

贵州省水利水电工程咨询有限责任公司

黔水投咨技函〔2025〕11号

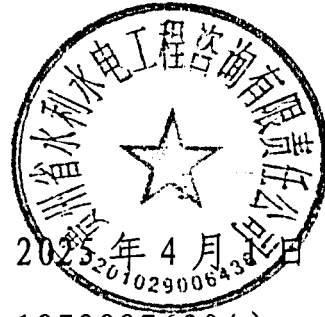
贵州省水利水电工程咨询有限责任公司 关于报送《兴义市白碗窑镇甲马石二期 农业光伏电站水土保持方案报告书 技术评审意见》的函

贵州省水利厅：

受你单位委托，我公司在贵阳组织召开了《兴义市白碗窑镇甲马石二期农业光伏电站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，建设单位贵州兴电新能源发电有限公司（统一社会信用代码：91522301MA6DLMW24X）组织方案编制单位重庆双堰勘测设计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：《兴义市白碗窑镇甲马石二期农业光伏电站水土保持
方案报告书》技术评审意见



(联系人：杨雪，联系电话：18798876304)

附件

《兴义市白碗窑镇甲马石二期农业光伏电站 水土保持方案报告书》技术评审意见

兴义市白碗窑镇甲马石二期农业光伏电站位于贵州省黔西南布依族苗族自治州兴义市清水河镇境内。项目距清水河镇约千米 3.4 千米，距离兴义市约 23.5 千米，项目场址坐标范围：东经 $104^{\circ} 51' 36.16'' \sim 104^{\circ} 52' 24.87''$ ，北纬 $25^{\circ} 16' 13.02'' \sim 25^{\circ} 17' 32.74''$ 。2021 年 7 月，省能源局以《省能源局关于同意兴义市白碗窑镇甲马石二期农业光伏电站项目备案的通知》“黔能源审〔2021〕125 号”对兴义市白碗窑镇甲马石二期农业光伏电站项目予以备案。2020 年 6 月，贵州省水利厅以黔水保函〔2020〕53 号文对兴义市甲马石 50 兆瓦农业光伏电站水土保持方案进行了批复，该项目于 2020 年 12 月建设完成，2021 年 2 月，完成水土保持验收备案。

项目建设性质为新建，装机容量为 50 兆瓦，主要建设内容包括 16 个光伏发电方阵，16 台箱式变压器，新建及改扩建道路总长 4.12 千米（其中新建场区检修道路 3.93 千米，改扩建道路 0.19 千米），集电线路总长度为 10.41 千米（其中直埋电缆长度 5.38 千米，桥架电缆长度 0.50 千米，架空线路长度 4.53 千米）。

本工程依托兴义市清水河联丰村农业光伏电站已建 220 千伏升压站（2022 年 2 月，省水利厅以黔水保函〔2022〕18 号文予以批复），不再新建升压站。临时施工场地与同一业主在建兴义市清水河火电厂灰场农业光伏电站共用（2022 年 9 月，省水利厅以黔水保函〔2022〕157 号文予以批复），不再新设临时施工场地。项目建设区由光伏阵列区、集电线路区及交通道路区 3 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。本项目属于未批先建，2025 年 3 月，兴义市水务局出具行政处罚通知，建设单位已足额缴纳罚款。

项目总占地面积 80.98 公顷，均为临时占地。建设期共开挖土石方 6.98 万立方米（含表土剥离 0.49 万立方米），回填土石方 6.98 万立方米（含表土回覆 0.49 万立方米），无废弃土石方，以上土石方均为自然方。工程总投资 22885 万元，其中土建投资 1703.65 万元，资金来源为企业自筹及银行贷款。项目建设总工期为 12 个月，已于 2024 年 12 月动工，预计到 2025 年 11 月竣工。

项目区属低中山地貌，地处珠江流域南盘江水系，属亚热带湿润季风气候区，多年平均降水量 1520.9 毫米，多年平均气温 16.7 摄氏度，土壤类型主要为黄壤，植被属亚热带常绿阔叶林带，森林覆盖率约 60.67%，土壤侵蚀以轻度水力侵蚀为主，项目所在地属黔西南岩溶石漠化国家级水土流失重点治理区，不涉

及其他水土保持敏感区。

受省水利厅委托，贵州省水利水电工程咨询有限责任公司在贵阳组织召开了《兴义市白碗窑镇甲马石二期农业光伏电站水土保持方案报告书》技术评审会议。参加会议的有黔西南州水务局、兴义市水务局，建设单位贵州兴电新能源发电有限公司，方案编制单位重庆双堰勘测设计有限公司，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，项目所在地涉及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。水土流失防治目标中林草覆盖率提高了 2 个百分点，截排水工程、拦挡工程的工程等级提高一级。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)基本同意对工程占地、土石方平衡、施工工艺与方法等的分析与评价。

(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。

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 80.98 公顷，均为临时占地。

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 80.98 公顷，预计扰动地表面积为 41.43 公顷。可能造成水土流失总量为 1473.30 吨，其中新增水土流失总量为 564.06 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防治标准。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 91%，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光伏阵列区、集电线路区及交通道路区 3 个一级防治区。集电线路区进一步划分为直埋电缆区、桥架电缆区和架空线路区 3 个二级防治分区；交通道路区进一步划分为新建检修道路和改扩建道路 2 个二级

防治分区。

（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）光伏阵列区

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，对具备植被恢复条件的区域及时进行覆土整治后，采取撒播草种进行复绿。

（二）集电线路区

施工前期，对施工扰动区域进行表土剥离，剥离的表土堆存于电缆沟一侧空闲处，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后，采取撒播草种进行复绿。

（三）交通道路区

施工前，对施工扰动区域进行表土剥离，剥离的表土就近堆存于该区空闲处，并做好临时防护工作；施工过程中，沿道路内侧布设排水沟，在横跨道路处及出口引接处布设排水涵管，末端布设沉沙池，顺接到自然沟道，在边坡坡脚布设钢管桩竹串板栅栏拦挡防止溜渣，部分地区石漠化较为严重，在挖填边坡坡脚砌筑干砌石挡墙，开挖石质边坡坡脚布设种植槽，石质边坡布设攀爬网，种植槽内栽植灌木、攀爬植物等恢复植被，开挖土质边坡

挂网喷播植草,对道路两侧及挖填边坡具备植被恢复条件的区域及时进行覆土整治后,采取植树种草进行复绿。

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。本工程主要采用调查监测、现场巡查监测和无人机遥感监测等方法进行监测。光伏阵列区和交通道路区为本项目水土保持监测重点区域。

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 443.542 万元(主体已列 87.213 万元,方案新增 356.329 万元),水土保持总投资中:工程措施费 217.624 万元,植物措施费 33.551 万元,临时措施费 11.675 万元,独立费用 71.175 万元(其中:监测措施费 18.455 万元、水土保持监理费 14.025 万元),基本预备费 12.341 万元,水土保持补偿费 97.176 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。