

中国电建集团 贵阳勘测设计研究院有限公司文件

贵阳院生〔2025〕331号

签发人：魏浪

关于报送《罗甸县布沙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：

受贵厅委托，中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司组织了《罗甸县布沙农业光伏电站水土保持方案报告书》技术评审，方案通过技术评审并形成了修改意见。建设单位罗甸乌江水电新能源有限公司（统一社会信用代码：91522728MAALR74Q91）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。经专家和我公司复核，基本同意修改后的报告书，现将技术评审意见报送贵厅。

特此呈函

附件：《罗甸县布沙农业光伏电站水土保持方案报告书》技术评审意见



附件

《罗甸县布沙农业光伏电站水土保持 方案报告书》技术评审意见

罗甸县布沙农业光伏电站位于贵州省黔南州罗甸县逢亭镇、龙坪镇、茂井镇及罗悃镇境内。2024 年 3 月，贵州省能源局以“黔能源审〔2024〕104 号”对罗甸县布沙农业光伏电站项目予以备案，备案建设地址为罗甸县龙坪镇、茂井镇、凤亭乡，建设规模为 170 兆瓦，与该公司的罗甸县交绕农业光伏电站联合建设 220 千伏升压站 1 座。2025 年 6 月，省能源局以《关于同意罗甸县布沙农业光伏电站项目变更建设地址的函》同意本项目建设地址变更为龙坪镇、茂井镇、逢亭镇、罗悃镇。

本项目为新建工程，装机容量为 170 兆瓦，主要建设内容包括光伏方阵 54 个（每个方阵配置 1 台箱式变压器），220 千伏升压站 1 座、集电线路 136.55 公里（其中直埋电缆 33.05 公里、架空线路 89 公里、桥架电缆 14.5 公里），交通道路 14.37 公里（其中新建道路 4.64 公里，改扩建道路 9.73 公里）以及临时施工场地 4 处等。本项目不涉及移民安置及专项设施改（迁）建。项目总占地 237.22 公顷，其中永久占地 1.12 公顷，临时占地 236.10 公顷（其中长期租赁用地 225.36 公顷）。工程建设共开挖土石方 15.13 万立方米（含表土 1.38 万立方米），回填土石方 15.13 万立

方米（含表土 1.38 万立方米），无废弃土石方，以上土石方均为自然方。项目总投资 55267 万元，其中，土建投资 7220.68 万元。工程建设总工期 6 个月，计划 2025 年 12 月动工，2026 年 5 月完工。

项目区地貌类型属低山~中山地貌；气候类型属亚热带湿润季风气候，多年平均气温 19.9 摄氏度，多年平均降水量 1128.5 毫米；土壤主要为黄壤；植被类型属亚热带常绿阔叶林；项目土壤侵蚀类型以轻度水力侵蚀为主，项目所在地涉及滇黔桂岩溶石漠化国家级水土流失重点治理区。

受贵州省水利厅委托，中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司组织召开了《罗甸县布沙农业光伏电站水土保持方案报告书》技术评审会。参加会议的有建设单位罗甸乌江水电新能源有限公司，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，方案编制单位贵州省水土保持科技示范推广中心。会议邀请了五位贵州省水土保持专家组成专家组。

会前，部分专家考察了项目现场。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，同意方案通过技术评审并形成了修改意见。会后，建设单位组织编制单位根据专家意见对报告书进行了修改，经专家和我公司复核，基本同意修改后的报告书，提出主要技术评审意见

如下：

一、项目水土保持分析与评价

（一）基本同意主体工程选址水土保持制约性因素的分析与评价。

项目无法避让滇黔桂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，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一级。

黔南布依族苗族自治州生态环境局罗甸分局、罗甸县自然资源局、水务局及林业局等行业主管部门出具了工程选址意见，本项目选址范围不涉及永久基本农田、生态保护红线、饮用水源保护区等水土保持敏感区。项目实际建设过程中，若涉及到有关敏感区，须按相关行业的规定按程序办理相应的手续，确保项目建设用地合法合规。

（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。

项目优先改造利用已有道路，光伏阵列基础采用钻孔灌注桩基础，光伏阵列支架基础施工不进行大规模基础开挖和场地平整，集电线路采用直埋电缆、架空线路与桥架相结合方式，并以架空线路为主。上述建设方案有利于节约用地、减少土石方挖填数量和地表扰动、减少损坏植被范围，基本满足水土保持法律法规和技术标准的要求。下阶段应进一步优化施工工艺与方法，最

大限度减少和控制扰动范围，做好表土的剥离和保护利用措施。

(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 237.22 公顷，其中永久占地 1.12 公顷，租赁用地 236.10 公顷（其中中长期租赁用地 225.36 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。经分析和初步预测，工程建设可能造成土壤流失总量约 7360 吨，其中新增土壤流失量约 6635 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 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) 同意将水土流失防治责任范围划分为光伏场区、集电线路区、道路区、施工临时设施区和升压站区 5 个一级防治区。

(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，剥离扰动区域表土就近集中堆放并做好防护；施工过程中，防雷接地系统开挖扰动区域及时布设临时拦挡措施防止顺坡溜渣，可恢复植被的裸露地表及时进行土地整治，撒播草种恢复植被。

（二）集电线路区

施工前期，剥离扰动区域表土就近堆放并做好防护；施工过程中，开挖扰动区域及时布设临时拦挡措施防止顺坡溜渣，可恢复植被的裸露地表及时进行土地整治，撒播草籽恢复植被。

（三）道路区

施工前期，剥离扰动区域表土就近集中堆放并做好防护；施工过程中，道路沿线布设排水沟，汇水穿越路基处布设排水涵管，排水沟末端永临结合布设沉沙池，出口顺接到自然沟道，挖填边坡下游侧及时布设临时拦挡措施防止顺坡溜渣，开挖边坡坡脚布设植物槽，可恢复植被的裸露地表及时进行土地整治，植物槽内栽攀爬植物，其余可恢复植被区域撒播草种恢复植被。

（四）施工临时设施区

临时占压场地使用结束后及时进行土地整治，撒播草籽恢复植被。

（五）升压站区

施工前期，剥离扰动区域表土就近堆放并做好防护；施工过程中，进站道路沿线及升压站围墙外布设排水沟，站内布设排水

管网、检查井等，排水系统末端布设沉沙池，出口顺接自然沟道，进站道路开挖边坡布设格构综合护坡，可恢复植被的裸露地表及时进行土地整治，道路综合护坡格构内植生袋绿化、回填边坡撒播草种，升压站围墙外可恢复植被的边坡灌草结合恢复植被。升压站内地面硬化及碎石铺垫后无水土流失。

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；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与遥感监测相结合的方法进行监测。光伏场区和道路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 775.143 万元(其中:主体已列投资 95.221 万元,方案新增投资 679.922 万元)。水土保持总投资中:工程措施费 320.962 万元,植物措施费 31.162 万元,临时防护措施费 36.985 万元,独立费用 82.550 万元(其中水土保持监理费 8.250 万元,

水土保持监测费 19.270 万元), 基本预备费 18.820 万元, 水土保持补偿费 284.664 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。

