

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〕37号

签发人：魏浪

关于报送《剑河县和平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《剑河县和平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。建设单位剑河清川新能源有限公司（统一社会信用代码：91522629MACYWYQ539）组织方案编制单位贵州省水土保持科技示范推广中心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：《剑河县和平风电场水土保持方案报告书》技术评审
意见



附件

《剑河县和平风电场水土保持方案报告书》 技术评审意见

剑河县和平风电场位于剑河县观么镇、南明镇和敏洞乡境内，场址地理坐标范围：东经 $108^{\circ}44'27.06'' \sim 108^{\circ}50'02.42''$ ，北纬 $26^{\circ}43'56.33'' \sim 26^{\circ}47'50.51''$ 。2024 年 1 月，贵州省能源局以“黔能源审〔2024〕2 号”对剑河县和平风电场进行了核准。本项目为新建工程，装机容量为 100 兆瓦，主要建设内容包括 20 台单机容量 5.0 兆瓦的风力发电机组（每台风机配置 1 台箱式变压器）、30.55 千米集电线路（其中架空线路 28.59 千米，直埋电缆 1.96 千米）、6.56 千米交通道路（均为新建）、3 处转场平台、3 处弃渣场及施工营地等。与该公司的剑河县九龙基风电场联合建设 220 千伏升压站 1 座，升压站防治责任纳入九龙基风电场。本项目的建设依托剑河县发展和改革局已立项的 5 条森林防火通道，5 条森林防火通道项目另行编报水土保持方案。本项目不涉及拆迁（移民）安置与专项设施迁（改）建。项目建设总占地 15.63 公顷，其中永久占地 0.90 公顷，临时占地 14.73 公顷。工程建设共开挖土石方 28.63 万立方米（含表土 2.35 万立方米），回填土石方 15.48 万立方米（含表土 2.35 万立方米），废弃土石方 13.15 万立方米，废弃土石方全部运至本项目设置的弃渣场堆

放。以上土石方均为自然方。项目总投资 70975 万元，其中土建投资 16233 万元。工程建设总工期 12 个月，计划 2025 年 1 月动工，2025 年 12 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 16.7 摄氏度，多年平均降水量 1291.24 毫米；项目区土壤类型主要为黄壤；植被类型属中亚热带常绿阔叶林；项目区土壤侵蚀以轻度水力侵蚀为主；项目所在地涉及沅江上游国家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《剑河县和平风电场水土保持报告书》技术评审会。参加会议的有项目所在地水行政主管部门剑河县水务局，建设单位剑河清川新能源有限公司，主体设计单位中国电建集团江西省电力设计院有限公司，方案编制单位贵州省水土保持科技示范推广中心，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

项目无法避让沅江上游国家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；集电线路优先考虑架空线路；道路工程优先利用原有道路和依托森林防火通道。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3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13.15万立方米，折算成松方17.15万立方米（以下均为松方）。其中1#弃渣场堆放弃渣总量4.94万立方米，最大堆渣高度19米；2#弃渣场堆放弃渣总量9.70万立方米，最大堆渣高度19米；3#弃渣场堆放弃渣总量2.51万立方米，最大堆渣高度19米。3处弃渣场级别均为5级，弃渣场库容满足要求。

本项目设置的3处弃渣场均已取得黔东南州生态环境局剑河分局，剑河县水务局、自然资源局、林业局以及土地权属人同意选址的意见。3处弃渣场均开展了地质调查工作，根据地质调

查报告，弃渣场内无滑坡、泥石流等不良地质，场地整体稳定性良好，适宜作为弃渣场场地。

1#弃渣场汇水面积约 0.05 平方公里，下游 205 米处为乡村道路，路面与渣场挡墙底部高差约 62 米，之间原始地形坡比约 1:3.31，原始地形坡度均较平缓。渣场布设、堆渣和渣体运行对道路不会造成影响。

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可行，方法适宜，总体符合现行水土保持相关规范规定。终上所述，本项目设置的 3 处弃渣场均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

本项目取得了黔东南州生态环境局剑河分局，剑河县水务局、自然资源局、林业局等行业主管部门出具的关于项目选址的意见。上述有关文件明确了项目拟选址范围不涉及永久基本农田、生态红线、自然保护地、饮用水源保护区等敏感区域。项目后续建设过程中若实际征占地涉及其他有关敏感区，须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 15.63 公顷，其中永久占地 0.90 公顷，临时占地 14.73 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 956 吨，其中新增土壤流失量约 772 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 92%，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、交通道路区、施工场地区及弃渣场区 5 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

施工前期，剥离扰动区域表土就近集中堆放并做好防护；施工过程中，汇水较大的风机开挖边坡上方布设截水沟，石质开挖边坡坡面挂攀爬网、坡脚栽植攀爬植物，其余可恢复植被的裸露

地表及时进行土地整治，开挖土质及土石混合边坡挂网喷播植草护坡，风机平台、回填边坡撒播灌草种恢复植被。

（二）集电线路区

施工前期，剥离扰动区域表土就近集中堆放并做好防护；施工过程中，可恢复植被的裸露地表及时进行土地整治，撒播灌草种恢复植被。

（三）交通道路区

施工前期，剥离扰动区域表土就近集中堆放并做好防护，挖填填边坡下游侧布设临时拦挡措施防止顺坡溜渣；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，出口顺接到现有道路排水沟或自然沟道，石质开挖边坡底部及时布设植物槽、坡面布设攀爬网、植物槽内栽植攀爬植物，其余可恢复植被的裸露地表及时进行土地整治，不具备覆土条件的土质及土石混合开挖边坡挂网喷播植草护坡，其余可恢复植被的裸露地表撒播草种恢复植被。

（四）施工场地区

施工前期，扰动区域实施临时铺垫措施进行地表防护；场地使用结束后，可恢复植被的裸露地表及时进行土地整治，撒播豌豆种恢复耕地。

（五）弃渣场区

堆渣前期，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，渣场周边布设截水沟，截水沟上游布设八字墙

进水口，末端布设沉沙池，出口顺接自然沟道，堆渣坡面布设综合框格护坡，具备植被恢复条件的裸露地表及时进行土地整治，乔、灌、草结合恢复植被。

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；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、交通道路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 787.343 万元（其中主体已列 237.362 万元，方案新增 549.981 万元）。水土保持总投资中：工程措施费 350.648 万元，植物措施费 135.215 万元，临时措施费 81.488 万元，独立费用 175.940 万元（其中，监测费 35.590 万元、监理费 37.900 万元），基本预备费 25.296 万元，水土保持补偿费 18.756 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。