

贵州省水利水电勘测设计研究院股份有限公司文件

贵水设发〔2025〕66号

关于报送《三都县周覃农业光伏电站水土保持方案变更报告书》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股份有限公司（以下简称我公司）组织对《三都县周覃农业光伏电站水土保持方案变更报告书》（以下简称变更报告书）进行技术评审，形成了修改意见。建设单位三都县合华新能源有限公司（统一社会信用代码 91522732MAAKDBM47W）组织编制单位贵州安之远生态科技有限公司根据修改意见对变更报告书补充完善，得到了技术评审专家组的同意。经复核，我公司基本同意该变更报告书，现将

技术评审意见上报。

附件:《三都县周覃农业光伏电站水土保持方案变更报告书》
技术评审意见

贵州省水利水电勘测设计研究院股份有限公司

2025 年 7 月 11 日



贵州省水利水电勘测设计研究院股份有限公司综合管理部 2025 年 7 月 11 日印发

附件

《三都县周覃农业光伏电站水土保持方案变更报告书》技术评审意见

三都县周覃农业光伏电站位于贵州省黔南州三都县周覃镇境内，场区地理坐标为东经 $107^{\circ} 50' 19'' \sim 107^{\circ} 55' 0''$ ，北纬 $25^{\circ} 35' 18'' \sim 25^{\circ} 43' 58''$ 。2021 年 9 月贵州省能源局以“黔能源审〔2021〕224 号”同意项目备案。2022 年 5 月广东永光新能源设计咨询有限公司编制完成项目初步设计报告。

建设单位在初步设计阶段委托贵州安之远生态科技有限公司编制了《三都县周覃农业光伏电站水土保持方案报告书》（以下简称原报告书），2023 年 2 月贵州省水利厅以“黔水保函〔2023〕19 号”予以批复（以下简称原批复），2024 年 7 月建设单位按原批复足额缴纳了水土保持补偿费 138.89 万元。

本项目为新建工程，于 2023 年 3 月动工。在建设过程中因土地流转困难，地形坡度陡峭，实施条件较差，初步设计阶段确定的部分地块不可用，2025 年 2 月建设单位委托广东永光新能源设计咨询有限公司调整了工程布置，完成项目施工图设计。工程布置调整后，用地范围 140.68 公顷，仅有 54.54 公顷在原批复防治责任范围内，其余 86.14 公顷超出原批复防治责任范围，增加比例 74.43%；开挖填筑土石方总量 30.94 万立方米，超出

原报告书 13.56 万立方米，增加比例 78.02%。项目申请变更前，原批复防治责任范围外的新增占地 86.14 公顷中，未经批准已扰动破坏 80.30 公顷，仅剩余 5.84 公顷未扰动破坏。2025 年 5 月三都县水务局向建设单位下达了《限期办理水土保持方案审批手续告知书》，责令限期编制水土保持方案变更报告报原审批单位审批。按照“水利部令第 53 号”和“黔水办〔2024〕13 号”规定，建设单位三都县合华新能源有限公司委托贵州安之远生态科技有限公司编制并报送了《三都县周覃农业光伏电站水土保持方案变更报告书》（以下简称变更报告书）。

变更后本项目装机容量保持 80 兆瓦不变，建设内容主要包括：23 个光伏子方阵，23 台箱变；1 座 110 千伏升压站；3 回 35 千伏集电线路 36.283 千米，其中直埋电缆 8.20 千米，架空线路 28.083 千米（111 座塔基）；新建检修道路 2.349 千米，改扩建道路 0.135 千米；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。项目由光伏阵列区、交通道路区、集电线路区、升压站区和供水供电工程区 5 个部分组成。变更报告书根据施工图设计资料进行复核，项目占地 140.68 公顷，其中永久占地 0.77 公顷，临时占地 139.91 公顷。建设期共开挖土石方 14.76 万立方米，其中表土 1.35 万立方米，土方 4.01 万立方米，石方 9.40 万立方米；回填利用土石方 16.18 万立方米，其中表土 2.77 万立方米，土方 4.01 万立方米，石方 9.40 万立方米；外借土石方 1.42 万立方米，均为表土，由建设单位

委托的水土保持施工单位贵州蓊茂劳务工程有限公司提供；无废弃土石方。不涉及拆迁安置及专项设施改复建。工程建设总投资 32000 万元，其中土建工程投资 2395 万元，建设资金来源于企业自筹和银行贷款。建设总工期 34 个月，已于 2023 年 3 月动工，计划 2025 年 12 月完工。

项目地处珠江流域柳江水系，属中山地貌，亚热带季风湿润气候类型，多年平均降水量 1326.1 毫米，多年平均气温 14.7 摄氏度。土壤类型主要为石灰土和黄壤，植被类型属亚热带常绿阔叶林。侵蚀类型以轻度水力侵蚀为主，属于柳江中上游省级水土流失重点预防区。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股份有限公司组织召开会议，对三都县合华新能源有限公司报送的《三都县周覃农业光伏电站水土保持方案变更报告书》进行了技术评审。参加会议的单位有：三都县水务局，建设单位三都县合华新能源有限公司，变更报告书编制单位贵州安之远生态科技有限公司。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 12 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和建设情况的介绍，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变更报告书进行了补充完善。经复核，基本同意该变更报告书，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。项目涉及柳江中上游省级水土流失重点预防区，客观上无法避让，报告书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，布设了沉沙设施。

（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，施工人员生活租用当地民房，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，不设取料场，不设弃渣场；光伏板架设采用微孔灌注桩基础，铁塔采用全方位长短腿设计，并与不等高基础配合，减少地表扰动和植被破坏，合理安排施工时序；开挖前做好表土收集和保护。

（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。

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 140.68 公顷，其中永久占地 0.77 公顷，临时占地 139.91 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的内容和方法。工程建设可能

扰动地表面积 48.67 公顷，可能造成土壤流失总量约 4851 吨，其中新增土壤流失量约 3373 吨，光伏阵列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、交通道路区、集电线路区、升压站区和供水供电工程区 5 个一级防治区；将光伏阵列区划分为光伏板区和箱变区 2 个二级防治区，将集电线路区划分为架空线路区和直埋电缆区 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

光伏板区，施工前期剥离防雷接地系统等开挖扰动区域表土就近堆放在开挖沟槽侧并做好保护。施工期间利用区内散乱石方堆砌成干砌石挡墙防治水土流失；沿汇水较大的坡面已实施砖砌排水沟，排水末端已实施沉沙池，顺接自然沟道。具备条件后及

时扰动范围进行覆土整治，对适宜耕作的区域撒播绿肥种籽培肥，对其余区域混播草籽恢复植被；未扰动范围植被生长欠佳区域进行补植补种。

箱变区，施工前期剥离箱变基础开挖扰动区域表土就近堆放在周边空闲平缓区域并做好保护。具备条件后及时对裸露地表进行覆土整治，混播草籽恢复植被。

（二）交通道路区

施工前期剥离扰动区域表土堆放至道路沿线空地并做好保护。施工期间及时清运弃渣，沿回填边坡底部做好临时或永久拦挡，并在下游布设干砌石挡墙防止溜渣；沿道路布设砖砌排水沟，在道路长坡段布设路面横向排水沟，穿越道路处埋设钢筋混凝土排水涵管，排水末端配置沉沙池，顺接自然沟道。具备条件后及时沿开挖边坡底部布设植物槽栽植竹类和攀援植物；对回填边坡和其余裸露地表进行覆土整治，混播草籽恢复植被。

（三）集电线路区

架空线路区，具备条件后及时对裸露地表进行覆土整治，混播草籽恢复植被。

直埋电缆区，施工前期剥离扰动区域表土就近堆放在开挖沟槽侧并做好保护。具备条件后及时对裸露地表进行覆土整治，混播草籽恢复植被。

（四）升压站区

施工期间在站内东北侧已铺设透水砖；沿建筑物周边已实施

盖板排水沟，排水末端已实施沉沙池和排水涵管，顺接自然沟道。对回填边坡已实施方形框格护坡；还需对框格内和其余裸露地表进行覆土整治，混播草籽恢复植被。

（五）供水供电工程区

对裸露地表已混播草籽恢复植被。

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。应按进度计划抓紧实施剩余水土保持措施；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；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 714.878 万元，其中主体工程已计列投资 233.343 万元，变更报告书新增投资 481.535 万元。水土保持总投资中，工程措施费 280.973 万元，植物措施费 97.926 万元，临时措施费 7.154 万元，独立费用 85.940 万元（其中水土保持监测 12.000 万元），基本预备费 7.635 万元，水土保持补偿费 235.250 万元（已按“黔

水保函〔2023〕19号”足额缴纳138.89万元；原批复防治责任范围外新增占地86.14公顷，其中未经批准扰动面积80.30公顷需按现行标准每平方米1.2元缴纳96.360万元，剩余未扰动面积5.84公顷可从已缴纳水土保持补偿费中扣除）。

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。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，建设单位须按照上述部门的工作要求分别完善相关手续。