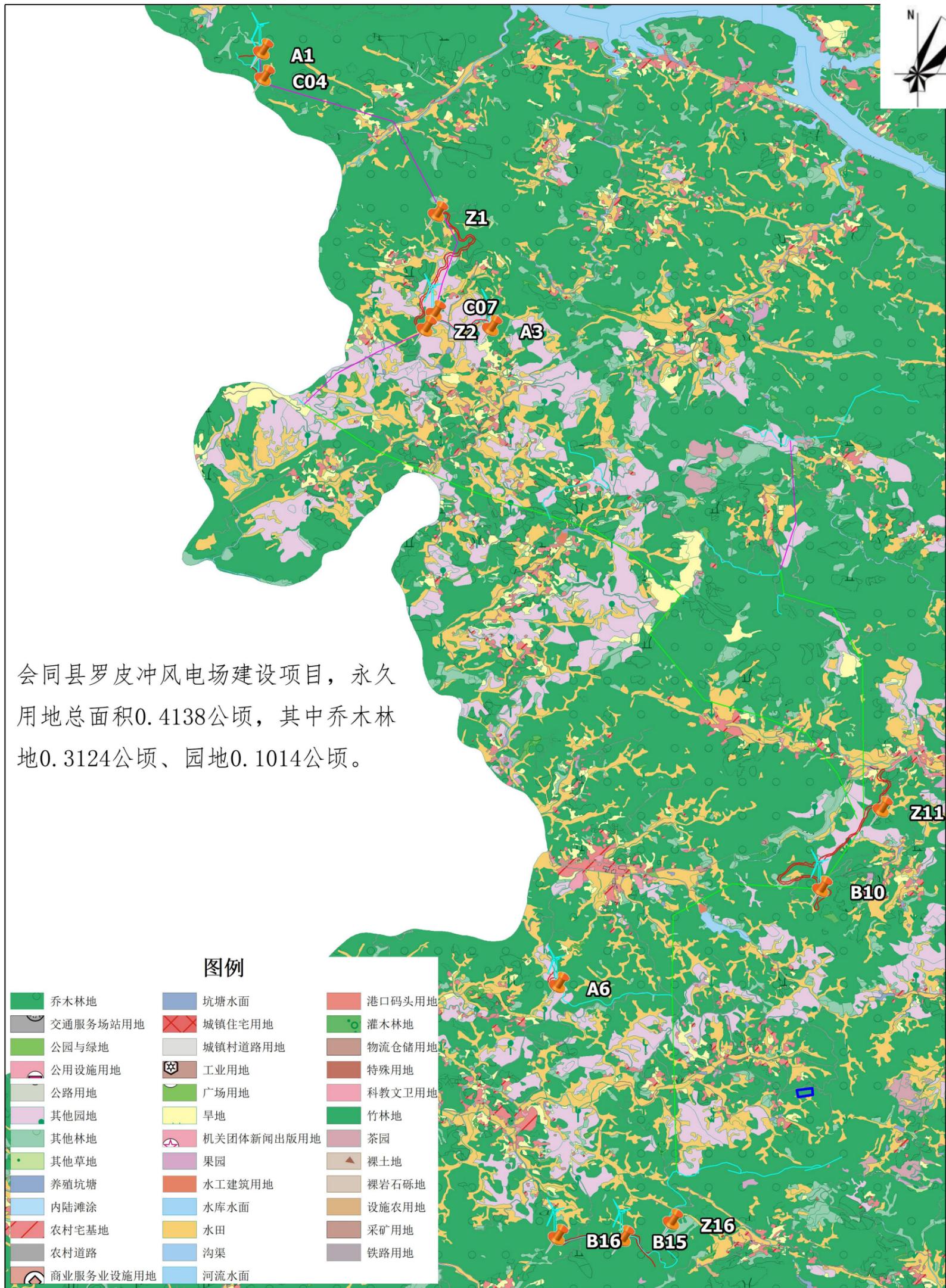


附图 7 项目评价区生态保护措施示意图



附图 8 项目区域土地利用现状图

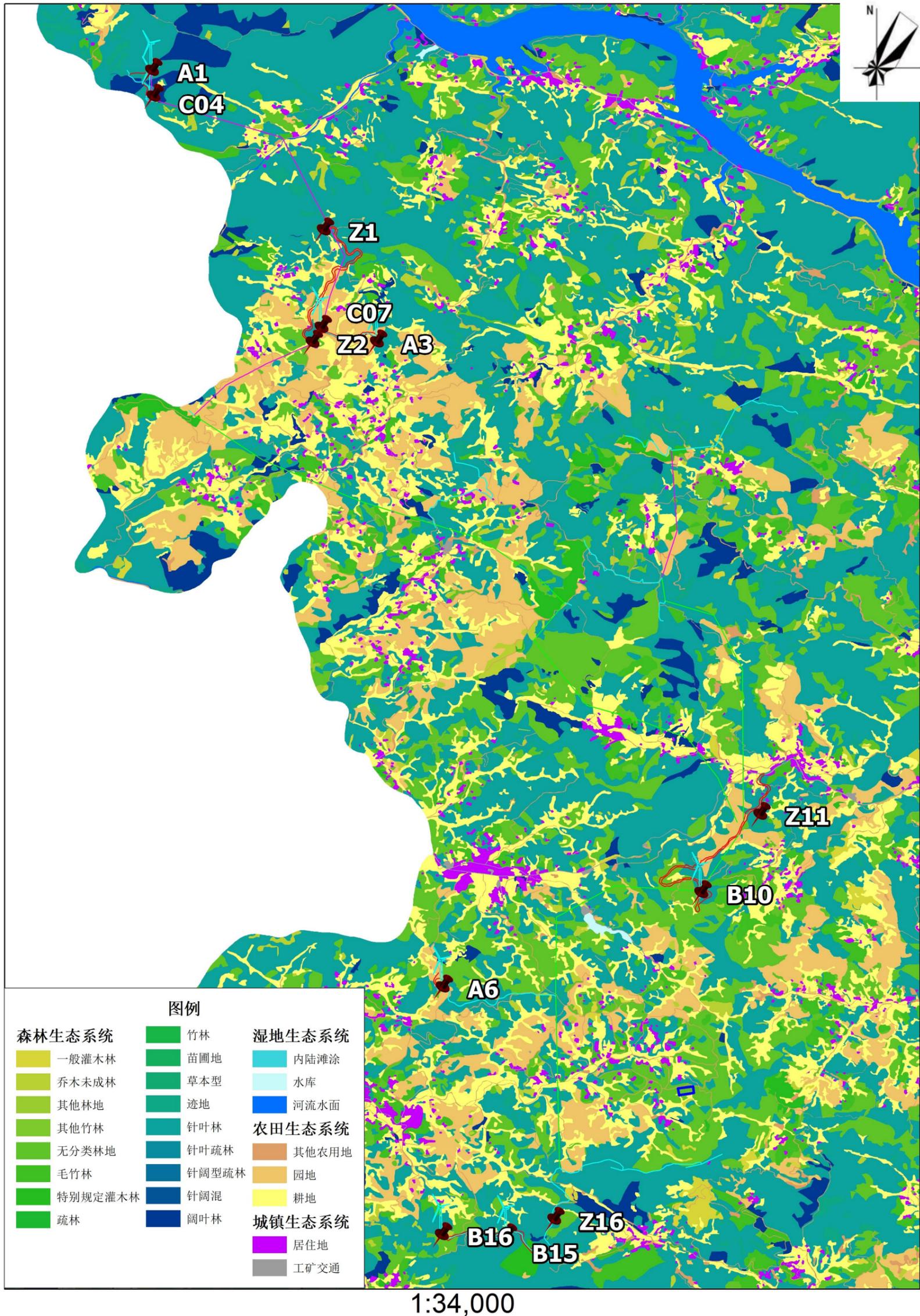
# 会同县土地利用现状图（2023年变更）（局部）



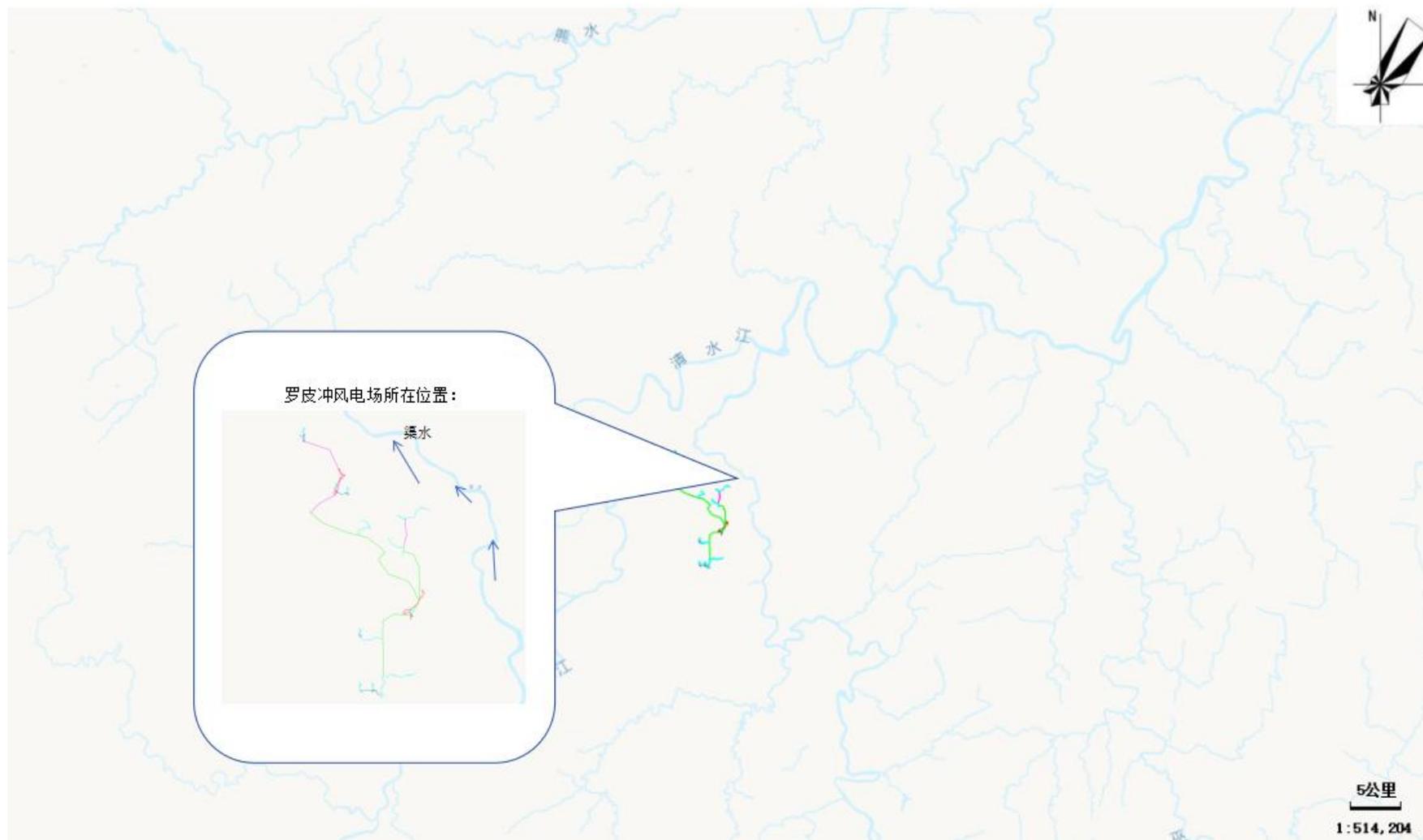
1:34,000

附图 9 项目植被覆盖图

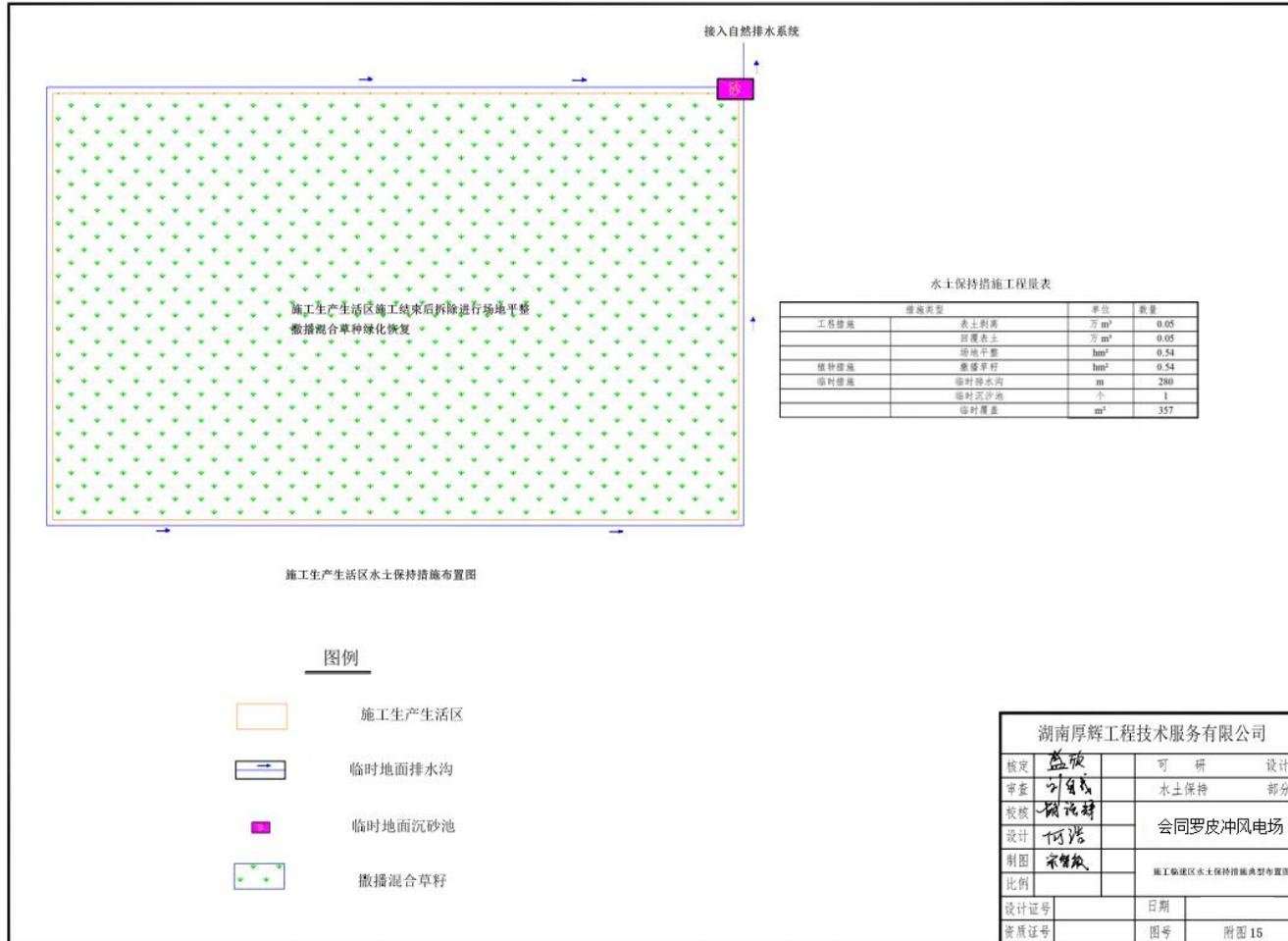
# 会同县罗皮冲风电场植被覆盖图

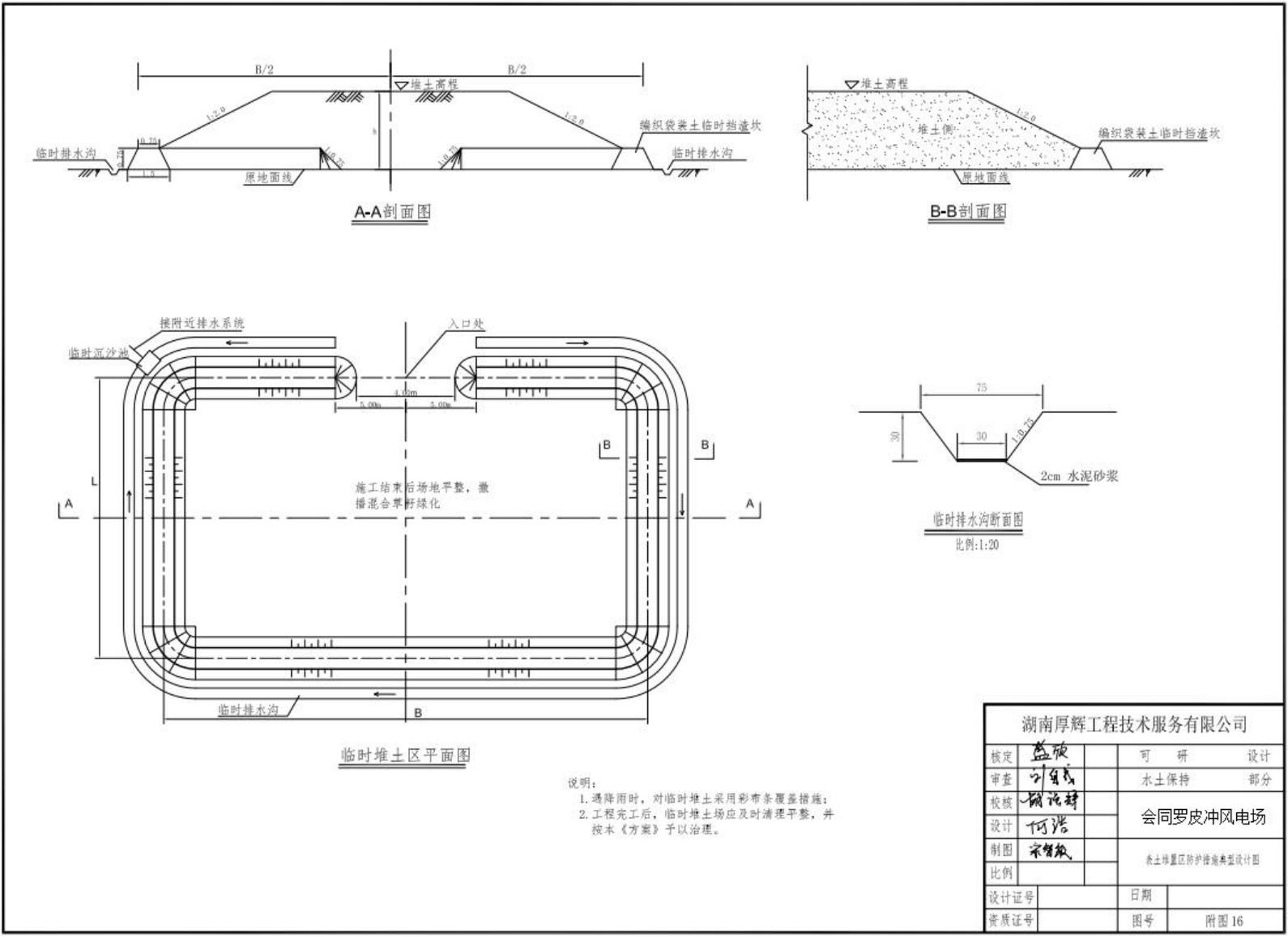


附图 10 区域水系图

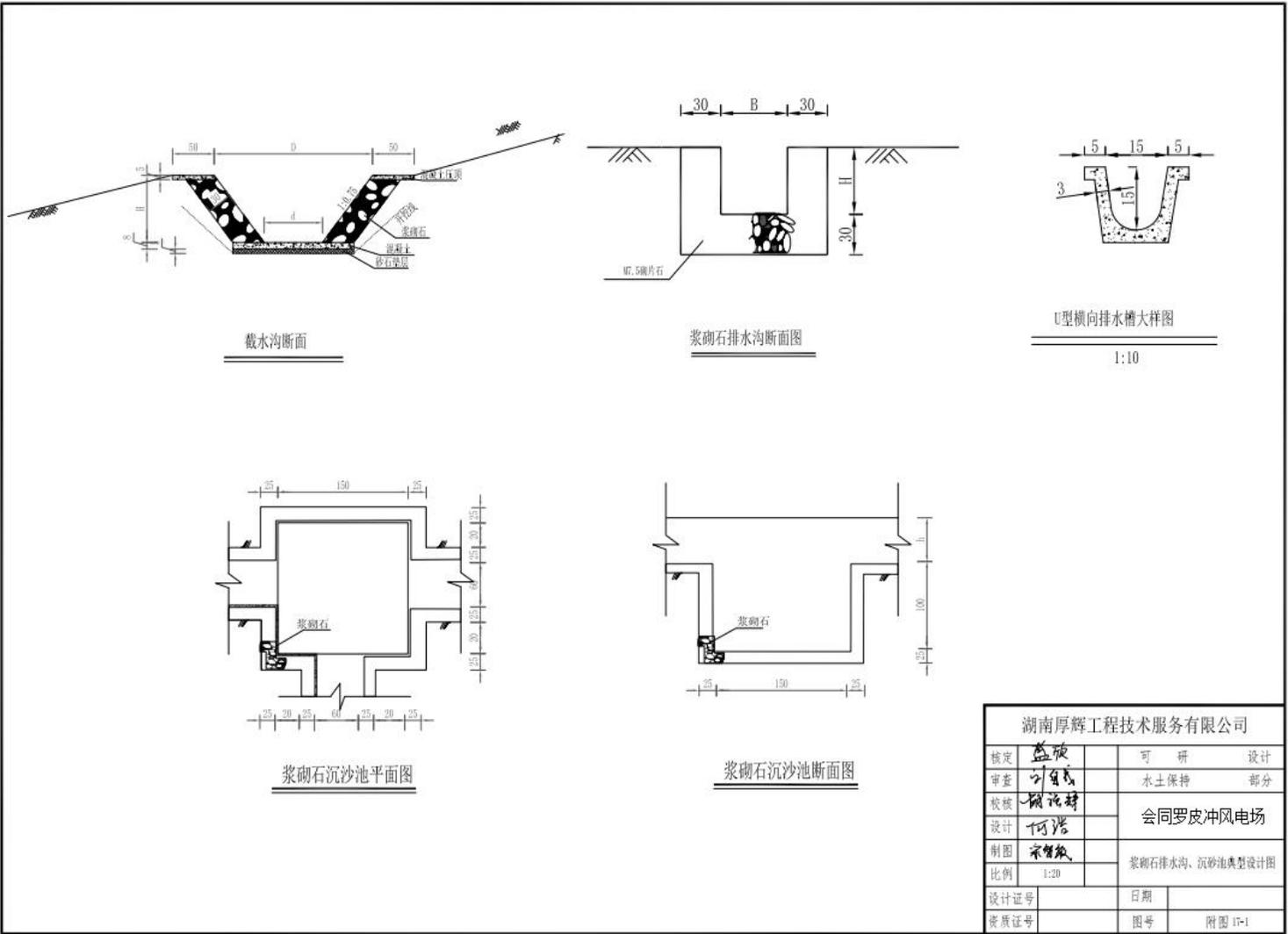


附图 11 典型环保措施图

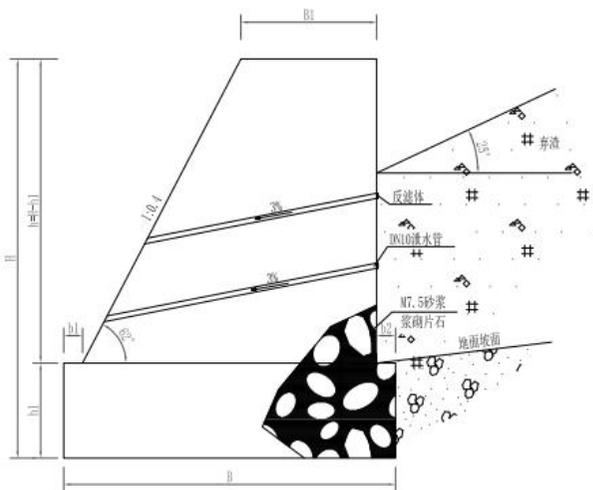




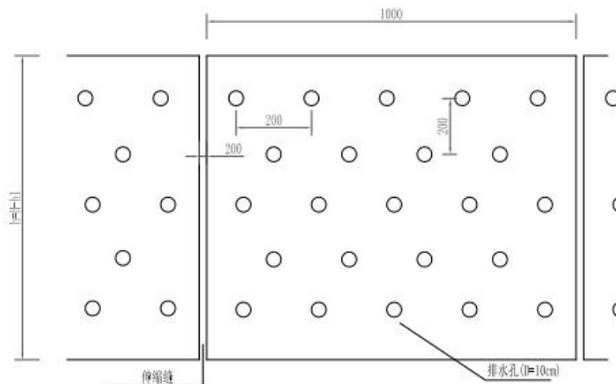
湖南厚辉工程技术有限公司			
核定	益斌	可研	设计
审查	刘自威	水土保持	部分
校核	胡志群	会同罗皮冲风电场	
设计	何浩	表土堆置区防护设施类型设计图	
制图	宋智敏		
比例			
设计证号		日期	
资质证书号		图号	附图 16



湖南厚辉工程技术服务有限公司			
核定	益硕	可研	设计
审查	刘自武	水土保持	部分
复核	胡志群	会同罗皮冲风电场	
设计	何浩		
制图	宋智敏	浆砌石排水沟、沉沙池典型设计图	
比例	1:20		
设计证号		日期	
资质证号		图号	附图 17-1



挡渣墙横断面图



挡渣墙正面图

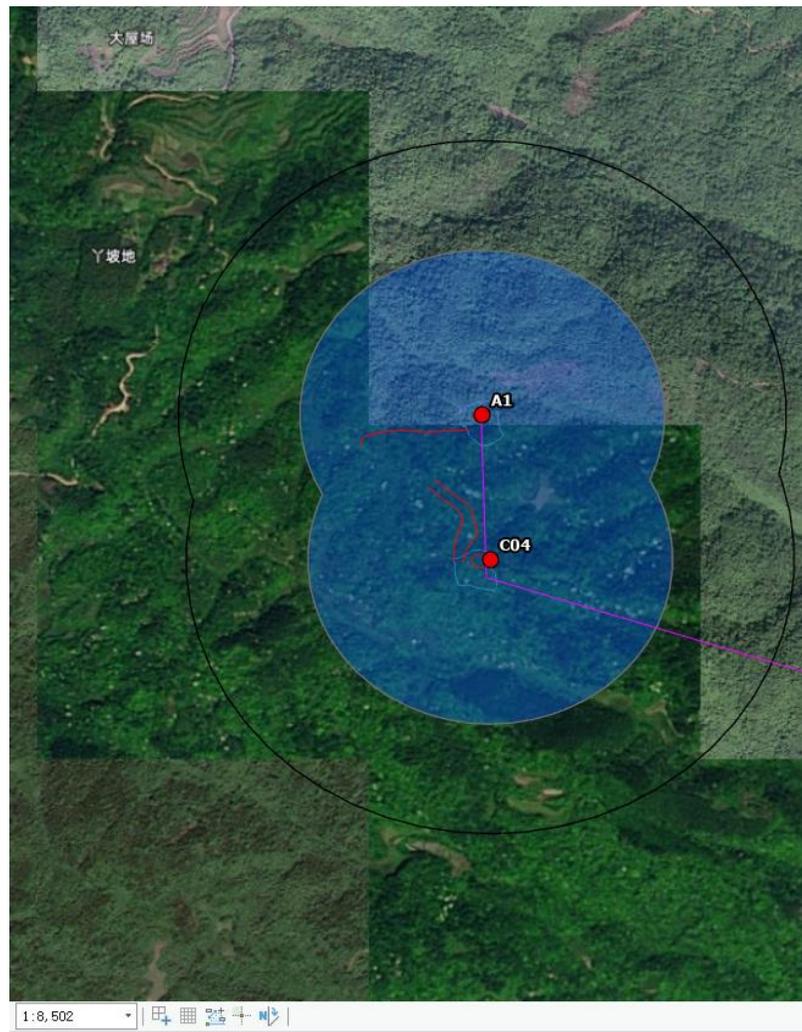
注：1、本设计仅适用于本项目弃渣场；  
2、图中标注单位为mm。

弃渣场挡土墙断面要素表

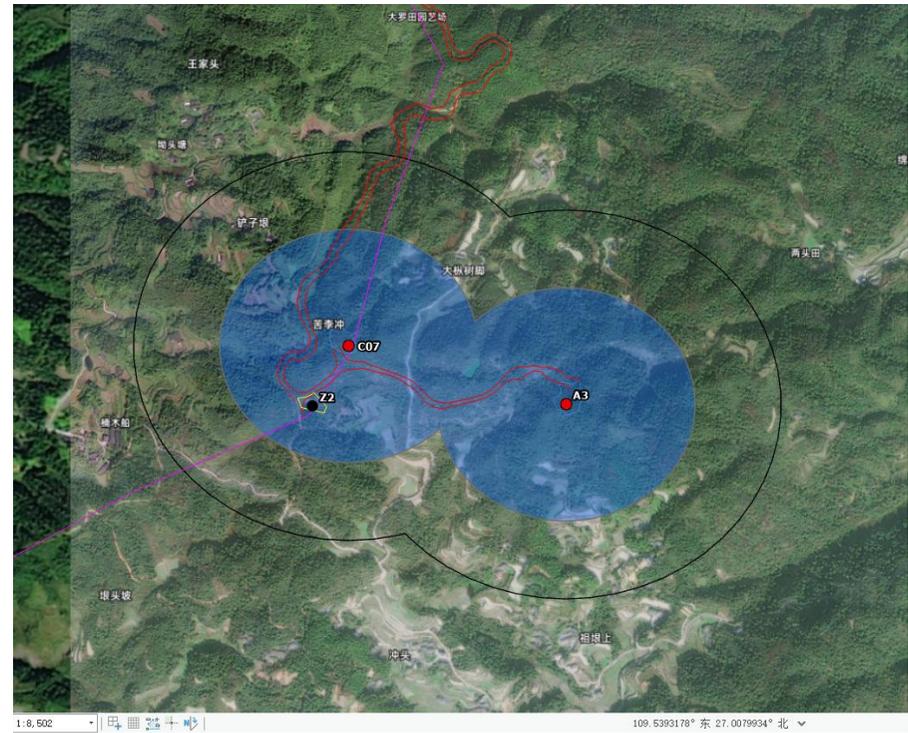
挡墙断面	挡土墙断面尺寸(m)						每延米工程量		
	B1	B	H	b1	b2	b1	土方开挖 (m³)	浆砌石 (m³)	砂石垫层 (m³)
断面1	1.2	3.6	3.0	0.5	0.5	0.8	3.72	7.16	0.86
断面2	0.8	2.5	2.0	0.3	0.5	0.5	1.65	3.34	0.38

湖南厚辉工程技术有限公司			
核定	益波		可研 设计
审查	刘自武		水土保持 部分
校核	胡志群		会同罗皮冲风电场
设计	柯浩		
制图	宋智敏		弃渣场挡渣墙设计图
比例			
设计证号	1:100	日期	
资质证号		图号	附图 17-3

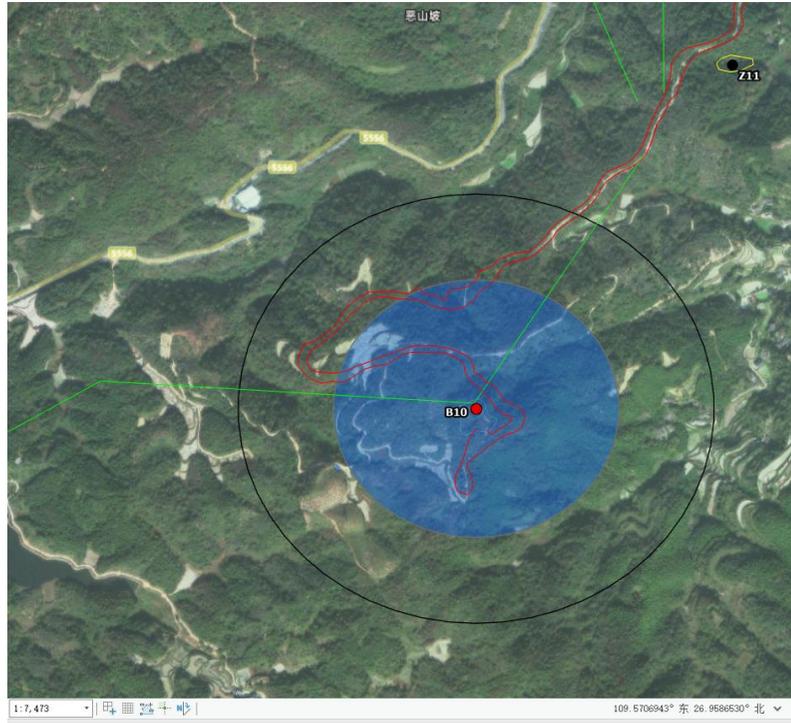
附图 12 项目风机周边 300~500m 范围包络线图（本项目风机生态评价范围：300m、噪声评价范围 500m）



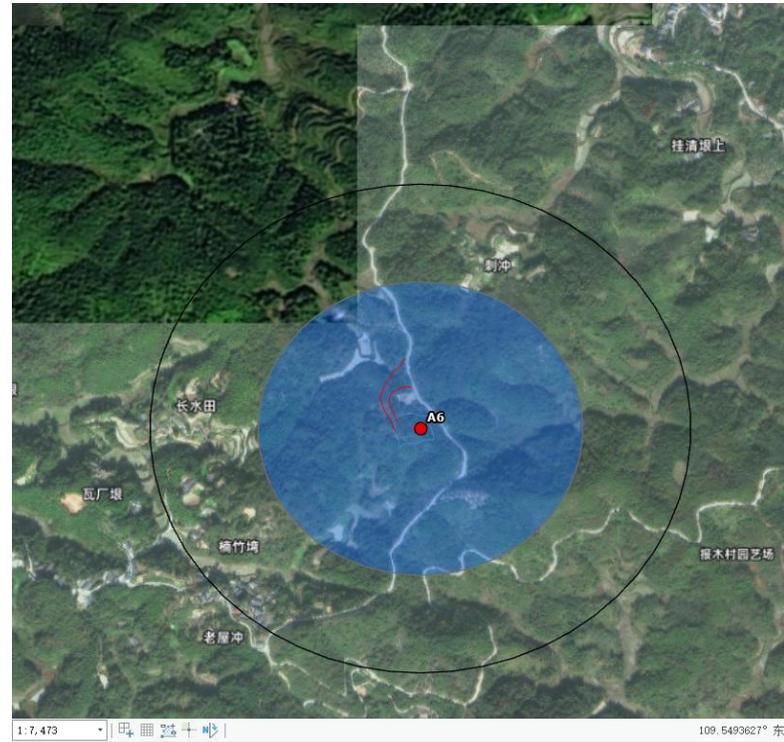
A1、C04 风机周边 300~500m



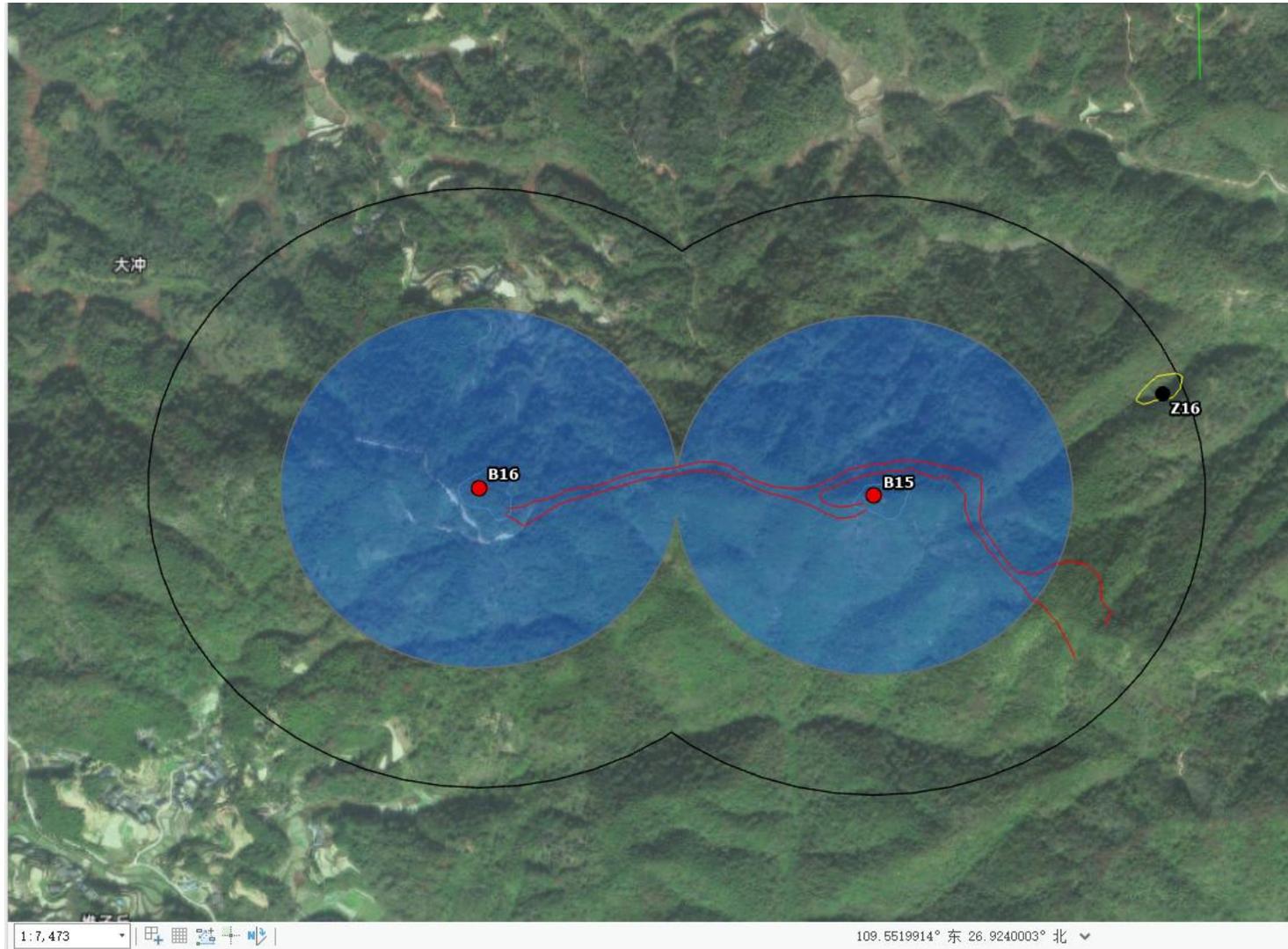
C07、A3 风机周边 300~500m



B10 风机周边 300~500m



A6 风机周边 300~500m

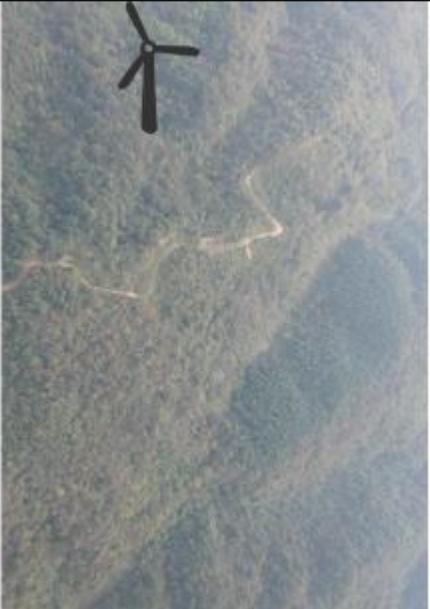


B15、B16 风机周边 300~500m 范围

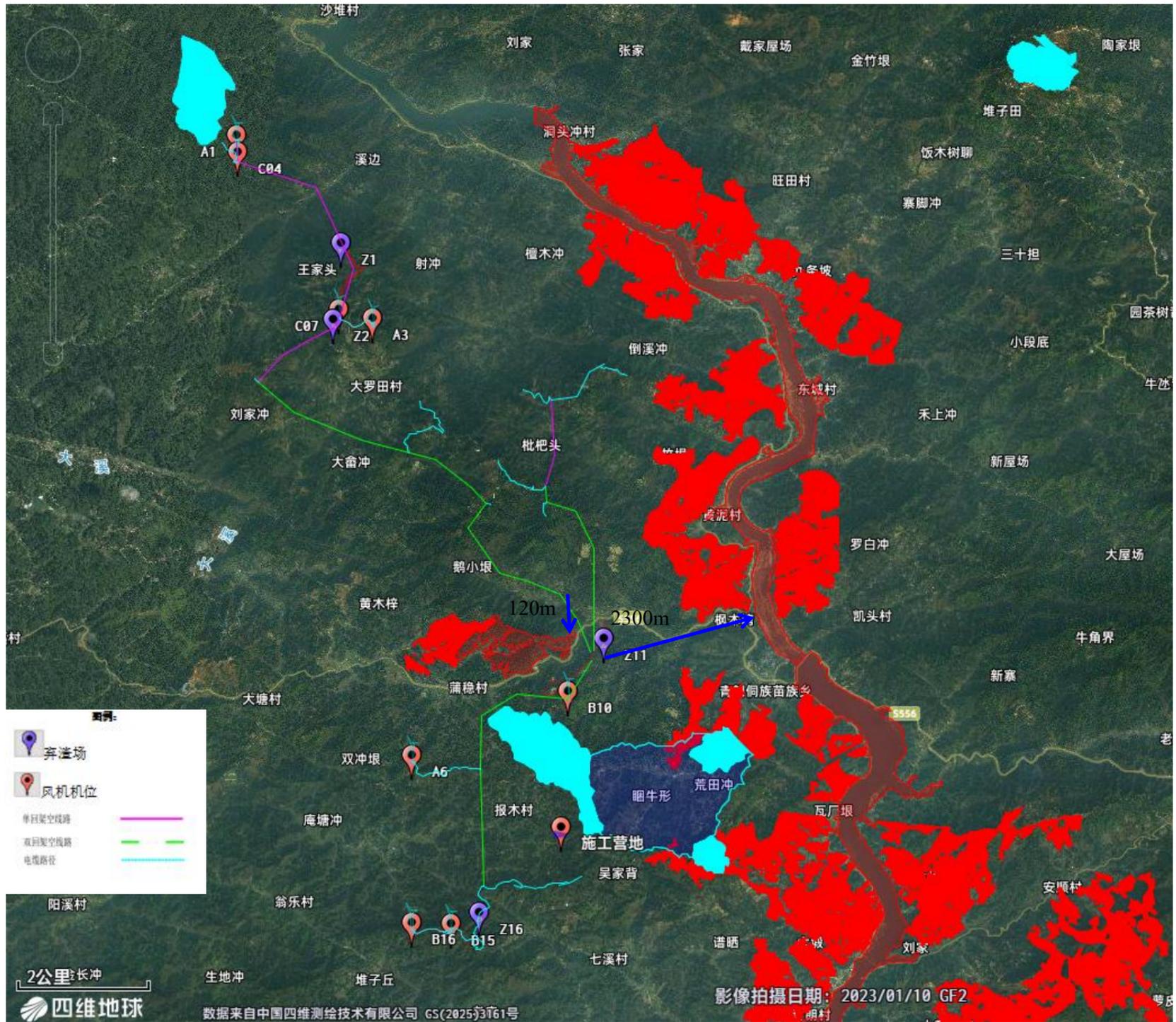


附图 13 项目现场踏勘图（风机机位及平台、弃渣场）

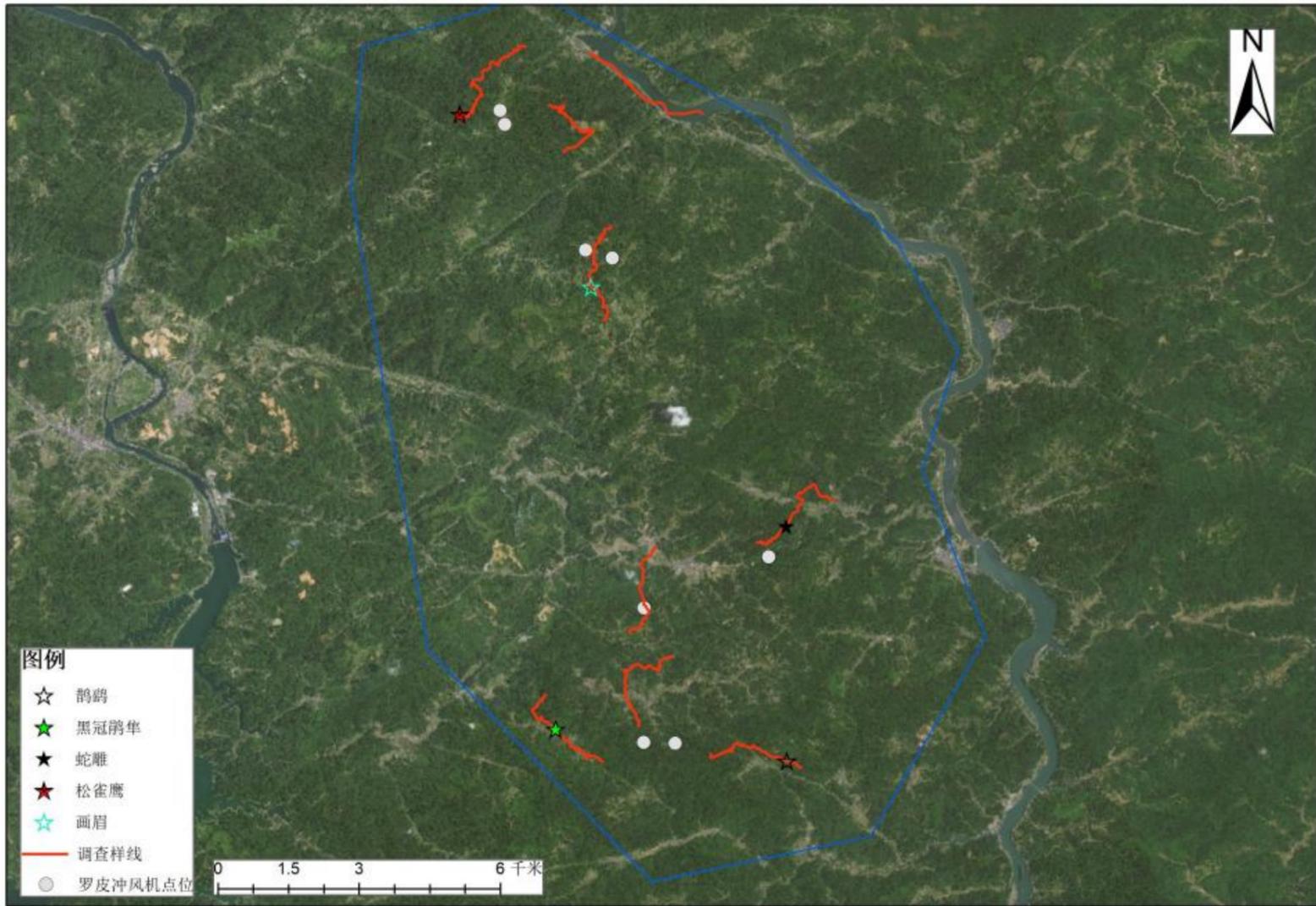
		
<p>A1 风机</p>	<p>A3 风机</p>	<p>A6 风机</p>
		
<p>B10</p>	<p>B15</p>	<p>B16</p>

		
C04	C07、Z2 弃渣场	Z1 弃渣场
		/
Z11 弃渣场	Z16 弃渣场	/

附图14 与渠水湿地公园的位置示意图（与生态红线最近距离120m，与渠水最近距离2300m）



附图15 重点保护野生动物分布图



国家重点保护鸟类与风机位的位置关系图

