

中国电建集团 贵阳勘测设计研究院有限公司文件

贵阳院生〔2025〕142号

签发人：巫卿

关于报送《沿河县中寨风电场水土保持方案 变更报告书技术评审意见》的函

贵州省水利厅：

受贵厅委托，中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司（以下简称我公司）组织了《沿河县中寨风电场水土保持方案变更报告书》技术评审，方案通过技术评审并形成了修改意见。建设单位国能投(沿河)新能源有限公司（统一社会信用代码91520627MAD3EAHB5U）组织方案编制单位贵州利吉尔生态工程有限公司根据专家意见对报告书进行了修改，经专家和我公司复核，基本同意修改后的报告书，现将技术评审意见报送贵厅。

特此呈函。

附件：《沿河县中寨风电场水土保持方案变更报告书》
技术评审意见



附件

《沿河县中寨风电场水土保持方案 变更报告书》技术评审意见

沿河县中寨风电场位于贵州省沿河县晓景乡、印江县天堂镇及刀坝镇境内。项目坐标范围为东经：108°35'10.91"～108°35'22.96"，北纬：28°18'47.25"～28°20'29.91"。2022年1月，贵州省能源局以“黔能源审〔2022〕2号”对沿河县中寨风电场项目进行了核准。2023年7月，省能源以《关于同意变更沿河县中寨风电场项目建设规模的函》同意项目建设规模由85兆瓦变更为30兆瓦。2024年5月，贵州省水利厅以“黔水许可函〔2024〕106号”对沿河县中寨风电场水土保持方案准予行政许可。水保方案准予行政许可后，施工图设计增加了进场道路长度，实际施工过程中，部分路段路面宽度比设计路面宽度宽，导致水土流失防治责任范围由原许可的12.74公顷变为28.44公顷（扣除了原批复红线范围内变更前未扰动且变更后不再占用的面积1.76公顷），原许可的红线范围外新增占地17.46公顷，增加幅度为137.05%，土石方挖填总量由原许可的22.49万立方米变为53.81万立方米，较原许可的挖填土石方总量增加了31.32万立方米，增加幅度为139.26%。根据《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部53号令）及《省水利厅关于印发〈贵州省生产建设项目水土保持管理办法（修订）〉的通知》（黔水办〔2024〕13

号)等文件的有关规定,建设单位编报了《沿河县中寨风电场水土保持方案变更报告书》。项目变更前,建设单位已按原许可足额缴纳了水土保持补偿费 15.29 万元(印江县 1.78 万元,沿河县 13.51 万元)。

本次变更后,项目建设内容包括 5 台单机容量为 6 兆瓦的风电机组(每台风机配置 1 台箱式变压器),22.55 千米集电线路(其中直埋电缆 4.78 千米,架空线路 17.77 千米)、10.33 千米交通道路(其中新建道路 2.57 千米、改扩建道路 7.76 千米)、2 处弃渣场、1 处表土临时堆场及施工临时场地。本项目通过 35 千伏集电线路接入印江刀坝白京岩风电场项目 110 千伏升压站(其水保方案已由“黔水保函〔2023〕163 号”批复)。本项目不涉及拆迁安置及专项设施改(迁)建。项目建设总占地 28.44 公顷,其中永久占地 0.22 公顷,临时占地 28.22 公顷。工程建设共开挖土石方 35.05 万立方米(含表土 1.89 万立方米),回填利用土石方 18.76 万立方米(含表土 1.89 万立方米,改良土壤 1.87 万立方米),废弃土石方 16.29 万立方米,废弃土石方全部运至本项目设置的弃渣场堆放。以上均为自然方。项目总投资 16862.60 万元,其中土建投资 4757.93 万元。工程建设总工期 21 个月,已于 2023 年 10 月动工,计划 2025 年 8 月完工。沿河土家族自治县水务局出具了限期编报水土保持方案的通知。

项目区地貌类型属中山地貌。气候类型属亚热带湿润季风气候,多年平均气温 17.5℃,多年平均降水量 1165.4 毫米。项目区土壤主要为黄壤。植被类型属亚热带常绿阔叶林。项目区土壤

侵蚀类型以轻度水力侵蚀为主，项目所在地属于乌江中下游国家级水土流失重点治理区。

受贵州省水利厅委托，中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司组织了《沿河县中寨风电场水土保持方案变更报告书》技术评审会。参加会议的有建设单位国能投(沿河)新能源有限公司，主体设计单位四川电力设计咨询有限责任公司，编制单位贵州贵州利吉尔生态工程有限公司，会议邀请了 5 位贵州省水土保持专家组成专家组。

会前，部分专家考察了项目现场。会上，与会代表和专家听取了项目建设单位关于项目前期工作进展情况的介绍和水土保持方案编制单位关于方案编制工作的汇报，并观看了项目影像资料。根据生产建设项目水土保持方案编制的有关规定，专家组经过认真讨论与评审，同意方案通过技术评审并形成了修改意见。会后，建设单位组织编制单位根据专家意见对报告书进行了修改，经专家和我公司复核，基本同意修改后的报告书，提出主要技术评审意见如下：

一、项目水土保持评价

（一）基本同意项目水土保持评价结论

项目无法避让乌江中下游国家级水土流失重点治理区，水土流失防治标准执行西南岩溶区一级标准。方案中林草覆盖率提高了 2 个百分点，截排水工程的工程等级和防洪标准提高一级；集电线路直埋电缆与架空线路相结合，以架空线路为主，塔基基础采用不等高基础，跨域林区采用加高杆塔方式，直埋电缆大部分

埋设在道路和风机平台占地范围。上述建设方案有利于减少扰动地表面积和挖填土石方数量，可有效减少工程建设可能造成水土流失。

（二）基本同意弃渣场设置的分析评价结论

本工程设置了 2 处弃渣场，均在原“黔水许可函〔2024〕106 号”许可的弃渣场基础上扩容。1#弃渣场堆渣区域地形为凹地，2#弃渣场为坡地型弃渣场。项目建设过程中产生弃渣自然方 16.29 万立方米，折算成松方 22.01 万立方米（以下均为松方）。其中 1#弃渣场堆放弃渣总量 3.48 万立方米，弃渣主要来源于 FJW4 号和 FJW3 号风机；2#弃渣场堆放弃渣总量 18.53 万立方米，弃渣主要来源于 FJW1、FJW2、FJW3、FJW5 号风机及其连接道路。2 处弃渣场级别均为 5 级，库容满足本阶段确定的弃渣需求。

本项目设置的 2 处弃渣场均开展了岩土工程勘察，根据岩土工程勘察报告：工程区新构造运动表现微弱，地震活动水平不高，无大的活动性断裂通过，区域地质稳定，未发现规模较大的岩溶塌陷、滑坡体、危岩体、崩塌堆积体、泥石流、落水洞等不良地质现象分布，工程地质条件总体较好，现状场地基本适宜建设。

1#弃渣场最大堆填坑深度约 7 米，渣顶高程均未超过周边山体及道路路面高程。邻近 2#弃渣场挡墙下游侧有 1 条长约 620 米的断头机耕道，2#弃渣场最大堆高 16 米，挡墙后设置 3 米宽的堆渣平台，堆渣边坡坡比为 1:3。此外，现状条件下，2#渣场周边及下游侧无其他公共设施、基础设施、工业企业、居民点等分布。

会议评审认为，弃渣场拦挡工程稳定性、渣体稳定性及防洪排导工程的分析计算采用的参数基本合理，方法适宜，结论总体可信，总体符合现行水土保持相关规范规定。

综上所述，现状条件下，2处弃渣场均未设置在对现有机耕道和公共设施、基础设施、工业企业、居民点等有重大影响区域；未设置在河道、湖泊和建成水库管理范围内。

铜仁市自然资源局分别以“铜自然资临〔2024〕5号”和“铜自然资临〔2025〕2号”先后对本项目临时使用土地（项目临时用地勘界图中包含了渣场用地范围）进行了批复。同时，建设单位已与土地权属人签订了包括弃渣场在内的临时用地协议。

（三）基本同意表土临时堆场设置的分析评价结论

本项目设置了1处表土临时堆场，堆土区域总体为一处凹地，汇水面积约0.09平方公里，占地面积为0.45公顷，实际堆放表土0.6万立方米（自然方），最大堆高约5米，堆土区域东、南、西侧均为山体，北侧为一处宽约15米的反坡地形，反坡地形最高点高程高于堆土边坡坡脚1米。项目预计2025年8月完建，届时表土将回用完毕。表土临时堆存场提供了岩土工程勘察报告，根据岩土工程勘察报告，表土堆场无大的活动性断裂通过，区域地质稳定，调查亦未发现规模较大的岩溶塌陷、滑坡体、危岩体、崩塌堆积体、泥石流、落水洞等不良地质现象分布，工程地质条件总体较好，现状场地基本适宜建设。

会议评审认为，表土临时堆场稳定性的分析计算采用的参数基本合理，方法适宜，结论总体可信，总体符合现行水土保持相

关规范规定。

综上所述，现状条件下，表土临时堆场未设置在对现有公共设施、基础设施、工业企业、居民点等有重大影响区域；未设置在河道、湖泊和建成水库管理范围内。

（四）基本同意对工程占地、土石方平衡、施工工艺与方法等的分析与评价

建设单位向沿河县土家族自治县自然资源局提交了《沿河县中寨风电场运输便道临时用地占用永久基本农田及一般耕地不可避让论证报告》，沿河县土家族自治县自然资源局对论证报告进行了审查，结论为该项目临时用地占用耕地符合自然资源部“自然资规〔2021〕2号”和贵州省自然资源厅“黔自然资规〔2024〕2号”中临时用地难以避让耕地的规定。铜仁市自然资源局以“铜自然资临〔2025〕2号”对本项目临时使用土地进行了批复，原则同意办理临时用地手续，要求建设单位自临时用地期满之日起一年内完成土地复垦。工程建设过程中若征占地涉及有关敏感区，需按有关行业的规定完善相应的手续。

（四）基本同意对主体设计中具有水土保持功能工程的分析与评价

二、水土流失防治责任范围

基本同意本阶段确定的水土流失防治责任范围 28.44 公顷，其中永久占地 0.22 公顷，临时占地 28.22 公顷。

三、水土流失分析及预测

基本同意水土流失分析与预测原则、方法及结果。经调查和

分析预测，工程建设可能造成土壤流失总量约 2653 吨，其中新增土壤流失量约 1898 吨。

四、水土流失防治目标

同意本工程水土流失防治标准采用西南岩溶区一级标准。基本同意设计水平年综合防治目标为：水土流失治理度 97%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 90%，表土保护率 95%，林草植被恢复率 96%，林草覆盖率 23%。

五、防治分区及措施总体布局

（一）同意将水土流失防治责任范围划分为风机区、集电线路区、道路工程区、弃渣场区、表土临时堆场区及施工临时场地区 6 个一级防治区。

（二）基本同意水土流失防治措施体系及总体布局。

六、分区防治措施布设

基本同意各分区防治措施布设，主要防治措施为：

（一）风机区

扰动区域已剥离表土，回填边坡下方实施了干砌石挡墙，开挖边坡实施了临时苫盖措施，可恢复植被的裸露区域进行了覆土整治；后续施工过程中，开挖边坡挂网喷播植草护坡，风机平台及回填边坡撒播草种恢复植被，平台修建排水沟与道路工程区排水沟衔接。

（二）集电线路区

架空线路塔基已施工完毕，扰动区域实施了临时苫盖和撒播草种恢复植被；后续施工过程中，直埋电缆可恢复植被的裸露区

域及时进行覆土整治，撒播草种恢复植被。

（三）道路工程区

扰动区域已剥离表土，回填边坡下方已实施挡墙，部分回填边坡实施了框格植草护坡和撒播草种恢复植被，开挖边坡实施了临时苫盖；后续施工过程中，道路沿线布设排水沟，汇水跨道路处布设排水涵管，排水沟末端布设沉沙池，出口顺接自然沟道，石质开挖边坡底部布设种植槽、坡面挂攀爬网，可恢复植被的裸露地表及时进行覆土整治，种植槽内栽植攀爬植物和金竹，土质及土石混合开挖边坡挂网喷播植草护坡，具备覆土条件的回填边坡撒播草种恢复植被，不具备覆土条件的回填边坡挂网喷播植草护坡，临时用地占地类型为耕地的区域撒播绿肥种复耕。

（四）弃渣场区

2#弃渣场实施了干砌石挡墙，周边实施了部分截水沟，需及时将干砌石挡墙调整为浆砌石挡墙、完善 1#、2#弃渣场周边截水沟和平台排水沟，截（排）水沟末端布设沉沙池，堆渣区域及时进行土地整治，渣场顶部撒播绿肥种复耕，其余可恢复植被的区域撒播草种恢复植被。

（五）表土临时堆场区

本区已实施临时拦挡和临时苫盖措施，需根据实际需要及时完善周边临时排水、沉沙等措施，表土利用完毕后，场地及时进行土地整治，撒播绿肥种复耕。

（六）施工临时场地区

部分场地已实施土地整治；后续施工过程中，可恢复植被的

裸露区域及时进行土地整治，撒播绿肥种复耕。

七、水土保持施工组织设计

基本同意水土保持工程施工组织设计及进度安排。施工活动要严格按照设计的施工工艺和方法施工，严格控制用地范围，禁止随意占压、扰动、破坏地表和植被；做好表土收集和利用措施，严禁乱挖乱弃；及时进行场地清理，恢复植被。加强施工组织管理，严格控制施工中造成的水土流失；加强各类植物措施的抚育管理。

八、水土保持监测

基本同意水土保持监测时段、内容和方法。本工程主要采用调查监测及遥感监测相结合的方法进行监测。风机区、道路工程区及弃渣场区为本项目水土保持监测重点区域。

九、水土保持工程设计概算

同意水土保持工程设计概算编制依据和方法。基本同意水土保持总投资为 699.685 万元（其中主体计列 322.988 万元，方案新增 376.697 万元）。水土保持工程总投资中：工程措施费 339.391 万元，植物措施费 152.117 万元，临时措施费 25.588 万元，独立费用 132.693 万元（其中水土保持监测费 20 万元、监理费 20 万元），基本预备费 13.654 万元，水土保持补偿费 36.242 万元（其中按许可已缴纳 15.29 万元，本次变更后尚需补充缴纳 20.952 万元，本次补充缴纳的水土保持补偿费均属于沿河县）。

十、水土保持效益分析

基本同意水土保持效益分析。水土保持方案实施后，建设区

水土流失可基本得到控制，生态环境可得到一定程度恢复。

十一、水土保持管理

基本同意水土保持管理内容。水土保持方案批复后，应严格执行水土保持“三同时”制度，将水土保持工作任务和内容纳入施工合同，落实施工单位水土保持责任，在建设过程中同步实施水土保持方案提出的水土保持措施，保证水土保持措施的质量、实施进度和资金投入。主体工程开展监理工作的生产建设项目，应当按照《水土保持监理规范》开展水土保持监理工作。

本技术评审意见仅用于项目水土流失预防和治理，项目建设若涉及应由安全、林业、生态环境、自然资源等部门审批或核准的内容，生产建设单位须按照上述部门的工作要求分别完善相关手续。