

贵州省水利水电工程咨询有限责任公司

黔水投咨技函〔2025〕6号

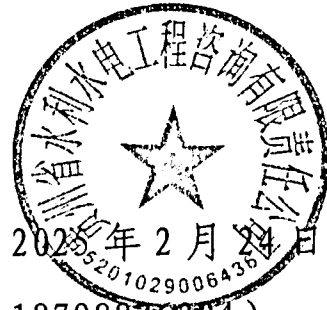
贵州省水利水电工程咨询有限责任公司关于 报送《剑河县观么风电场水土保持方案 报告书技术评审意见》的函

贵州省水利厅：

受你单位委托，我公司在贵阳组织召开了《剑河县观么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，建设单位华润新能源（剑河）风能有限责任公司（统一社会信用代码：915226000856801712）组织方案编制单位亿特利工程技术集团有限公司根据专家意见对报告书进行了修改，经我公司复核，基本同意修改后的报告书，现将技术评审意见随函报送，请予以接收。

此函。

附件：《剑河县观么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

《剑河县观么风电场水土保持方案报告书》 技术评审意见

剑河县观么风电场位于贵州省黔东南苗族侗族自治州剑河县观么镇、敏洞乡境内，地理坐标为：东经 $108^{\circ} 39' 49.51'' \sim 108^{\circ} 47' 28.83''$ ，北纬 $26^{\circ} 41' 45.21'' \sim 26^{\circ} 45' 21.86''$ 之间，2024 年 2 月，省能源局以“黔能源审〔2024〕72 号”对剑河县观么风电场项目予以核准。

项目为新建工程，工程规模为中型，总装机容量为 100 兆瓦，主要建设内容包括安装 16 台单机容量为 6.25 兆瓦的风电机组及配套箱式变压器，新建 40.177 千米集电线路（其中直埋线路 27.277 千米，架空线路 12.9 千米），建设道路 13.17 千米（其中新建道路 3.38 千米，改扩建道路 6.99 千米，进站道路 2.80 千米），弃渣场 5 处，临时施工场地 1 处，新建 110 千伏升压站 1 座。项目由风机区、升压站区、集电线路区、道路工程区、弃渣场区、临时施工场地区、附属系统区 7 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 49.37 公顷，其中永久占地 1.87 公顷，临时占地 47.50 公顷。本项目建设共开挖土石方 93.87 万立方米

(含表土 8.25 万立方米), 回填及利用量为 21.02 万立方米(含表土 8.25 万立方米), 废弃土石方 72.85 万立方米(土方 30.23 万立方米, 石方 42.62 万立方米), 分别运至本项目设置的 5 处弃渣场堆放, 以上土石方均为自然方。本项目建设总投资 57927 万元, 其中土建投资 11585 万元。项目建设总工期 12 个月, 即 2025 年 3 月~2026 年 2 月。

项目区地貌属低中山地貌, 气候类型属亚热带湿润季风气候区, 多年平均气温 16.7 摄氏度, 多年平均降水量 1226.4 毫米, 项目区属中亚热带黔东低山丘陵常绿阔叶混交林, 属长江流域沅江水系, 土壤类型主要为黄壤, 森林覆盖率约为 72.42%。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游国家级水土流失重点预防区, 不涉及水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地等。

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《剑河县观么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剑河县水务局, 建设单位华润新能源(剑河)风能有限责任公司, 方案编制单位亿特利工程技术集团有限公司, 主设单位中国电建集团河南省电力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。经我公司复核，基本同意修改后的报告书，提出技术评审意见如下：

一、项目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。项目区属沅江上游国家级水土流失重点预防区，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，拦挡工程及截排水工程的工程级别和防洪标准提高一级。工程建设应优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成的水土流失。

（二）基本同意对弃渣场的分析与评价。项目设置了5处弃渣场，其中1#、2#、3#、4#、5#弃渣场堆渣量分别为10.22万立方米、40.67万立方米、13.12万立方米、10.56万立方米、30.85万立方米，以上土石方均为松方，堆渣高度分别为30米、34米、42米、24米、42米，1#、3#和4#弃渣场属于沟道型弃渣场，2#和5#弃渣场属于坡地型弃渣场，渣场级别均为4级。其中2#弃渣场东侧约600米处有居民点，该弃渣场两侧有山体

作为阻隔，故不会对东侧居民点造成影响。2#、5#弃渣场下游500米处有高五渠流经，本方案已设计相应挡渣及截排水措施，不会对其造成重大影响。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。弃渣场选址取得了剑河县自然资源局、林业局、水务局、生态环境局和土地权属人的同意。

（三）基本同意弃渣场拦挡工程稳定性、渣体稳定性及防洪排导工程的分析评价结论。本工程弃渣场开展了地质勘察工作，并提供了地质勘察报告。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，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。

（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49.37公顷，其中永久占地1.87公顷，临时占地47.50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 1867.37 吨，其中新增土壤流失量约 1300.33 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、升压站区、集电线路区、道路工程区、弃渣场区、临时施工场地区、附属系统区 7 个一级防治区；进一步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道路区、改扩建道路区、进站道路区 3 个二级分区，将弃渣场区分为 1#、2#、3#、4#、5#弃渣场 5 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

于风机平台一侧，并做好临时防护工作。施工过程中，对具备植被恢复条件的区域及时进行覆土整治，平台及下边坡进行撒播草籽恢复，上边坡进行喷播植草恢复。

（二）升压站区

施工前期，对施工扰动区域进行表土剥离，剥离的表土堆存于该区空闲区域，并做好临时防护工作。施工过程中，沿围墙外边坡坡脚布设排水沟，末端设沉沙池，在开挖边坡坡顶布设截水沟，末端汇入站外排水沟，沿站内道路一侧布置雨水管，配套雨水检查井、雨水口，顺接进站道路排水系统后排入场外自然冲沟。对具备植被恢复条件的区域及时进行覆土整治，开挖边坡脚布置植物槽，槽内种植油麻藤、金竹，并挂植物攀爬三维网进行绿化，围墙外西北侧开挖边坡采取框格梁植草护坡，围墙外东南侧回填边坡撒播草籽进行绿化。

（三）集电线路区

施工前期，对施工扰动区域进行表土剥离，剥离的表土沿线堆放在施工作业带一侧，并做好临时防护工作。施工过程中，对具备植被恢复条件的区域及时进行覆土整治并撒播草籽进行绿化。

（四）道路工程区

改扩建道路区施工前期，对施工扰动区域进行表土剥离，剥离的表土沿线堆放在施工作业带一侧，并做好临时防护工作。施

工过程中，沿改造道路内侧布设排水沟，在横穿道路的部位设置排水涵管，末端布设沉沙池，经沉沙池后排入自然冲沟。对具备植被恢复条件的区域及时进行覆土整治，在路基外侧回填边坡以及路基内侧低矮开挖边坡混播草灌，在开挖高陡边坡采取喷播植草进行绿化。

新建道路区施工前期，对施工扰动区域进行表土剥离，剥离的表土沿线堆放在施工作业带一侧，并做好临时防护工作。施工过程中，沿改造道路内侧布设排水沟，在横穿道路的部位设置排水涵管，末端布设沉沙池，经沉沙池后排入自然冲沟。对具备植被恢复条件的区域及时进行覆土整治，在路基外侧回填土质边坡以及路基内侧低矮开挖边坡混播草灌，在开挖石质边坡布设植物槽，植物槽内种植油麻藤、金竹，并挂植物攀爬三维网，混播草籽，开挖高陡土质边坡采取喷播植草进行恢复。

进站道路区施工前期，对施工扰动区域进行表土剥离，剥离的表土沿线堆放在施工作业带一侧，并做好临时防护工作。施工过程中，沿道路内侧布设排水沟，末端设沉沙池，经沉沙池排入自然沟道。对具备植被恢复条件的区域及时进行覆土整治，在路基外侧回填边坡混播草灌，开挖边坡采取喷播植草进行恢复，沿进站道路道路一侧种植行道树进行绿化。

（五）弃渣场区

堆渣前，弃渣场下游沟口布设挡渣墙，对弃渣场可剥离表土

区域进行表土剥离，集中堆放在弃渣场上游平缓处并做好临时防护；在弃渣场上游及周边布置截水沟，截水沟末端布设沉沙池，末端出水排入自然沟道；对弃渣场渣顶和坡面进行覆土整治，坡面分台阶布设平台排水沟，顺接周边截水沟，对弃渣场渣顶、平台及坡面植树种草进行绿化。

（六）临时施工场地区

施工前期，对施工扰动区域进行表土剥离，剥离的表土集中堆放该区空闲区域，并做好临时防护工作。对施工不再扰动区域及时对施工设施进行拆除，对施工迹地进行场地清理，撒播草种进行绿化。

（七）附属系统区

施工过程中，对具备植被恢复条件的区域及时进行覆土整治，及撒播草籽进行绿化。

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、升压站区、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 1447.447 万元，其中主体已列投资 353.165 万元，水保方案新增投资 1094.282 万元；水土保持总投资中，工程措施费 868.868 万元，植物措施费 136.138 万元，临时措施费 170.751 万元，独立费用 163.158 万元（其中监理费 21.993 万元，监测措施费 22.060 万元），基本预备费 49.288 万元，水土保持补偿费 59.244 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。