

贵州省水土保持科技示范推广中心文件

黔水保科方案〔2025〕61号

签发：杨胜权

关于报送《册亨县百口双江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《册亨县百口双江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，建设单位三峡能源（册亨）发电有限公司（统一社会信用代码 91522327MACQYB5Y81）组织方案编制单位贵州天保生态股份有限公司，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。

附件：《册亨县百口双江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

2025年9月24日



附件

《册亨县百口双江风电场水土保持方案 报告书》技术评审意见

册亨县百口双江风电场位于贵州省黔西南州册亨县双江镇和百口乡境内，距册亨县城约 35 公里，场址地理坐标东经 $106^{\circ}5'17.07''\sim 106^{\circ}6'27.54''$ ，北纬 $24^{\circ}50'48.39''\sim 24^{\circ}47'39.85''$ 。2023 年 12 月，省能源局以《关于同意册亨县百口双江风电场项目核准的通知》（黔能源审〔2023〕491 号）同意项目核准。2024 年 8 月，中国葛洲坝集团电力有限责任公司编制完成可行性研究报告，中国三峡新能源（集团）股份有限公司对该可行性研究报告进行了评审并出具了评审意见。2025 年 7 月，中国葛洲坝集团电力有限责任公司编制完成了本项目道路施工图设计。

本项目为新建工程，装机容量 65MW，工程等级为中型，主要建设内容：13 台风力发电机组及箱式变压器、1 座 110kV 升压站、23.10 千米集电线路（其中直埋电缆 10.10 千米、架空线路 13.0 千米）、15.504 千米连接道路（其中新建道路 7.846 千米、改扩建道路 7.658 千米）以及其他配套的辅助设施；送出线路工程单独立项，不属于本项目建设内容。项目由风机区、升压站区、道路工程区、集电线路区、弃渣场区和临时施工场地区 6 部分组成。项目总占地面积 36.38 公顷，其中永久占地 1.66 公顷，临时占地 34.72 公顷。建设期共开挖土石方 60.29 万立方米（含表土剥离 5.97 万立方米），回填利用土石方 38.03 万立方米（含表土

回覆 5.97 万立方米)，废弃土石方 22.26 万立方米，运至本项目设置的 5 处弃渣场堆放。工程总投资 42241.0 万元，其中土建投资 9799.66 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 2025 年 10 月动工建设，预计于 2026 年 9 月完工。项目建设不涉及拆迁（安置）及专项设施改（迁）建。

项目区地处珠江流域南盘江水系，属中山地貌，为亚热带季风湿润气候，多年平均降水量 1340.7 毫米，多年平均气温 19.2 摄氏度。土壤类型主要为黄壤，植被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，涉及黔西南岩溶石漠化国家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《册亨县百口双江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三峡能源（册亨）发电有限公司，弃渣场地质勘察单位鸿儒勘测设计有限公司，方案编制单位贵州天保生态股份有限公司，会议邀请了 5 位贵州省水土保持方案评审专家组成专家组开展评审工作。

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、项目的水土保持分析与评价

（一）基本同意主体工程选址水土保持制约性因素的分析与评价。项目无法避让黔西南岩溶石漠化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。本项目用地取得了黔西南州生态环境局册亨分局，册亨县自然资源局、水务局、林业局等行业主管部门出具的选址意见，明确了项目用地范围不涉及永久基本农田、生态保护红线、集中式饮用水水源保护区、水库工程及其保护范围。工程建设征占地若涉及有关敏感区，需按相关行业的规定及时完善相应的手续。

（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。本项目风机吊装平台结合地形及道路进行合理布置；利用了当地道路作为施工便道，减少征占地面积；合理调配土石方，加强综合利用，减少了工程弃渣；开挖前做好表土收集和保护；优化施工工艺与方法，减少和控制了工程建设的扰动范围。

（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）基本同意水土保持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 22.26 万立方米，折合松方 29.69

万立方米,根据实际情况布设了 5 处弃渣场,渣场级别均为 4 级、类型均为沟道型,建设单位已委托鸿儒勘测设计有限公司开展了弃渣场的岩土工程勘察工作。

5 处弃渣场经册亨县自然资源局、林业局、水务局,黔西南州生态环境局册亨分局和土地权属单位册亨县双江镇双江村、林木村确认,5 处弃渣场均不涉及永久基本农田、生态保护红线、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 5 处弃渣场选址。

本项目设置的 5 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。5 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 36.38 公顷,其中永久占地 1.66 公顷,临时占地 34.72 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 36.38 公顷,预计扰动地表面积为 36.38 公顷。可能造成水土流失总量为 1776.97 吨,其中新增水土流失量为 1256.58 吨,风机区、道路工程区和弃渣场区是产生水土流失的重点区域。

四、水土流失防治目标

同意水土流失防治标准执行西南岩溶区一级标准及据此拟定的防治目标值：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、道路工程区、集电线路区、弃渣场区和临时施工场地区 6 个一级防治分区；进一步将道路工程区划分为新建检修道路区和改扩建道路区 2 个二级防治区，集电线路区划分为直埋电缆区和架空线路区 2 个二级防治区，弃渣场区划分为 1#弃渣场区、2#弃渣场区、3#弃渣场区、4#弃渣场区和 5#弃渣场区 5 个二级防治区。

（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，剥离扰动区域可剥离表土，就近堆放在吊装平台空闲处，并做好临时防护措施。施工过程中，在风机平台回填边坡坡脚采取拦挡措施；在风机平台开挖边坡底部布设永临结合的排水沟，末端顺接道路排水系统；对不再扰动且可恢复植被的区域进行覆土整治后混播灌草绿化；在石质开挖边坡坡脚设置植物槽并栽植爬藤植物，沿坡面铺设植物攀爬网；在土质及土石混合

开挖边坡处采取挂网喷播植草。

（二）升压站区

施工前期，剥离扰动区域可剥离表土，堆放在本区空闲处，并做好临时防护措施。施工过程中，在场区西侧、西南侧开挖边坡上方布设截水沟、坡面采取植草护坡，截水沟末端连接沉沙池后顺接自然沟道；沿场内道路一侧布设雨水管，并配套雨水口和雨水检查井；对不再扰动且可恢复植被的区域及时进行覆土整治后以乔、灌、草相结合的方式绿化。

（三）道路工程区

施工前期，剥离扰动区域可剥离表土，沿线堆放在本区空闲处，并做好临时防护措施。施工过程中，在道路回填边坡坡脚采取临时拦挡措施、坡面采取临时苫盖；在上游集雨面积较大的道路内侧布设永临结合的排水沟，横跨道路处布设排水涵管，末端连接永临结合的沉沙池后顺接自然沟道；对不再扰动且可恢复植被的区域及时进行覆土整治后栽植乔木、混播灌草绿化；在石质开挖边坡坡脚设置植物槽并栽植爬藤及竹类植物，沿坡面铺设植物攀爬网；在土质及土石混合开挖边坡处采取挂网喷播植草。

（四）集电线路区

施工前期，剥离扰动区域可剥离表土，沿线堆放在电缆沟一侧或塔基基础空闲处，并做好临时防护措施。施工过程中，对地形坡度较陡的塔基基础下边坡采取临时拦挡措施；对临时占压区域采取临时铺垫；对不再扰动且可恢复植被的区域进行覆土整治

后混播灌草绿化。

（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、渣场周边布设截水沟，在 4#弃渣场渣场底部设置盲沟，截水沟（盲沟）末端经消能池后连接沉沙池并顺接下游自然沟道。堆渣过程中，对渣体进行分层压实分级堆放，并设置马道及平台排水沟；对不再扰动且可恢复植被的区域及时进行覆土整治、恢复植被。堆渣结束后，对渣体顶部进行覆土整治栽植乔木、混播灌草恢复植被。

（六）临时施工场地区

施工前期，剥离扰动区域可剥离表土，就近堆放在本区空闲处，并做好临时防护措施。施工过程中，在场地周边布设临时排水沟，末端连接临时沉沙池后顺接自然沟道。施工结束后，及时拆除临建设施，对不再扰动且可恢复植被的区域进行覆土整治后混播灌草绿化。

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；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、无人机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 1932.179 万元，其中主体已列 398.875 万元，水土保持方案新增 1533.304 万元；水土保持总投资中，工程措施费 823.877 万元，植物措施费 687.823 万元，临时措施费 115.785 万元，独立费用 190.102 万元（其中水土保持监测费 32.886 万元、工程建设监理费 27.915 万元），基本预备费 70.936 万元，水土保持补偿费 43.656 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。

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，应做好水土保持后续设计，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,建设单位须按照上述部门的工作要求分别完善相关手续。