

贵州省水利水电勘测设计研究院有限公司文件

贵水发〔2023〕40号

关于报送《贵定县德新四寨林业光伏电站 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）在贵阳市组织召开了《贵定县德新四寨林业光伏电站水土保持方案报告书》技术评审会，形成了修改意见。会后，建设单位贵定国能新能源有限公司组织编制单位贵州长阳生态工程咨询有限公司，根据会议形成的修改意见对报告书进行了修改完善，得到了技术评审专家组的同意。经复核，我公司基本同意该报告书，现将技术评审意见上报。

附件：《贵定县德新四寨林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 3 月 9 日



贵州省水利水电勘测设计研究院有限公司综合管理部

2023 年 3 月 9 日印发

附件

《贵定县德新四寨林业光伏电站水土保持 方案报告书》技术评审意见

贵定县德新四寨林业光伏电站位于贵州省黔南州贵定县宝山街道辖区，场址地理坐标为东经 $107^{\circ} 16' 30.14'' \sim 107^{\circ} 16' 2.65''$ ，北纬 $26^{\circ} 35' 59.45'' \sim 26^{\circ} 33' 3.29''$ 。2021 年 10 月，贵州省能源局以“黔能源审〔2021〕245 号”同意项目备案。2022 年 8 月，建设单位委托中国能源建设集团湖南省电力设计院有限公司编制完成了《贵州省贵定县德新四寨 50MW 林业光伏电站总体设计报告》。

本项目为新建工程，装机容量 50 兆瓦，工程等级为中型。项目建设内容主要包括：20 个光伏子方阵，20 台箱变，1 座 110 千伏升压站，35 千伏直埋电缆 6.75 千米，35 千伏架空线路 6.23 千米，道路 8.083 千米（其中利用现有道路改造 1.986 千米，新建场内道路 5.951 千米，新建进站道路 0.146 千米），以及其它配套的相关辅助设施。送出线路不属于本工程建设内容。本项目由光伏阵列区、升压站区、集电线路区、道路区、施工附属设施区 5 个部分组成。经本方案复核，项目占地面积 98.45 公顷，其中永久征地 1.08 公顷，租赁土地 97.37 公顷。项目建设共开挖土石方 9.89 万立方米（其中表土 1.10

万立方米，土方 1.17 万立方米，石方 7.62 万立方米），回填土石方 9.89 万立方米（其中表土 1.10 万立方米，土方 1.17 万立方米，石方 7.62 万立方米），无废弃土石方。不涉及拆迁安置与专项设施改复建。工程建设总投资 25510.20 万元，其中土建投资 23742.29 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，计划于 2023 年 4 月开工，2023 年 10 月完工。

项目区地处长江流域乌江水系，属低中山地貌，中亚热带湿润季风气候区，多年平均降水量 1143.0 毫米，多年平均气温 15.0 摄氏度。土壤类型主要为黄壤，植被类型属中亚热带常绿阔叶林带。土壤侵蚀以轻度水力侵蚀为主，不涉及国家和省级水土流失重点预防区和治理区。项目建设不涉及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、风景名胜区、地质公园、森林公园以及重要湿地。

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对贵定国能新能源有限公司报送的《贵定县德新四寨林业光伏电站水土保持方案报告书》进行了技术评审。参加会议的单位有：黔南州水务局，建设单位贵定国能新能源有限公司，方案编制单位贵州长阳生态工程咨询有限公司。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 11 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

作进展情况的介绍和水土保持方案编制单位关于方案编制内容的汇报，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《报告书》进行了修改完善。经复核，基本同意《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结论。项目建设区不涉及国家级、省级水土流失重点预防区和重点治理区，但项目区植被茂盛、覆盖率较高，项目建设过程中应加强施工管理、优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围。

（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；土石方挖填平衡，不设弃渣场，不设取料场；架空线路塔基和光伏支架采用高低腿设计，尽可能实现非破坏性架设；采用钻孔灌注桩基础、人工钻孔、机械钻孔等施工工艺，合理安排施工时序。

（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 98.45 公顷，其中永久征地 1.08 公顷，租赁土地 97.37 公顷。

三、水土流失分析及预测

基本同意水土流失分析及预测的内容和方法。工程建设可能扰动地表面积 13.61 公顷，可能造成的土壤流失总量约 551 吨，其中新增土壤流失量约 431 吨，光伏阵列区、道路区和升压站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二级标准及据此拟定的防治目标值：水土流失治理度 94%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 88%，表土保护率 90%，林草植被恢复率 94%，林草覆盖率 19%。

五、水土流失防治分区及防治措施总体布局

（一）基本同意将水土流失防治分区划分为光伏阵列区、升压站区、集电线路区、道路区和施工附属设施区 5 个一级防治区；并进一步将集电线路区划分为地埋线路区和架空线路区 2 个二级防治区，将道路区划分为新建道路区和改扩建道路区 2 个二级防治区，将施工附属设施区划分为堆料区、表土堆放区、临时办公区和供电系统区 4 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

光伏阵列施工前在上游汇水面积较大及林草覆盖度较

低的区域布设生态植草沟或混凝土排水沟，在混凝土排水沟末端布设沉沙池，坡面汇水通过生态植草沟或混凝土排水沟引接至道路排水系统或自然沟道。施工后期对光伏支架基础周边扰动区域撒播植草恢复植被。

箱式变压器施工前剥离占地范围内的表土，堆放于箱式变压器一侧并做好保护，待箱变安装完成后及时对扰动区域覆土整治，撒播植草恢复植被。

（二）升压站区

施工前剥离扰动范围表土，临时堆放至表土堆放场并做好保护。站址东、南侧外围布设截洪沟，穿越进站道路处采用涵管连接，场外雨水经截洪沟两端接引至钢筋混凝土排水管后顺接自然沟道；站内布设雨水管、雨水口和雨水检查井，沿围墙外挖方边坡下缘和填方边坡上缘布设排水沟，与场外排水系统连接。施工后期对站内可绿化的裸露地表覆土整治，栽植灌木，撒播植草绿化，挖填边坡撒播植草恢复植被。

（三）道路区

施工前剥离扰动范围内的表土，堆放至表土堆放场并做好保护。沿道路修建排水沟并配置沉沙池，在汇水集中、道路交叉或跨越沟道处布置排水涵管，排水沟顺接已有道路排水系统或自然沟道；新建道路回填边坡底部提前布置木桩竹管或石笼拦挡预防溜渣。施工后期，新建道路上边坡采取挂网喷播或生态混凝土护坡，下边坡栽植灌木、撒播植草恢复

植被；改扩建道路下边坡撒播植草恢复植被。

（四）集电线路区

施工前剥离扰动范围内的表土，堆放在电缆沟沿线或塔基周边空地并做好保护；对开挖临时堆放的土石方进行临时拦挡；施工后期及时覆土整治，撒播植草恢复植被。

（五）附属系统区

在表土堆放场区周边布置临时拦挡，堆土表面临时苫盖，周边布设临时排水沟和临时沉砂池；表土取用后对场地进行土地整治，栽植灌木，撒播植草恢复植被。

堆料区、临时办公区和供电系统区施工前剥离扰动范围内表土，堆料区和临时办公区表土运至表土堆放场，输电线路区表土在场内空地就近堆存并做好保护。施工期间堆料区场地周边布设生态植草沟连接道路排水系统或自然沟道。施工后期清理场地并覆土整治，栽植灌木，撒播植草恢复植被。

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；施工结束后及时进行场地清理，恢复植被。加强施工组织管理与临时防护措施，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巡查和无人机遥感等方法进行监测。

九、水土保持设计概算

基本同意水土保持投资概算的依据、原则和方法。经核定，本项目水土保持总投资为 1063.34 万元，其中主体工程已计列投资 136.06 万元，方案新增投资 927.28 万元。水土保持总投资中，工程措施费 475.03 万元，植物措施费 228.67 万元，监测措施费 32.48 万元，临时措施费 60.40 万元，独立费用 110.09 万元，基本预备费 38.53 万元，水土保持补偿费 118.14 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。

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。

