

贵州省水利水电工程咨询有限责任公司

黔水投咨技函〔2025〕61号

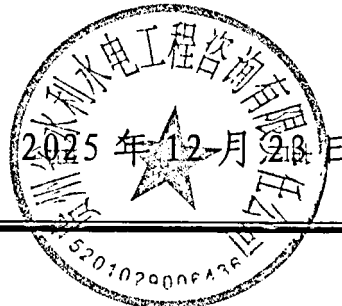
贵州省水利水电工程咨询有限责任公司关于 报送《金沙县高坪镇化觉风电场水土保持 方案报告书技术评审意见》的函

贵州省水利厅：

受贵单位委托，我公司在贵阳组织召开了《金沙县高坪镇化觉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，建设单位金沙金元柳塘新能源有限公司（统一社会信用代码：91520523MACQWQNF75）组织方案编制单位贵州利吉尔生态工程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：金沙县高坪镇化觉风电场水土保持方案报告书技术评审意见



附件

《金沙县高坪镇化觉风电场水土保持方案 报告书》技术评审意见

金沙县高坪镇化觉风电场位于贵州省毕节市金沙县化觉镇和后山镇境内，场址距金沙县县城直线距离约 34.7 千米，场址地理坐标范围：东经 $106^{\circ} 27' 41.945''$ ~ $106^{\circ} 30' 20.264''$ ，北纬 $27^{\circ} 13' 57.982''$ ~ $27^{\circ} 17' 58.420''$ ，2024 年 10 月，省能源局以“黔能源审〔2024〕328 号”对金沙县高坪镇化觉风电场项目予以核准，2025 年 7 月，国核电力规划设计研究院重庆有限公司对《金沙县高坪镇化觉风电场初步设计报告》进行评审并出具了评审意见。

项目为新建工程，总装机容量为 50 兆瓦，主要建设内容包括新建 8 台 6.25 兆瓦风电机组及配套箱式变压器，新建 21.41 千米集电线路（其中架空线路 7.93 千米，直埋电缆长 13.48 千米），新建及改扩建道路 20.78 千米（其中新建道路 1.88 千米，扩建道路 18.90 千米），弃渣场 1 处，设置施工临建设施区 1 处；升压站依托金沙县新化乡农业光伏电站建成的 110kV 升压站，贵州省水利厅已以“黔水许可函〔2024〕27 号”对金沙县新化乡农业光伏电站水土保持方案予以批复。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、施工临建设施区和弃渣场区 5 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 20.91 公顷，其中永久占地 0.30 公顷，临时占地 20.61 公顷。项目建设期共开挖土石方 26.20 万立方米（含表土剥离 4.20 万立方米），回填及综合利用土石方 23.58 万立方米（含表土回覆 4.20 万立方米），废弃土石方 2.62 万立方米（土方 1.02 万立方米，石方 1.60 万立方米），弃渣运至项目设置的 1 处弃渣场堆放。项目建设总投资 25741.40 万元，其中土建投资 5940.30 万元。项目建设总工期 12 个月，即 2026 年 1 月～2026 年 12 月。

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季风湿润气候区，多年平均气温 15.1 摄氏度，多年平均降水量 1038 毫米，项目区属中亚热带常绿阔叶林带，林草覆盖率约 61.89%，土壤类型主要为石灰土及黄壤。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游国家级水土流失重点治理区，项目建设占用永久基本农田面积 6.7130 公顷，项目临时用地涉及占用生态保护红线面积 0.9141 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《金沙县高坪镇化觉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毕节市水务局、金沙县水务局,建设单位金沙金元柳塘新能源有限公司,方案编制单位贵州利吉尔生态工程有限公司,主体工程设计单位中国电建贵阳勘测设计研究院有限公司,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。项目涉及乌江赤水河上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6.7130公顷,涉及生态保护红线0.9141公顷,已编报占用生态保护红线的不可避让性踏勘论证报告和占用永久基本农田的不可避让性踏勘论证报告,取得金沙县自然资源局同意意见。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。项目优先利用已有道路,施工不进行大规模基础开挖和场地平整,基本满足水土保持法律法规和技术标准的要求。下阶段应进一步优化施工工艺与方法,最大限度减少和控制扰动范围,做好表土的剥离和保护利用措施。

(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。

项目设置1处弃渣场,弃渣场堆渣量为3.46万立方米(松方),堆渣高度为6米,渣场属于平地型弃渣场,渣场级别为5级。渣场堆渣高程为1133米,挡渣墙下游44米为通村道路,路面高程1124米;挡渣墙下游168米为居民点,高程1108米;主堆渣偏东南向64米有居民点,但渣场和居民点之间有山坡阻隔;经计算分析,弃渣场失事对下游最大影响距离为11.07米,弃渣场设置对下游通村道路、下游居民点等敏感目标无影响。

弃渣场选址取得了金沙县自然资源局、林业局、水务局、毕节市生态环境局金沙县分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)乙级)的贵州省万汇勘察设计有限公司完成了弃渣场地质调查报告,项目设置的1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 20.91 公顷，其中永久占地 0.30 公顷，临时占地 20.61 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 718.74 吨，其中新增土壤流失量约 503.69 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、施工临建设施区 5 个一级防治区；进一步将道路工程区分为新建道路区、改扩建道路区

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，将施工临建设施区分为施工营地区和设备材料堆场区 2 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，剥离的表土堆存在该区空闲区域，并做好临时防护工作；施工过程中，在回填区域底部修建挡土墙，防止溜渣；在平台开挖边坡坡脚布设排水沟，排水沟末端顺接新建道路边沟，最终经沉沙池排入自然沟道；对土质开挖边坡采取挂镀锌铁丝网喷播植草护坡，对施工不再扰动区域及时覆土整治并撒播草籽恢复植被。

（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，在较陡的区域坡脚布置临时拦挡，对不再扰动区域及具备复耕或植被恢复条件的区域进行土地整治后种植绿肥恢复耕地或混播草籽恢复植被。

（三）道路工程区

施工前期，对施工扰动区域进行表土剥离与收集，剥离收集

的表土堆存在该区空闲区域，并做好临时防护工作；在较陡回填下边坡设置挡土墙，在较缓回填下边坡设置钢管桩竹串片板拦挡，在其余回填下边坡布置干砌石挡墙；沿道路内侧布设永临结合排水沟，在跨越道路及冲沟处布设排水涵管，末端布设沉沙池，经沉沙池后顺接自然冲沟；对土质开挖边坡和半土半石的开挖边坡进行挂镀锌铁丝网客土喷播植草护坡，对全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防护；对回填边坡覆土后挂三维网进行液压喷播植草护坡或撒播草籽护坡；对不再扰动区域及具备复耕或植被恢复条件的区域进行土地整治后种植绿肥或混播草籽恢复植被。

（四）弃渣场区

堆渣前，对堆渣区域进行表土剥离，集中堆放在渣场红线内西南侧表土堆放区域内，并做好临时防护工作；在弃渣场堆渣坡脚布设挡渣墙，弃渣场外围设截水沟，末端设置沉沙池，顺接排水涵管后排入自然沟道；施工后期，对渣场顶部和边坡区域进行覆土整治并撒播绿肥。

（五）施工临建设施区

施工前期，对本区扰动区域进行表土剥离并集中堆放在场内空闲区域内，并做好防护措施；施工后期，对场地进行覆土整治并撒播绿肥。

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。风机区、道路工程区、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 796.479 万元（方案新增 531.986 万元，主体计列 264.493 万元），水土保持工程总投资中，工程措施费 463.271 万元，植物措施费 120.866 万元，临时工程费 64.869 万元，独立费用 98.243 万元（其中监测措施费 25.959 万元，监理费 11.355 万元），基本预备费 24.138 万元，水土保持补偿费 25.092 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。