

贵州省水利水电工程咨询有限责任公司

黔水投咨技函〔2024〕23号

贵州省水利水电工程咨询有限责任公司关于 报送《大方县理化一期农业光伏电站水土保持 方案变更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《大方县理化一期农业光伏电站水土保持方案变更报告书》技术评审会，形成了技术评审意见。会后，建设单位大方乌江水电新能源有限公司（统一社会信用代码：91520521MAAKBU1R2L）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：《大方县理化一期农业光伏电站水土保持方案变更报告书》技术评审意见



(联系人：彭符兵，联系电话：18084352462)

附件

《大方县理化一期农业光伏电站水土保持方案 变更报告书》技术评审意见

大方县理化一期农业光伏电站场址位于贵州省毕节市大方县理化乡、羊场镇境内，距大方县县城直线距离约 14 千米，场址范围坐标为东经 $105^{\circ} 36' 37.85'' \sim 105^{\circ} 42' 30.26''$ ，北纬 $27^{\circ} 00' 21.09'' \sim 27^{\circ} 04' 35.70''$ 。

2021 年 7 月，省能源局以“黔能源审〔2021〕123 号”对本项目予以备案；2021 年 10 月，贵州省水利厅以“黔水保函〔2021〕197 号”对水土保持方案报告书进行了批复，2022 年 3 月，建设单位按照批复足额缴纳了水土保持补偿费 479.610 万元。项目已于 2021 年 9 月动工，实施过程中由于原方案批复的部分地块征地困难，且部分地块坡度陡峭，不能利用的土地较多导致无法实施，对项目建设地址进行了调整。调整后，项目占地由 399.67 公顷变为 439.65 公顷，项目总占地面积超出原《水保方案》红线面积 217.14 公顷，较原方案增加 30%以上；表土剥离量由 12.55 万立方米变为 4.88 万立方米，较原方案减少 30%以上。根据《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部第 53 号发布）和《贵州省生产建设项目水土保持管理办法（修订）》（黔水办〔2023〕23

号)有关规定,项目涉及了重大变更,需重新编报水土保持方案。建设单位委托贵州省水土保持科技示范推广中心编制了《大方县理化一期农业光伏电站水土保持方案变更报告书》,并向省水利厅申请对水土保持方案变更报告书的审批。

项目建设性质为新建,装机容量为 200 兆瓦。主要建设内容包括 64 个光伏发电方阵,64 台箱式变压器,1 座 220 千伏升压站,41.22 千米集电线路(其中架空线路 7.50 千米,直埋电缆 30.06 千米,桥架电缆 3.66 千米),12.3 千米新建交通道路以及其它配套的辅助设施等。项目由光伏阵列区、集电线路区、交通道路区、升压站区和施工场地区 5 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。项目建设总占地 439.65 公顷,其中永久占地 5.49 公顷,临时占地 434.16 公顷。本项目建设共开挖土石方 16.81 万立方米(含表土 4.88 万立方米),回填土石方 16.81 万立方米(含表土 4.88 万立方米),无余方。本项目建设总投资 92641.82 万元,其中土建投资 7992.02 万元。项目建设总工期 40 个月,即 2021 年 9 月~2024 年 12 月。

项目区地貌属低中山地貌,气候类型属亚热带湿润季风气候,多年平均气温 11.8 摄氏度,多年平均降水量 1180.8 毫米。项目区属中亚热带常绿阔叶林带。项目区属长江流域乌江水系,土壤类型主要为黄壤,项目区土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主,属轻度水土流失区,项目所在属于乌江赤水河上游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《大方县理化一期农业光伏电站水土保持方案变更报告书》（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毕节市水务局、大方县水务局，建设单位大方乌江水电新能源有限公司，方案编制单位贵州省水土保持科技示范推广中心，主体设计单位中国电建集团贵阳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。项目所在地属于乌江赤水河上游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，方案中林草覆盖率提高了2个百分点，截排水工程的工程级别提高一级。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439.65公顷，其中永久占地5.49公顷，临时占地434.16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。经调查、分析和初步预测，工程建设可能造成土壤流失总量约23422吨，其中新增土壤流失量约11886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)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、交通道路区、升压站区及施工场地区5个一级防治区；进一步将光伏阵列区划分为光伏场区、箱变区和接地工程区3个

二级防治分区；将集电线路区划分为架空线路区、直埋电缆区和桥架敷设区 3 个二级防治分区；将交通道路区划分为检修道路区和临时道路区个二级防治分区。

（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，剥离扰动区域可剥离表土，集中堆放并做好临时防护工作。施工过程中，在 D01#、D04#、F32# 方阵沿等高线布设植草沟，末端顺接自然沟道或道路排水沟。施工结束后，对施工开挖扰动区域及石漠化严重的地块 1 进行覆土整治，并种植农作物；对其余扰动区域实施土地整治，并种植农作物；在光伏场区植草沟和坡度较大区域及箱变区和接地工程区新增扰动区域布设临时苫盖措施。

（二）集电线路区

施工前，剥离扰动区域可剥离表土，就近堆放于集电线路一侧和塔机空闲区域，并做好临时防护工作。施工结束后，对扰动区域进行覆土整治，在架空线路区及桥架敷设区实施撒播草籽绿化，在直埋电缆区种植经济作物并对坡度较大区域进行临时苫盖。

（三）交通道路区

施工前，剥离扰动区域可剥离表土，集中堆放并做好临时防

护工作。施工过程中，在道路较陡下边坡布设拦挡措施；在道路石渣较多下边坡布设生态袋护坡；沿检修道路内侧布设排水沟，跨道路处布设排水涵管，排水沟末端连接沉沙池顺接自然沟道或现有道路排水沟。施工结束后，对道路下边已布设生态袋护坡外区域进行覆土整治，并撒播草籽绿化；对道路上边坡较高且坡度较大的土石边坡实施挂网喷播植草+藤本植物绿化；对临时道路进行土地整治，并种植农作物。

（四）升压站区

施工前，剥离扰动区域可剥离表土，集中堆放并做好临时防护工作。施工过程中，沿升压站围墙外围修建排水沟，末端连接沉沙池后引至地势低洼处或经排水涵管顺接道路排水沟；沿升压站内部道路及建筑物布设雨水管、雨水井及雨水口，末端顺接围墙外围排水沟；在开挖边坡坡顶布设截水沟，末端顺接围墙外围排水沟。施工结束后，对升压站内绿化区域和围墙外西北侧进行覆土整治，并实施灌草绿化；在场地空闲处铺设碎石；在西北侧和南侧边坡布设临时苫盖措施。

（五）施工场地区

施工过程中，对堆放材料区域地表实施临时苫盖措施。施工结束后，对扰动区域进行土地整治，并种植经济作物。

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。本工程主要采用调查监测、遥感监测与巡查监测相结合的方法进行监测。光伏阵列区、道路工程区和升压站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 1276.921 万元，其中主体已实施投资 331.664 万元，水保方案新增投资 945.257 万元；水土保持总投资中，工程措施费 478.201 万元，植物措施费 120.002 万元，临时措施费 37.219 万元，独立费 94.030 万元（其中监理费 13.000 万元，监测措施费 11.000 万元），基本预备费 19.889 万元，水土保持补偿费 527.580 万元（已缴纳 479.610 万元，还需缴纳 47.970 万元）。

原批复方案项目总占地面积 399.67 公顷，已足额缴纳了水土保持补偿费 479.610 万元。本次变更后，项目总占地面积 439.65 公顷，应缴纳的水土保持补偿费 527.580 万元，由于新增已扰动面积均在“方水保变备〔2023〕年度第 3 号”备案登记

范围内，故抵扣原方案已缴纳的 479.610 万元，还需缴纳的水土保持补偿费为 47.970 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。水土保持变更方案批复后，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。