

贵州省水利水电工程咨询有限责任公司

黔水投咨技函〔2024〕24号

贵州省水利水电工程咨询有限责任公司关于 报送《册亨县恒定山风电场水土保持 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《册亨县恒定山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：《册亨县恒定山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

《册亨县恒定山风电场水土保持方案报告书》 技术评审意见

项目位于贵州省黔西南州册亨县秧坝镇、者楼街道境内，场址区地理位置介于东经 $105^{\circ} 47' 29.30'' \sim 105^{\circ} 54' 6.04''$ ，北纬 $24^{\circ} 54' 21.24'' \sim 24^{\circ} 56' 55.11''$ 之间，风电场中心距册亨县直线距离约 6km，2023 年 07 月，取得黔西南州自然资源局用地预审与选址意见书（用字第 522300202300026 号），2023 年 11 月，省能源局以“黔能源审〔2023〕459 号”对册亨县恒定山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，建设内容为安装 20 台单机容量 5.0 兆瓦的风发电机组及箱变，新建 1 座 110 千伏升压站，20.00 千米集电线路（其中直埋线路长 2.5 千米，架空线路长 17.5 千米），新建及改扩建交通道路 27.4 千米（其中新建场内道路长 19.77 千米，场内改扩建道路长 7.41 千米，进站道路长度长 0.22 千米），弃渣场 4 处，施工生产生活 1 处。项目由风机区、升压站区、道路工程区、集电线路区、弃渣场区、施工生产生活区、附属系统区 7 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 42.50 公顷，其中永久占地 2.09 公顷，临时占地 40.41 公顷。本项目建设共开挖土石方 99.78 万立方米(含表土 9.81 万立方米)，回填土石方 48.55 万立方米（含表土 9.81 万立方米），废弃土石方 51.23 万立方米，分别运至本项目设置的 4 处弃渣场堆放。本项目建设总投资 57554.16 万元，其中土建投资 12137.5 万元。项目建设总工期 12 个月，即 2024 年 7 月~2025 年 6 月。

项目区地貌属低中山地貌，气候类型属亚热带温暖湿润季风气候，多年平均气温 15.0 摄氏度，多年平均降水量 1340.7 毫米。项目区属中亚热带常绿阔叶林植被区。项目区属珠江流域南盘江水系，土壤类型主要为黄壤，土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，属轻度水土流失区，项目区秧坝镇位于黔西南岩溶石漠化国家级水土流失重点治理区，者楼镇属于零星州级水土流失重点预防区，部分改建道路涉及册亨县巴尾六集中式饮用水水源二级保护区。

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《册亨县恒定山风电场水土保持方案报告书》（以下简称“报告书”）技术评审。参加会议的有地方水行政主管部门黔西南州水务局、册亨县水务局，建设单位三峡能源（册亨）发电有限公司，方案编制单位贵州天保生态股份有限公司，主设单位中国电建集团昆明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。项目区秧坝镇位于黔西南岩溶石漠化国家级水土流失重点治理区，者楼镇属于零星州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4处弃渣场，其中1#、2#、3#、4#弃渣场堆渣量分别为15.32万立方米、15.93万立方米、6.97万立方米、13.01万立方米（均为自然方），堆渣高度分别为54米、56米、38米、42米，渣场均为沟道型渣场，渣场级别均为4级，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。弃渣场选址取得了册亨县自然资源局、林业局、生态环境局和土地权属人的意见。

(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。方案中稳定性分析采用的物理力学参数来源于地质勘察报告,有关物理力学参数取值基本可信。弃渣场拦挡工程稳定性、渣体稳定性以及防洪排导、截排水工程的分析计算方法是适宜的,分析评价结论总体可信。

(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 42.5 公顷,其中永久占地 2.09 公顷,临时占地 40.41 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 2029.40 吨,其中新增土壤流失量约 1422.07 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、道路工程区、集电线路区、弃渣场区、施工生产生活区、附属系统区 7 个一级防治区；进一步将道路工程区分为新建道路区、改扩建道路区和施工便道区 3 个二级分区，将弃渣场区分为 1#弃渣场区、2#弃渣场区、3#弃渣场区和 4#弃渣场区 4 个二级分区，将附属系统区分为施工用水区和施工用电区 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，对风机平台可剥离表土区域进行表土剥离，剥离的表土集中堆放在各风机平台空闲区域，并做好临时拦挡及苫盖。施工过程中，在风机平台开挖边坡底部布置排水沟，排入道路排水系统或周边自然沟道。施工结束后，对风机扰动区域进行覆土整治，覆土结束后对挖填边坡均采取挂网喷播植草进行恢复，风

机平台扰动区域采取混播草灌进行植被恢复。

（二）升压站区

施工前，对升压站可剥离表土区域进行表土剥离，剥离的表土堆放在本区空闲区域；并做好临时防护措施。施工过程中，在开挖边坡上游布设截水沟，沿站内围墙及建筑物四周设置排水沟，截水沟顺接场内排水沟后接跨道路管涵及进站道路排水沟后排出场外。施工结束后，对升压站土石混合边坡区域喷播植草，围墙外扰动区域及站内绿化区域进行覆土整治，覆土结束后对覆土区域撒播草灌进行植被恢复。

（三）集电线路区

施工前，对电缆沟扰动范围内的表土进行剥离，剥离的表土临时堆存在电缆沟一侧空地，并做好临时苫盖。施工结束后，对扰动区域进行覆土整治，覆土后撒播混合草种恢复植被。

（四）道路工程区

施工前，对可剥离表土区域进行表土剥离，剥离的表土就近堆放，并做好临时防护措施。施工过程中，沿道路内侧布设排水沟，横穿道路处布设排水管涵，排水沟末端设置沉沙池，经沉沙池后排入自然沟道；高于 0.5 米的回填边坡区域布设石笼挡墙。施工结束后，对道路两侧扰动区域进行覆土整治后撒播草籽，对开挖及回填边坡均采取喷播植草绿化。

（五）弃渣场区

堆渣前，对弃渣场可剥离表土区域进行表土剥离，剥离的表土堆放在本区空闲区域并做好临时拦挡防护，弃渣场下游沟口布设挡渣墙；在4个渣场底部布设1米×2米矩形碎石盲沟，在弃渣场上游及周边布置截水沟，堆渣平台设置平台排水沟，截、排水沟末端布设沉沙池，经沉沙后排入自然沟道；堆渣结束后对弃渣场渣顶以及坡面进行覆土整治，撒播混合草种，种植乔木，在各堆渣平台下游种植攀援植物，恢复植被。

（六）施工生产生活区

施工前，对本区可剥离表土区域进行表土剥离，剥离的表土堆放在本区空闲区域，并做好临时拦挡苫盖防护。施工过程中，在本区四周布设临时排水沟，末端接临时沉沙池，汇流后排入自然沟道。施工结束后，进行场地清理平整，并进行覆土整治，撒播草灌恢复植被。

（七）附属系统区

施工结束后，对扰动区域进行场地平整后撒播混合草种恢复植被。

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；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，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 1559.543 万元，其中主体已列投资 311.117 万元，水保方案新增投资 1248.426 万元；水土保持总投资中，工程措施费 1001.098 万元，植物措施费 170.474 万元，临时措施费 65.715 万元，独立费用 162.399 万元（其中监理费 23.878 万元，监测措施费 32.630 万元），基本预备费 108.857 万元，水土保持补偿费 51.00 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。

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。