

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〔2024〕370 号

签发人：魏浪

关于报送《都匀市青舟风电场水土保持方案 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《都匀市青舟风电场水土保持方案报告书》技术评审，方案通过技术评审并形成了修改意见。建设单位中广核贵州都匀风力发电有限公司（统一社会信用代码：91522701308783195G）组织方案编制单位贵州安之远生态科技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：《都匀市青舟风电场水土保持方案报告书》技术评审
意见



附件

《都匀市青舟风电场水土保持方案报告书》 技术评审意见

都匀市青舟风电场位于贵州省都匀市平浪镇、毛尖镇境内，场址地理坐标范围：东经 $107^{\circ}16'53.37'' \sim 107^{\circ}20'53.22''$ ，北纬 $25^{\circ}4'36.7'' \sim 25^{\circ}15'11.91''$ 。2024 年 5 月，贵州省能源局以“黔能源审〔2024〕170 号”对都匀市青舟风电场项目予以核准，核准建设地点为都匀市毛尖镇，与该公司的都匀市青河风电场、都匀市青岚风电场联合建设 110 千伏升压站 1 座。2024 年 6 月，贵州省能源局以《关于同意变更都匀市青舟、青河两个风电场项目建设地点的复函》同意青舟风电场建设地点由毛尖镇变更为平浪镇、毛尖镇。

本项目为新建工程，装机容量为 50 兆瓦，主要建设内容为 10 台单机容量为 5000 千瓦的风力发电机组（每台风机配置 1 台箱式变压器）、1 座 110 千伏升压站（都匀市青舟风电场、都匀市青河风电场、都匀市青岚风电场联合建设，防治责任范围全部纳入青舟风电场）、28.82 千米集电线路（其中直埋线路 4.291 千米，架空线路 24.529 千米）、10.343 千米交通道路（其中风机平台检修道路 9.449 千米，进站道路 0.671 千米，渣场施工便道 0.223 千米），4 处弃渣场，施工临时场地及供水供电工程等。本项目

需拆除 3#新建道路红线范围内的 2 处废弃民房，采用货币补偿。项目建设总占地 22.83 公顷，其中永久占地 1.30 公顷，临时占地 21.53 公顷。工程建设共开挖土石方 33.14 万立方米（含表土 2.56 万立方米），回填土石方 15.55 万立方米（含表土 2.58 万立方米），废弃土石方 17.59 万立方米，其中 0.61 万立方米运至同一建设单位同期建设的都匀市青河风电场 1#弃渣场堆放，都匀市青河风电场水土保持方案确定的 1#弃渣场已规划了相应的堆渣库容，剩余弃方运至本工程设置的弃渣场堆放。以上土石方均为自然方。项目总投资 27274.85 万元，其中土建投资 4205.36 万元。工程建设总工期 12 个月，计划 2024 年 11 月动工，2025 年 10 月完建。

项目区地貌属中山地貌；气候类型属亚热带季风湿润气候，多年平均气温 16.1 摄氏度，多年平均降水量 1431.1 毫米；项目区土壤类型主要为黄壤；植被类型属亚热带常绿阔叶林；项目区土壤侵蚀以轻度水力侵蚀为主；项目所在地涉及黔中低中山省级水土流失重点预防区。

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召开了《都匀市青舟风电场水土保持方案报告书》技术评审会。参加会议的有项目所在地水行政主管部门黔南州水务局、都匀市水务局，建设单位中广核贵州都匀风力发电有限公司，主体设计单位中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司，方案编制单位贵州安之远生态科技有限公司，会议邀请了五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、主体工程水土保持分析与评价

（一）基本同意项目水土保持评价结论

项目无法避让黔中低中山省级水土流失重点预防区，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）水工程和拦挡工程的工程等级和防洪标准提高一级；集电线路以架空线路为主，架空线路采用不等高基础、加高杆塔跨越林区。上述建设方案有利于减少工程占地、地表扰动和植被损坏范围，有利于降低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

本项目共设置4处弃渣场，均为沟道型弃渣场。项目建设过程中产生弃渣自然方17.59万立方米，折合松方22.30万立方米（以下均为松方），其中0.77万立方米运至青河风电场1#弃渣场堆放，本项目设置的4处弃渣场共堆放弃渣总量21.53万立方米。

1#弃渣场堆放弃渣总量 5.13 万立方米，最大堆渣高度 12 米，2#弃渣场堆放弃渣总量 1.48 万立方米，最大堆渣高度 8 米，3#弃渣场堆放弃渣总量 5.16 万立方米，最大堆渣高度 24 米，4#弃渣场堆放弃渣总量 9.76 万立方米，最大堆渣高度 31 米。1#和 2#弃渣场级别为 5 级，3#和 4#弃渣场级别为 4 级。

4处弃渣场均已取得黔南州生态环境局都匀分局，都匀市水务局、自然资源局、林业局以及土地权属人同意选址的意见。建设单位委托中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司开展了弃渣场地质勘察工作。根据地质勘察报告，4处弃渣场未见规模较大的滑坡体、危岩体、崩塌堆积体、泥石流、地裂缝、溶洞、落水洞等不良地质作用存在，场地稳定性为基本稳定，场地工程建设适宜性评价为较适宜。

现状条件下，2#弃渣下游 450 米处落水洞东侧 75 米有 2 处废弃民房，属于本项目新建道路占地范围，道路建设之前需拆除；3#弃渣场下游约 190 米处为乡村道路，路面与渣场之间高差约 20 米，渣场与乡村道路之间原始地形坡降约 1:9，地形较平缓。此外，本项目设置的 4 处弃渣场周边无其它可能受重大影响的公共设施、基础设施、工业企业和居民点。会议评审认为，4 处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可行，方法适宜，有关结论总体符合现行水土保持相关规范规定。综上所述，本项目设置的 4 处弃渣场未设置在

对现有公共设施、基础设施、工业企业、居民点有重大影响区域；也未设置在河道、湖泊和建成水库管理范围内。

（三）基本同意对工程占地、土石方平衡、施工工艺和方法等的分析与评价

本项目取得了黔南州生态环境局都匀分局，都匀市水务局、自然资源局、林业局关于项目选址的意见，明确了不涉及永久基本农田、生态红线、集中饮用水源保护区、国家级森林公园、湿地公园、自然保护区等敏感区域。后续建设过程中若征占地涉及敏感区，需按照相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为 22.83 公顷，其中永久占地 1.30 公顷，临时占地 21.53 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。经分析和初步预测，工程建设可能造成土壤流失总量约 1356 吨，其中新增土壤流失量约 1092 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、升压站区、交通道路区、集电线路区、弃渣场区及附属系统区 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

施工前，剥离扰动区域表土就近集中堆放并做好防护；施工过程中，风机平台填方边坡下游侧永临结合布设拦挡措施防止顺坡溜渣，汇水面积较大的开挖高边坡顶部布设截水沟，截水沟末端布设沉沙池，出口顺接道路排水系统或自然沟道；施工后期，可恢复植被的裸露地表及时进行土地整治，土质和土石混合开挖边坡喷播植草护坡，石质开挖边坡坡面挂攀爬网、坡脚种植攀爬植物，风机平台及回填边坡撒播草种恢复植被。

（二）升压站区

施工前，剥离扰动区域表土就近集中堆放并做好防护；施工过程中，开挖边坡坡顶布设截水沟，站内道路沿线布设雨水管、雨水口，截排水系统末端布设沉沙池，出口顺接自然沟道；施工

后期，可恢复植被的裸露地表及时进行土地整治，开挖边坡喷播植草护坡，其他区域灌草结合绿化美化。

（三）交通道路区

施工前，剥离扰动区域表土就近集中堆存至道路平缓区域和弃渣场库尾并做好防护；施工过程中，施工过程中，道路沿线布设排水沟，汇水穿越路基处布设排水涵管，排水系统末端布设沉沙池，出口顺接到自然沟道，挖填边坡下游侧永临结合布设拦挡措施防止顺坡溜渣；施工后期，石质开挖边坡坡脚布设种植槽、坡面布设攀爬网，可恢复植被的裸露地表及时进行土地整治，种植槽内栽植攀爬植物，不具备覆土条件的土质和土石混合开挖边坡喷播植草护坡，回填边坡及其余可恢复植被的裸露地表撒播草种恢复植被。

（四）集电线路区

施工前，剥离扰动区域表土就近集中堆放并做好防护；施工过程中，塔基施工区域布设临时拦挡措施防止顺坡溜渣；施工后期，可恢复植被的裸露地表及时进行土地整治，撒播草种恢复植被。

（五）弃渣场区

堆渣前，剥离扰动区域表土集中堆放并做好防护，渣场下游侧布设挡渣墙，底部布设盲沟，周边布设截水沟，马道内侧布设

排水沟，截水沟末端布设沉沙池，出口顺接到自然沟道；堆渣结束后，渣体裸露地表及时进行土地整治，撒播草种恢复植被。

（六）附属系统区

施工后期，可恢复植被的裸露地表及时进行土地整治，撒播草种恢复植被。

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；做好表土剥离、收集、存放和利用等措施，严禁乱挖乱弃；施工结束后及时进行场地清理，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和遥感监测相结合的方法进行监测。风机区、升压站区、交通道路区、弃渣场区为本项目水土保持监测重点区域。

九、水土保持投资概算

同意水土保持投资概算编制依据和方法。基本同意建设期水土保持总投资为 843.122 万元（其中主体计列 265.590 万元，方案新增 577.532 万元）。水土保持总投资中：工程措施费 531.856 万元，植物措施费 98.489 万元，临时措施费 40.541 万元，独立

费用 117.630 万元（其中，水土保持监测费 21.280 万元、监理费 12.330 万元），基本预备费 27.210 万元，水土保持补偿费 27.396 万元。

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，生产建设项目法人须按照上述部门的工作要求分别完善相关手续。