

贵州省水利水电工程咨询有限责任公司

黔水投咨技函〔2025〕15号

贵州省水利水电工程咨询有限责任公司关于 报送《兴义市清水河中弘农业光伏电站 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《兴义市清水河中弘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，建设单位兴义市中弘新能源有限公司（统一社会信用代码：91522301MAD1KHA781）组织方案编制单位贵州恒创智慧环保科技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，请予以接收。

此函。

附件：《兴义市清水河中弘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

《兴义市清水河中弘农业光伏电站水保持方案 报告书》技术评审意见

兴义市清水河中弘农业光伏电站位于兴义市清水河镇境内，距兴义市区距离约 24 千米，项目场址坐标范围：东经 $104^{\circ} 51' 24'' \sim 104^{\circ} 53' 24''$ ，北纬 $25^{\circ} 18' 29'' \sim 25^{\circ} 19' 12''$ ，2021 年 9 月 2 日，省能源局以《省能源局关于同意兴义市清水河中弘农业光伏电站项目备案的通知》“黔能源审〔2021〕168 号”对兴义市清水河中弘农业光伏电站项目予以备案。

项目建设性质为新建，装机容量 100 兆瓦，主要建设内容包括 34 个光伏发电方阵，34 台箱式变压器，21.5 千米集电线路（其中直埋电缆长度 8.4 千米，架空线路长度 13.1 千米），新建 110 千伏的升压站 1 处，新建及改扩建道路总长 4.264 千米（其中新建道路 1.286 千米，改扩建道路 2.952 千米，升压站进站道路 0.026 千米），施工场地区 1 处。项目由光伏场区、升压站区、集电线路区、道路工程区、施工场地区、附属系统区 6 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。

项目总占地面积 91.59 公顷，其中永久占地 0.99 公顷，临

时占地 90.60 公顷。建设期共开挖土石方 14.78 万立方米(含表土剥离 1.49 万立方米),回填及利用土石方量 14.78 万立方米(含表土 1.49 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 45520 万元,其中土建投资 27312 万元,资金来源为业主自筹。项目建设总工期为 6 个月,即 2025 年 4 月~2025 年 9 月。

项目区属中山地貌,地处珠江流域南盘江水系,属亚热带温和湿润季风气候,多年平均降水量 1350.5 毫米,多年平均气温 16.5 摄氏度,土壤类型主要为黄壤,植被属亚热带常绿阔叶林带,林草覆盖率约为 61.02%,土壤侵蚀以轻度水力侵蚀为主,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,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《兴义市清水河中弘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,建设单位兴义市中弘新能新能源有限公司,方案编制单位贵州恒创智慧环保科技有限公司,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、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。项目涉及黔西南岩溶石漠化国家级水土流失重点治理区，客观上无法避让，林草覆盖率提高了 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。

（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 91.59 公顷，其中永久占地 0.99 公顷，临时占地 90.60 公顷。

三、水土流失调查及预测

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 91.59 公顷，可能造成水土流失总量为 3053.98 吨，其中新增水土流失量为 1659.67 吨。

四、水土流失防治目标

同意水土流失防治标准执行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 90%，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场区、升压站区、集电线路区、道路工程区、施工场地区、附属系统区 6 个一级防治区；进一步将光伏场区划分为光伏阵列区、箱变区、防雷接地区 3 个二级防治分区，进一步将升压站区划分为站址区、进站道路区 2 个二级防治分区，进一步将集电线路区划分为直埋电缆区、架空线路区 2 个二级防治分区，进一步将道路工程区划分为改扩建道路区、新建道路区 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）光伏场区

施工前期，对施工扰动区域进行表土剥离，剥离的表土堆存于施工作业带范围内，并做好临时防护工作；施工过程中，在本区汇水面积较大范围处布置生态植草沟，末端布置沉沙池，经沉沙池后排入自然冲沟，对施工扰动区域以及具备植被恢复条件的区域进行覆土整治后混播草种恢复植被。

（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东南侧，并做好临时防护工作；施工过程中，在升压站周边布设排水沟，末端布设沉沙池，经沉沙池后顺接自然沟道，围墙外开挖边坡实施网格护坡，站外回填边坡布设综合护坡，对进站道路两侧边坡及具备植被恢复条件的裸露区域进行覆土整治后撒播草籽恢复植被。

（三）集电线路区

施工前期，对施工扰动区域进行表土剥离，剥离的表土堆存于施工作业带一侧，并做好临时防护工作；施工过程中，对施工扰动区域及占压扰动区域及时进行覆土整治后混播草种恢复植被。

（四）道路工程区

施工前期，对施工扰动区域进行表土剥离，剥离的表土沿道路一侧堆存，并做好临时防护工作；施工过程中，在道路靠近山体一侧布设排水沟，横穿道路的部位布设排水管涵，末端设置沉沙池，经沉沙池后顺接自然沟道，及时对道路两侧边坡覆土整治，对道路开挖土质边坡喷播植草，回填边坡混播草种恢复植被。

（五）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在该区空闲区域，并做好临时防护工作；施工后期，对施工

设施进行拆除，对施工迹地进行场地清理，覆土整治后混播草种恢复植被。

（六）附属系统区

施工过程中，对施工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；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。升压站、道路区、光伏阵列、集电线路区域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 701.992 万元，其中主体已列投资 238.088 万元，水保方案新增投资 463.904 万元；水土保持总投资中，工程措施

费 262.819 万元,植物措施费 118.480 万元,临时措施费 50.953 万元,独立费用 127.651 万元(其中监理费 7.948 万元,监测措施费 42.971 万元),基本预备费 32.181 万元,水土保持补偿费 109.908 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。