

贵州省水利水电勘测设计研究院有限公司文件

贵水发〔2023〕167号

关于报送《威宁县盐仓老鸦营农业光伏电站水土保持方案报告书》技术评审意见的报告

贵州省水利厅：

受贵厅委托，贵州省水利水电勘测设计研究院有限公司（以下简称我公司）组织对《威宁县盐仓老鸦营农业光伏电站水土保持方案报告书》（以下简称方案）进行技术评审，形成了修改意见。建设单位国家电投集团贵州金元威宁能源股份有限公司（统一社会信用代码 91520526308821665K）组织方案编制单位贵州省水土保持科技示范推广中心根据修改意见对方案补充完善，得到了技术评审专家组的同意。经复核，我公司基本同意该方案，现将技术评审意见上报。

附件：《威宁县盐仓老鸦营农业光伏电站水土保持方案报告书》技术评审意见

贵州省水利水电勘测设计研究院有限公司

2023年10月20日



附件

《威宁县盐仓老鸦营农业光伏电站水土保持方案报告书》技术评审意见

威宁县盐仓老鸦营农业光伏电站位于贵州省毕节市威宁县盐仓镇境内，场区地理坐标为东经 $104^{\circ} 23' 60'' \sim 104^{\circ} 25' 12''$ ，北纬 $26^{\circ} 54' 57'' \sim 26^{\circ} 56' 06''$ 。2021 年 9 月贵州省能源局以《关于同意威宁县盐仓老鸦营农业光伏电站项目备案的通知》（黔能源审〔2021〕205 号）同意项目备案。2023 年 10 月贵州省能源局印发《关于同意变更威宁县玉龙长坡院子农业光伏电站等 4 个项目建设内容的函》，同意将“建设 220 千伏升压站 1 座”变更为“建设 110 千伏升压站 1 座”。2022 年 3 月建设单位委托国家电投国核电力规划设计研究院有限公司编制完成了项目可行性研究报告，上海能源科技发展有限公司出具技术审查意见。项目开工前未按规定办理水土保持方案审批手续，2023 年 9 月威宁自治县水务局以“威水保编通〔2023〕第 19 号”向建设单位下达了立即停止违法行为、限期完成水土保持方案编报的通知单，建设单位收到后立即停止施工，组织编制水土保持方案报告书，并向省水利厅提交审批水土保持方案的申请。

本项目为新建工程，装机容量 30 兆瓦。项目建设内容主要包括：12 个光伏子方阵，12 台箱变；35 千伏直埋电缆 6.25 千米，35 千伏架空线路 5 千米（塔基 26 座）；还建道路 0.106 千米，升压站进站道路 0.092 千米；1 座 110 千伏升压站，以及其

它配套的辅助设施。送出线路工程单独立项，不属于本项目建设内容，不纳入项目防治责任范围。项目由光伏阵列区、升压站区、临时施工区、还建道路区和集电线路区 5 个部分组成。水土保持方案根据施工图和升压站专项设计进行复核，项目占地 59.96 公顷，其中永久占地 0.56 公顷，临时占地 59.40 公顷（均为租赁土地）。建设期共开挖土石方 3.92 万立方米，其中表土 1.08 万立方米，土方 2.55 万立方米，石方 0.29 万立方米；回填土石方 3.92 万立方米，其中表土 1.08 万立方米，土方 2.55 万立方米，石方 0.29 万立方米；无外借及废弃土石方。不涉及拆迁安置；涉及还建道路 106 米，纳入项目防治责任范围。工程建设总投资 12545.38 万元，其中土建工程投资 1172.62 万元，建设资金来源于企业自筹和银行贷款。建设总工期 7 个月，已于 2023 年 8 月动工，计划 2024 年 2 月完工。

项目地处长江流域乌江水系，属中山地貌，亚热带高原湿润季风气候区，多年平均降水量 954 毫米，多年平均气温 11.8 摄氏度。土壤类型主要为黄棕壤，植被类型属亚热带常绿阔叶林带。侵蚀类型以轻度水力侵蚀为主，属于黔西南岩溶石漠化国家级水土流失重点治理区。项目不涉及饮用水源保护区、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、风景名胜區、地质公园、森林公园、重要湿地、永久基本农田和生态保护红线。

受贵州省水利厅委托，贵州省水利水电勘测设计研究院有限公司组织召开会议，对国家电投集团贵州金元威宁能源股份有限

公司报送的《威宁县盐仓老鸦营农业光伏电站水土保持方案报告书》（以下简称方案）进行了技术评审。参加会议的单位有：威宁县水务局，建设单位国家电投集团贵州金元威宁能源股份有限公司，方案编制单位贵州省水土保持科技示范推广中心。会议特邀了 5 位贵州省水土保持方案评审专家组成专家组，与会代表和专家共 13 人。会前，部分专家考察了项目现场。会上，与会代表和专家听取了项目建设单位关于项目前期工作进展情况的介绍，方案编制单位关于报告书内容的汇报，并观看了项目影像资料，经讨论和评审，提出修改意见。会后，编制单位根据修改意见对方案进行了修改完善。经复核，基本同意该方案，主要审查意见如下：

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，方案中林草覆盖率提高了 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，布置了沉沙设施。

（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。本项目尽可能利用当地道路作为施工交通，施工营地租用当地民房，减少征占地面积；工程尽量优化施工工艺、合理调配施工时序，减少土石方开挖，加强回填利用，不设取料场，不设弃渣场；架空线路塔基采用高低腿设计，尽可能实现非破坏性架设；光伏阵列区采用微孔灌注桩基础，减少地表扰动和植被损毁面积，合理安排施工时序；开挖前做好表土剥离和保护。

(三)基本同意主体工程中具有水土保持功能措施的分析评价结论。

二、水土流失防治责任范围

基本同意本工程的水土流失防治责任范围面积为 59.96 公顷，其中永久占地 0.56 公顷，临时占地 59.40 公顷（均为租赁土地）。

三、水土流失调查及预测

基本同意水土流失调查及预测的内容和方法。工程建设可能扰动地表面积 25.47 公顷，可能造成土壤流失总量约 829 吨，其中新增土壤流失量约 318 吨，光伏阵列区和集电线路区是产生水土流失的重点区域。

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及据此拟定的防治目标值：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、水土流失防治分区及防治措施总体布局

(一)同意将水土流失防治分区划分为光伏阵列区、升压站区、临时施工区、还建道路区和集电线路区 5 个一级防治区；并进一步将光伏阵列区划分为地块一区、地块二区、地块三区、地块四区、地块五区、地块六区和箱变区 7 个二级防治区，将集电线路区划分为直埋电缆区和架空线路区 2 个二级防治区。

(二)基本同意水土保持措施总体布局和水土流失防治措施

体系。

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

地块一～六区，施工前期剥离防雷接地系统和电缆等扰动区域表土就近堆放至区内空地并做好保护。施工期间对开挖裸露区域采取临时苫盖措施防治水土流失。施工后期对裸露地表进行覆土整治，撒播绿肥种籽并采取遮阳网苫盖，后期进行农业种植。

箱变区，施工前期剥离扰动区域表土堆放在周边空地内并做好保护。施工后期对裸露地表进行覆土整治，撒播绿肥种籽并采取遮阳网苫盖，后期进行农业种植。

（二）升压站区

施工前期剥离扰动区域表土堆放至区内空地并做好保护。施工期间对扰动裸露区域采取临时苫盖措施防治水土流失；沿场地边界布设混凝土排水沟，排水沟末端布置沉沙池，排水出口顺接天然排水通道。施工后期对裸露地表进行覆土整治，栽植乔木混播草籽恢复植被。

（三）临时施工区

施工前期剥离扰动区域表土堆放至区内空地并做好保护。施工后期对裸露地表进行覆土整治，撒播绿肥种籽后交还土地权属人复耕。

（四）还建道路区

施工后期对可绿化的裸露地表土地整治后栽植行道树混播

草籽恢复植被。

（五）集电线路区

直埋电缆区，施工前期剥离扰动区域表土堆放在开挖沟槽侧并做好保护。施工期间对上游汇水较大的坡面顺应等高线布设生态沟，接入已有道路排水系统。施工后期对裸露地表进行覆土整治，混播草籽恢复植被。

架空线路区，施工前期剥离扰动区域表土堆放在塔基侧空地内并做好保护。施工后期对裸露地表进行覆土整治，混播草籽恢复植被。

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。施工活动要严格控制用地范围，禁止随意占压、扰动、破坏地表和植被；临时堆土（渣）要及时清运回填，严禁乱挖乱弃；做好场内排水、场外截水及顺接工程；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。本工程主要采用调查、现场巡查和无人机遥感等方法进行监测。

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。基本同意水土保持总投资为 268.88 万元，均为方案新增投资。水土保持总投资中，工程措施费 40.03 万元，植物措施费 77.70 万元，临时措施费

14.07 万元，独立费用 55.75 万元（其中水土保持监测费 16.86 万元），基本预备费 9.38 万元，水土保持补偿费 71.95 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，应做好水土保持后续设计，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，建设单位须按照上述部门的工作要求分别完善相关手续。

