

贵州省水利水电工程咨询有限责任公司

黔水投咨技函〔2025〕27号

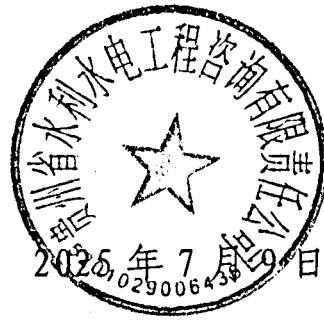
贵州省水利水电工程咨询有限责任公司关于 报送《松桃县冷水溪风电场水土保持方案 报告书技术评审意见》的函

贵州省水利厅：

受你单位委托，我公司在贵阳组织召开了《松桃县冷水溪风电场水土保持方案报告书》技术评审会，形成了技术评审意见。会后，建设单位松桃汇新能源有限公司（统一社会信用代码：91520628MAAL36WY90）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，经复核，我公司基本同意该报告书，现将技术评审意见随函报送，请予以接收。

此函。

附件：《松桃县冷水溪风电场水土保持方案报告书》技术评审意见



(联系人：杨雪，联系电话：18798876304)

附件

《松桃县冷水溪风电场水土保持方案报告书》 技术评审意见

松桃县冷水溪风电场位于贵州省铜仁市松桃县甘龙镇和永安乡境内，场址地理坐标范围：东经 $108^{\circ} 65' 39.90''$ ~ $108^{\circ} 73' 50.10''$ ，北纬 $28^{\circ} 39' 23.72''$ ~ $28^{\circ} 29' 25.59''$ ，风电场距松桃县城约 52 千米，2024 年 4 月 23 日，省能源局以“黔能源审〔2024〕138 号”对松桃县冷水溪风电场项目予以核准。

项目为新建工程，总装机容量为 100 兆瓦，主要建设内容包括新建 16 台单机容量为 6.25 兆瓦的风力发电机组及配套箱式变压器，新建 48.21 千米集电线路（其中直埋电缆 22.61 千米，架空线路 25.6 千米，涉及塔基 98 座），建设道路 28.87 千米（其中新建道路 11.49 千米，改扩建道路 17.38 千米），新设弃渣场 4 处，通过 4 回 35 千伏集电线路接入松桃县大坪农业光伏电站已建 220 千伏升压站（水利厅以黔水许可函〔2024〕58 号予以批复），材料堆放在征地红线范围内，施工人员住宿租用当地农户房屋，不新建施工营地。送出线路单独立项，不纳入本项目防治责任范围。项目由风机区、集电线路区、道路工程区、弃渣场区 4 个部分组成。项目建设不涉及拆迁（移民）安置及专项设施

改（迁）建。

项目建设总占地 57.16 公顷，其中永久占地 1.69 公顷，临时占地 55.47 公顷。项目建设期共开挖土石方 129.456 万立方米（含表土 7.167 万立方米），回填土石方 69.051 万立方米（含表土 7.167 万立方米），废弃土石方 60.405 万立方米（土方 18.121 万立方米，石方 42.284 万立方米），弃渣运至项目设置的 4 处弃渣场堆放。项目建设总投资 60592 万元，其中土建投资 11769 万元。项目建设总工期 12 个月，即 2025 年 7 月~2026 年 6 月。

项目区地貌属中低山地貌，气候类型属亚热带湿润季风气候，多年平均气温 16.5 摄氏度，多年平均降水量 1378.3 毫米，项目区属亚热带常绿阔叶林带，属长江流域乌江水系，土壤类型主要为黄壤，林草覆盖率为 63.42%。土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，属轻度水土流失区，项目所在地涉及沅江上中游省级水土流失重点治理区，项目涉及基本农田 7.7058 公顷（道路工程区），建设单位已组织编报不可避让报告，进场道路和风机平台涉及生态保护红线 2.7728 公顷，项目临时用地手续正在办理中，不涉及其他水土保持敏感区。

受贵州省水利厅委托，贵州省水利水电工程咨询有限责任公司组织了《松桃县冷水溪风电场水土保持方案报告书》（以下简称“报告书”）技术评审会。参加会议的有地方水行政主管部门铜仁市水务局、松桃县水务局，建设单位松桃汇新能源有限公司，

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，部分专家对项目现场进行了实地踏勘。会上，与会专家和代表听取了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内容的汇报，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，形成修改意见。会后，建设单位组织编制单位根据审查意见对报告书进行了修改。经复核，基本同意修改后报告书，提出技术评审意见如下：

一、主体工程水土保持分析与评价

（一）基本同意工程选址水土保持分析与评价。项目涉及沅江上中游省级水土流失重点治理区，客观上无法避让，林草覆盖率提高 2 个百分点，截排水工程的工程等级和防洪标准提高了一级。项目涉及基本农田 7.7058 公顷，进场道路和风机平台涉及生态保护红线 2.7728 公顷，动工前应办理相关手续。

（二）基本同意对弃渣场的分析与评价。项目设置了 4 处弃渣场，其中 2#、3#、5#、6#弃渣场堆渣量分别为 2.82 万立方米、51.52 万立方米、12.31 万立方米、5.04 万立方米，以上土石方均为松方，弃渣场堆渣高度分别为 44 米、86 米、24 米、36 米，渣场均属于沟道型弃渣场，2#、5#、6#渣场级别均为 4 级，3#弃渣场级别为 3 级。

3#弃渣场内部存在一处村民集资自建农用水蓄水池，建设单

位已与村委达成恢复重建协议。

弃渣场选址取得了松桃县自然资源局、林业局、水务局、铜仁市生态环境局松桃县分局和土地权属人的同意。经论证渣场均未布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；也未布置在河道、湖泊和建成水库管理范围内；不涉及生态保护红线、永久基本农田；不涉及风景名胜区、公园，弃渣场选址合理。

（三）基本同意弃渣场场地、拦挡工程稳定性及防洪排导工程的分析评价结论。湖北佳境建筑设计有限公司开展了地质勘察工作，并提供了地质勘察报告。4处弃渣场范围内未发现滑坡、泥石流易发区等不良地质现象，场址稳定。无活动断层通过，场地整体稳定性良好；采用的计算参数基本合理，弃渣场稳定分析、拦挡工程抗滑抗倾覆稳定分析、截排水工程洪水标准等内容均符合规范。

（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。

（五）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面积为57.16公顷，其中永久占地1.69公顷，临时占地55.47公顷。

三、水土流失分析与预测

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 4224.86 吨，其中新增土壤流失量约 2878.13 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）基本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 4 个一级防治区；将风机区分为风机和吊装平台 2 个二级分区；将集电线路区分为直埋电缆区和架空线路区 2 个二级分区；将弃渣场区分为 2#、3#、5#、6# 弃渣场 4 个二级分区。

（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，对施工扰动区域进行表土剥离，剥离的表土堆存在平台平缓区域，并做好临时防护工作；施工过程中，在风机开

挖边坡布设排水沟，末端顺接道路排水沟或经沉砂池后进入自然沟道；在石质开挖边坡坡脚布设植物槽，植物槽内栽植爬藤植物，并沿边坡铺设植物攀爬网；在土质、土石混合开挖边坡采取喷播植草，在回填边坡及具备植被恢复条件的区域进行覆土整治并混播草籽绿化，采用无纺布覆盖。

（二）集电线路区

施工前期，对施工扰动区域进行表土剥离，剥离的表土堆存在施工作业带一侧，并做好临时防护工作；施工过程中，对不再扰动区域及具备植被恢复条件的区域进行覆土整治并撒播草籽绿化，采用无纺布覆盖。

（三）道路工程区

施工前期，对施工扰动区域进行表土剥离，剥离的表土堆存在该区空闲区域，并做好临时防护工作；施工过程中，在较陡回填边坡处布设钢管桩竹串板栅栏防止边坡溜渣；在平缓回填边坡处布设编织袋土临时拦挡；在挖方边坡坡脚布设永临结合的排水沟，沿集雨面积较大的边坡上缘布设截水沟，顺接道路新建排水沟，排水沟横跨道路及冲沟处布设排水涵管，末端连接沉沙池后顺接自然沟道或已有排水系统；在石质开挖边坡坡脚布设植物槽，植物槽内栽植爬藤植物，并沿边坡铺设植物攀爬网；在土质、土石混合开挖边坡采取喷播植草，在回填边坡及具备植被恢复条件的区域进行覆土整治后撒播草籽绿化，采用无纺布覆盖。

（四）弃渣场区

堆渣前，对本区扰动区域进行表土剥离，并集中堆放在弃渣场库尾，并做好临时防护工作；在弃渣场垭口处布设挡渣墙；在弃渣场外围布设截水沟和排洪沟，末端设置沉沙池，在渣场马道上设置排水沟，马道排水沟顺接截水沟或排洪沟，经沉沙池后排入自然冲沟；堆渣过程中，对渣体进行分级压实堆放，堆渣完毕后，对弃渣场扰动范围进行覆土整治，覆土整治后进行植树种草恢复植被。

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；做好场内排水及场外截水；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。本工程主要采用巡查监测、调查监测和无人机遥感监测相结合的方法进行监测。风机平台、弃渣场、改建道路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

水土保持总投资为 2513.653 万元，其中主体已列投资 956.874 万元，水保方案新增投资 1556.779 万元；水土保持总投资中，工程措施费 1434.376 万元，植物措施费 324.206 万元，临时措施费 358.960 万元，独立费用 256.653 万元（其中监理费 49.030 万元，监测措施费 31.583 万元），基本预备费 70.866 万元，水土保持补偿费 68.592 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。