

贵州省水土保持科技示范推广中心文件

黔水保科方案〔2024〕26号

签发：李勇

关于报送《松桃县永龙溪风电场水土保持方案 报告书技术评审意见》的报告

省水利厅：

受省水利厅委托，我中心在贵阳组织召开了《松桃县永龙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，建设单位华新（松桃）新能源有限公司（统一社会信用代码：91520628MAC7GBBQ5G）组织方案编制单位长江勘测规划设计研究有限责任公司，根据会议形成的技术评审意见对水土保持方案报告书进行了修改。经我中心复核，基本同意该报告书，现将技术评审意见上报贵厅。

附件：《松桃县永龙溪风电场水土保持方案报告书》技术评审意见

贵州省水土保持科技示范推广中心

2024年6月10日



附件

《松桃县永龙溪风电场水土保持方案报告书》 技术评审意见

松桃县永龙溪风电场位于贵州省铜仁市松桃县瓦溪乡和甘龙镇境内，距松桃县城约 90 公里，场区中心坐标为东经 $108^{\circ} 43' 19.78''$ 、北纬 $28^{\circ} 26' 0.99''$ 。2023 年 3 月 6 日，贵州省能源局以《省能源局关于同意松桃县永龙溪风电场项目核准的通知》（黔能源审〔2023〕86 号）对该项目予以核准。本项目为新建工程，装机容量 70 兆瓦，工程等级为中型。主要建设内容由 12 台风力发电机组及箱式变压器、1 座 110kV 升压站、30.47 公里集电线路（其中直埋电缆 23.47 公里、架空线路 7.0 公里）、21.61 公里道路（其中新建道路 3.13 公里、改扩建道路 18.48 公里）、4 处弃渣场和 1 处施工生产生活区等组成。项目总占地面积 34.71 公顷，其中永久占地 1.43 公顷，临时占地 8.81 公顷，租赁用地 24.47 公顷。建设期共开挖土石方 55.84 万立方米（含表土剥离 4.87 万立方米），回填利用土石方 35.55 万立方米（含表土回覆 4.87 万立方米），废弃土石方 20.29 万立方米，运至本项目设置的 4 处弃渣场堆放。工程总投资 43080 万元，其中土建投资 6704.01 万元，资金来源为业主自筹和银行贷款。项目建设总工期为 12 个月，计划于 2024 年 6 月动工，预计 2025 年 5 月完工。项目建设不涉及拆迁（安置）及专项设施改（迁）建。

项目区地处长江流域乌江水系，属中山地貌，为中亚热带湿

润季风气候，多年平均降水量 1321.5 毫米，多年平均气温 16.5 摄氏度，土壤类型主要为黄壤，植被为亚热带常绿阔叶林，森林覆盖率为 63.42%，项目区土壤侵蚀以轻度水力侵蚀为主，涉及沅江上中游省级水土流失重点治理区。

受省水利厅委托，贵州省水土保持科技示范推广中心在贵阳组织召开了《松桃县永龙溪风电场水土保持方案报告书》技术评审会议。参加会议的有建设单位华新（松桃）新能源有限公司，主体设计单位中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司，方案编制单位长江勘测规划设计研究有限责任公司，会议邀请了五位贵州省水土保持方案评审专家。会前，部分专家对项目进行了实地踏勘；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内容的汇报，观看了项目图片资料，经过认真讨论与评审，根据生产建设项目水土保持方案编制的有关规定，形成技术评审意见；会后，建设单位组织编制单位，根据技术评审意见对报告书进行了修改。经审查和复核，我中心基本同意修改后的报告书，提出技术审查意见如下：

一、主体工程水土保持分析与评价

（一）基本同意水土保持制约性因素的分析与评价结论，项目涉及沅江上中游省级水土流失重点治理区，项目建设应提高防治标准，优化施工工艺，严格施工管理，减少地表扰动和植被损坏，及时采取水土保持措施，有效控制可能造成水土流失。

(二)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。

(三)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。

(四)基本同意水保方案对弃渣场的分析与评价。本项目建设过程中产生弃渣自然方 20.29 万立方米，松桃县甘龙风电场项目弃渣松方 13.69 万立方米运至本项目设置的 1#和 2#弃渣场堆放，折合松方共 40.43 万立方米。根据实际情况布设了 4 处弃渣场，渣场级别均为 5 级；建设单位已委托遵义市水利水电勘测设计研究院有限公司开展了该项目工程地质勘察工作(含 4 处弃渣场)。

4 处弃渣场经松桃县自然资源局、林业局、水务局、生态环境局和土地权属单位松桃县瓦溪乡旧寨坝村、岩桑坝村和薤枝村确认，均不涉及生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界及河道管理范围，有关部门和单位均原则同意弃渣场选址。本工程设置的 4 处弃渣场范围内未见大的崩塌、滑坡、地裂缝及泥石流等地质灾害，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可信，截排水工程洪水标准、弃渣场稳定分析、拦挡工程抗滑抗倾覆稳定分析等内容均符合规范。综上所述，本工程设置的 4 处弃渣场对周边现有公共设施、基础设施、工业企业、居民点等无重大影响；也均不涉及河道、湖泊和水库管理范围。

二、水土流失防治责任范围

基本同意水保方案确定的水土流失防治责任范围面积为 34.71 公顷，其中永久占地 1.43 公顷，临时占地 8.81 公顷，租赁用地 24.47 公顷。

三、水土流失分析与预测

基本同意水土流失调查及预测内容和方法。工程建设征占地面积 34.71 公顷，预计扰动地表面积为 34.71 公顷。可能造成的水土流失量为 2347.11 吨，其中新增水土流失总量为 1916.08 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防治标准。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分区划分为风机区、升压站区、集电线路区、交通道路区、弃渣场区、施工生产生活区和附属系统区等 7 个一级防治分区；进一步将集电线路区划分为直埋线路区和架空线路区，交通道路区划分为新建道路区和改扩建道路区，弃渣场区划分为 1#弃渣场区、2#弃渣场区、3#弃渣场区和 4#弃渣场区，共划分为 8 个二级防治分区。

（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，剥离扰动区域可剥离表土，就近堆放在吊装场平缓处，并做好临时防护措施。施工过程中，在较陡下边坡处采取临时拦挡措施；在较陡填方边坡处设置挡墙；在部分风机平台挖方边坡坡脚布设排水沟，末端顺接自然沟道；施工结束后，对可恢复植被区域进行覆土整治并撒播草籽绿化，其中开挖土质及土石混合边坡采取方格网植草和喷播植草护坡；石质开挖边坡挂网后种植爬藤植物。

（二）升压站区

施工前，剥离扰动区域可剥离表土，就近堆放在该区空闲处，并做好临时防护措施。施工过程中，沿围墙外侧、场内建筑物周边及进站道路靠山一侧布设排水沟，末端连接沉沙池后顺接自然沟道。施工结束后，对可恢复植被区域进行覆土整治并以乔灌草相结合的方式绿化。

（三）集电线路区

施工过程中，对开挖过程中临时堆放的土石方取临时拦挡措施；在架空线路塔基高陡回填边坡处设置挡墙；施工结束后，对可恢复植被的区域进行土地整治后撒播草籽绿化。

（四）交通道路区

施工前，剥离扰动区域可剥离表土，堆放至就近弃渣场库尾处，并做好临时防护措施。施工过程中，在新建道路下边坡采取

临时拦挡；在改扩建道路回填边坡区域布设挡墙；沿道路内侧布设排水沟，横跨道路处设置排水涵管，末端连接沉沙池后顺接自然沟道。施工结束后，对可恢复植被区域进行覆土整治并撒播草籽绿化；在石质开挖边坡坡脚布置植物槽并栽植攀爬植物，坡面挂攀爬网；在挖填土质、土石混合边坡及高陡回填边坡处采取挂网客土喷播。

（五）弃渣场区

堆渣前，剥离扰动区域可剥离表土，就近堆放在渣场库尾平缓区域，并做好临时防护措施；在弃渣场下游修建挡渣墙，渣场周边修建截水沟，末端连接沉沙池后顺接自然沟道；堆渣过程中，对渣体进行分层压实分级堆放，并设置马道。堆渣结束后，对渣体顶部和边坡进行覆土整治，其中渣体顶部撒播绿肥恢复耕地，坡面撒播草籽绿化。

（六）施工生产生活区

施工前，剥离扰动区域可剥离表土，就近堆放在该区空闲处，并做好临时防护措施；施工结束后，对可恢复植被区域进行覆土整治并撒播草籽绿化。

（七）附属系统区

施工结束后，对可恢复植被区域进行土地整治并撒播草籽绿化。

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及进度安排。施工活动要严格控制在用地范围，禁止随意占压、扰动、破坏地表和植被；临时

堆土（渣）要及时清运回填，严禁乱挖乱弃；施工结束后及时进行场地清理，恢复植被。加强施工组织管理与临时防护措施，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、遥感监测等方法进行监测。

九、水土保持设计概算

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 1019.672 万元，其中主体已列 95.827 万元，水保方案新增 923.845 万元；水土保持总投资中，工程措施 454.410 万元，植物措施 283.343 万元，临时措施 84.685 万元，独立费用 117.983 万元（其中水土保持监测费 25.36 万元、工程建设监理费 19.85 万元），基本预备费 37.599 万元，水土保持补偿费 41.652 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，建设区水土流失基本得到控制，生态环境得到一定程度的恢复。

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，建设单位须按照上述部门的工作要求分别完善相关手续。