

贵州省水利水电工程咨询有限责任公司

黔水投咨技函〔2025〕62号

贵州省水利水电工程咨询有限责任公司关于 报送《正安县班竹铁矿风电场水土保持方案 变更报告书技术评审意见》的函

贵州省水利厅：

受贵单位委托，我公司在贵阳组织召开了《正安县班竹铁矿风电场水土保持方案变更报告书》技术评审会，形成了技术评审意见。会后，建设单位正安金元新能源有限公司（统一社会信用代码：91520324MACQ6GBA0U）组织方案编制单位贵州长阳生态工程咨询有限公司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。

此函

附件：正安县班竹铁矿风电场水土保持方案变更报告书技术
评审意见



附件

《正安县班竹铁矿风电场水土保持方案变更报告书》技术评审意见

正安县班竹铁矿风电场位于贵州省遵义市正安县班竹镇境内，距正安县城约 20 千米。地理位置介于东经 $107^{\circ} 35' 39'' \sim 107^{\circ} 41' 46''$ 、北纬 $28^{\circ} 28' 12'' \sim 28^{\circ} 30' 21''$ 之间。2023 年 8 月，省能源局以“黔能源审〔2023〕318 号”同意项目核准。2023 年 11 月，建设单位委托贵州长阳生态工程咨询有限公司编制了《正安县班竹铁矿风电场水土保持方案报告书》；2024 年 3 月，省水利厅以“黔水许可函〔2024〕64”对该水土保持方案予以批复。

根据原水土保持方案批复，项目建设性质为新建，装机容量为 100 兆瓦，主要由升压站区、风机机组区、集电线路区、道路工程区、弃渣场区、施工附属系统区组成。总占地面积 34.94 公顷，其中永久占地 1.91 公顷、临时占地 33.03 公顷。工程建设开挖土石方 62.28 万立方米（含表土剥离 4.75 万立方米），回填土石方 19.48 万立方米（含表土回覆 4.75 万立方米），废弃土石方 42.80 万立方米，弃方运至本工程设置的 3 处弃渣场集中堆放。

原水土保持方案批复后，在实际建设过程中，因项目部分地块涉及到压覆矿产资源及办理征地困难，建设单位对地块进行了优化和调整，水土流失防治责任范围由原批复方案的 34.94 公顷变化为 48.68 公顷，实际使用原批复面积 11.85 公顷，在原防治责任外新增占地 36.83 公顷，较原方案增加 30%以上；原方案批复的 3 处弃渣场，1#弃渣场调整用地范围，2#及 3#弃渣场取消，新增 X2#弃渣场。2025 年 12 月建设单位按照“水利部令第 53 号”和“黔水办〔2024〕13 号”的规定，委托贵州长阳生态工程咨询有限公司编制了《正安县班竹铁矿风电场水土保持方案变更报告书》。

项目变更后装机容量为 100 兆瓦，工程等级为中型，主要建设内容：20 台风力发电机组及箱式变压器、1 座 110 千伏升压站、38.94 千米集电线路（其中直埋电缆 5.90 千米、架空线路 33.04 千米）、32.115 千米连接道路（其中新建道路 19.009 千米、改扩建道路 13.106 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。项目由升压站区、风机机组区、集电线路区、道路工程区、弃渣场区、施工附属系统区 6 部分组成。项目总占地面积 48.68 公顷，其中永久占地 2.05 公顷，临时占地 46.63 公顷。建设期共开挖土石方 52.25 万立方米（含表土剥离 6.86 万立方米），回填利用土石方 45.19 万立方米（含表土回覆 6.86 万立方米），废弃土石方 7.06 万立方米（土方

3.40 万立方米，石方 3.66 万立方米)，运至本项目设置的 2 处弃渣场堆放。工程总投资 56597.32 万元，其中土建投资 11890.78 万元，资金来源为业主自筹和银行贷款。项目建设总工期为 18 个月，已于 2025 年 7 月动工，预计 2026 年 12 月完工。

项目区属长江流域乌江水系，属于低中山地貌，气候类型属中亚热带湿润季风气候，多年平均气温 16.3 摄氏度，多年平均降水量 1079.30 毫米，项目区属中亚热带常绿阔叶林植被，土壤类型主要为黄壤，林草覆盖率约为 82%。土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，属轻度水土流失区，项目所在地涉及乌江赤水河上中游国家级水土流失重点治理区，涉及永久基本农田 3.2637 公顷，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《正安县班竹铁矿风电场水土保持方案变更报告书》(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遵义市水务局、正安县水务局，建设单位正安金元新能源有限公司，方案编制单位贵州长阳生态工程咨询有限公司，主体工程设计单位中国电建集团江西省电力设计院有限公司，会议邀请了五位贵州省水土保持专家成专家组。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。项目涉及乌江赤水河上中游国家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。项目道路工程区占用永久基本农田，已取得遵义市自然资源局“遵自然资临复〔2025〕30 号”文件批复同意意见，项目永久用地已取得贵州省人民政府“黔府用地函〔2025〕828 号”同意意见。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。

本次变更共涉及 2 处弃渣场，其中 1#弃渣场、X2#弃渣场堆渣量分别为 2.66 万立方米、6.36 万立方米，以上土石方均为松方，弃渣场堆渣高度分别为 8 米、13 米，渣场类型均属于平地型（凹地），渣场级别均为 5 级。

2 处渣场下游 1 千米范围内均无公共设施、基础设施、工业企业及居民点等敏感因素；弃渣场选址取得了正安县自然资源局、林业局、水务局、生态环境局和土地权属人的同意。

建设单位委托具有工程勘察专业类（岩土工程（勘察）甲级）的中国电建集团江西省电力设计院有限公司完成了弃渣场地质调查报告，本项目设置的 2 处弃渣场范围内未见崩塌、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、弃渣场拦挡工程、稳定分析等内容均符合规范。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；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

基本同意本阶段确定的水土流失防治责任范围面积为 48.68 公顷，其中永久占地 2.05 公顷，临时占地 46.63 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 1447.57 吨，其中新增土壤流失量约 715.42 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机组区、升压站区、集电线路区、道路工程区、弃渣场区、施工附属系统区 6 个一级防治区；进一步将升压站区分为升压站区和进站道路区 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，将道路工程区分为新建检修道路区和改造道路区 2 个二级分区，将弃渣场区分为 1#弃渣场和 X2#弃渣场区 2 个二级分区，将施工附属系统区分为施工临时场地区、供水系统区和施工供电系统区 3 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）风机机组区

施工前期，对施工扰动区域进行表土剥离，剥离的表土堆存

在道路空闲区域，并做好临时防护工作；施工过程中，在风机平台回填边坡底部布置挡墙防止溜渣，沿开挖边坡坡脚布设排水沟，末端设置沉沙池，经沉沙池后顺接道路边沟；对开挖土石边坡采取喷挂镀锌铁丝网客土喷播植草，对回填边坡采取混播草灌绿化，对施工不再扰动区域及回填边坡及时进行覆土整治后栽植灌木及撒播草灌进行绿化。

（二）升压站

施工前期，对施工扰动区域进行表土剥离，剥离的表土堆存在道路沿线空闲区域，并做好临时防护工作；升压站内沿道路布设雨水管，并配备雨水口及检查井，顺接站外西南侧排水沟，升压站外围沿开挖边坡坡脚布设排水沟，末端设置沉沙池，经沉沙池后顺接自然沟道；对站外开挖土石边坡采取方格网植草护坡，对回填边坡采取混播草灌绿化，对进站道路回填边坡坡脚布设挡墙防止溜渣，进站道路回填边坡采取挂三维网液压喷播植草护坡，对施工不再扰动区域及具备植被恢复的区域及时进行覆土整治后撒播草籽进行绿化。

（三）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土地整治后混播草籽恢复植被。

（四）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，在道路底部布置挡墙防止溜渣，在道路内侧布设排水沟，横跨道路处布设排水涵管，末端设置沉沙池，经沉沙池后顺接自然沟道，对开挖较低的土质边坡采用穴播植草，较高土质边坡或土石混合边坡采用挂三维网液压喷播植草护坡，较高的石质开挖边坡采取挂镀锌铁丝网客土喷播植草护坡，较低石质开挖边坡底部布设植生槽，坡面挂攀爬网，植生槽内栽植攀缘植物，对较高回填边坡采取挂三维网液压喷播植草护坡，较低的回填边坡混播草灌，对路基两侧不再扰动及回填边坡区域进行覆土整治后撒播绿肥复耕及撒播草灌进行绿化。

（五）弃渣场区

堆渣前，对堆渣扰动区域进行表土剥离，集中堆放在弃渣场尾部，并做好临时防护工作；堆渣过程中，先挡后弃，在弃渣场堆渣坡脚布设挡渣墙、四周修建截水沟，末端配置消能沉沙池，经沉沙池后接入自然沟道，对渣体进行分级压实堆放；在渣场堆渣结束后，及时对堆渣坡面覆土整治后混播草籽进行绿化或撒播绿肥复耕。

（六）施工附属系统区

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，在场区来水一侧布设排水沟，末端设置临时沉沙池，经沉淀后顺接自然沟道，对回填边坡采取挂三维网液压喷播植草护坡，对不再扰动区域及具备植被恢复条件的区域进行土地整治后撒播草籽恢复植被。

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。道路工程区、风机机组区、升压站区、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 1870.134 万元，其中主体已列投资 596.334 万元，方案新增投资 1273.80 万元，水土保持工程总投资中，工程措施

费 941.812 万元，植物措施费 521.042 万元，临时防护措施费 138.032 万元，独立费用 126.566 万元（其中水土保持监测费 12.000 万元，监理费 25.690 万元），基本预备费 56.556 万元，水土保持补偿费 86.126 万元（已缴 41.93 万元，需缴 44.196 万元）。

原批复方案，项目总占地面积 34.94 公顷，建设单位已足额缴纳水土保持补偿费 41.93 万元。本次变更后，项目总占地面积 48.68 公顷，其中：原防治责任范围内占地 11.85 公顷，水土保持补偿费已缴纳；新增面积 36.83 公顷均已扰动，不予从已缴纳补偿费中抵扣，需补缴水土保持补偿费 44.196 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。