

# 贵州省水土保持科技示范推广中心文件

黔水保科方案〔2025〕42号

签发：李勇

## 关于报送《普定县猫洞乡和谐光伏电站 水土保持方案报告书技术评审意见》的报告

省水利厅：

受省水利厅委托，我中心在贵阳组织召开了《普定县猫洞乡和谐光伏电站水土保持方案报告书》技术评审会，形成了技术评审意见。会后，建设单位普定县联鑫能源开发有限公司（统一社会信用代码 91520422MAE08F955R）组织编制单位贵州致远工程技术咨询有限公司，根据会议形成的技术评审意见对水土保持方案报告书进行了修改。经我中心复核，基本同意该报告书，现将技术评审意见上报。

附件：《普定县猫洞乡和谐光伏电站水土保持方案报告书》  
技术评审意见

贵州省水土保持科技示范推广中心

2025年7月11日



附件

## 《普定县猫洞乡和谐光伏电站水土保持方案报告书》技术评审意见

普定县猫洞乡和谐光伏电站位于贵州省安顺市普定县化处镇、穿洞街道和玉秀街道境内，距普定县城直线距离约 8.5 公里，场址地理坐标为东经  $105^{\circ}34'45.64''\sim 105^{\circ}40'0.11''$ ，北纬  $26^{\circ}14'30.70''\sim 26^{\circ}19'46.56''$ 。2025 年 6 月，省能源局以《关于同意普定县猫洞乡和谐光伏电站项目备案的通知》（黔能源审〔2025〕121 号）同意项目备案。2025 年 4 月，贵州电网有限责任公司新能源服务中心出具《关于普定县白岩镇兴农农业光伏电站等 9 个光伏（风电）项目（共 900MW）及西秀区官电化学储能电站（200MW/400MWh）工程接入系统设计报告的评审意见》（黔电网研新能源〔2025〕35 号），意见中明确：普定县白岩镇兴农光伏电站、普定县猫洞乡和谐光伏电站、普定县坪上镇石板光伏电站均以 35kV 集电线路接入 220kV 黄桶升压站，本项目不再建设升压站；黄桶升压站正同期开展前期工作。2025 年 3 月，中国电建集团江西省电力设计院有限公司编制完成可行性研究报告，信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司对该可行性研究报告进行了评审并出具了评审意见。2025 年 6 月，建设单位委托中国电建集团江西省电力设计院有限公司编制完成初步设计报告。

本项目为新建工程，装机容量为 100MW，主要建设内容：39 个光伏方阵及 39 台箱式变压器、33.35 千米集电线路（其中直埋电缆 22.09 千米、架空线路 11.26 千米）、0.816 千米连接道路（均为新建道路）以及其他配套的辅助设施；送出线路工程单独立项，不属于本项目建设内容。项目由光伏场区、集电线路区、道路工程区和施营地区组成，总占地面积 185.72 公顷，均为临时占地。工程建设开挖土石方 7.51 万立方米（含表土剥离 1.79 万立方米），回填利用土石方 7.51 万立方米（含表土回覆 1.79 万立方米），无余方。工程总投资 38000 万元，其中土建投资 6650 万元，资金来源为业主自筹和银行贷款。项目建设总工期为 6 个月，计划 2026 年 1 月动工，2026 年 6 月完工。项目建设不涉及拆迁（安置）及专项设施改（迁）建。

项目区地处长江流域乌江水系，属中山地貌，为亚热带温和湿润季风气候区，多年平均降水量 1378.2 毫米，多年平均气温 15.1 摄氏度。土壤类型主要为黄壤，植被属中亚热带常绿阔叶林亚带。水土流失类型以水力侵蚀为主，属轻度流失区；项目所在的普定县穿洞街道、玉秀街道涉及黔西南岩溶石漠化国家级水土流失重点治理区，化处镇涉及安顺市市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、风景名胜区、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。

受省水利厅委托，贵州省水土保持科技示范推广中心在贵阳

组织召开了《普定县猫洞乡和谐光伏电站水土保持方案报告书》技术评审会议。参加会议的单位有安顺市水务局、普定县水务局，建设单位普定县联鑫能源开发有限公司，主体设计单位中国电建集团江西省电力设计院有限公司，方案编制单位贵州致远工程技术咨询有限公司，会议邀请了 5 位贵州省水土保持方案评审专家组成专家组开展评审工作。

会前，部分专家对项目进行了实地踏勘；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，观看了项目图片资料，经过认真讨论与评审，根据生产建设项目水土保持方案编制的有关规定，形成技术评审意见；会后，建设单位组织编制单位，根据技术评审意见对报告书进行了修改。经审查和复核，我中心基本同意修改后的报告书，提出技术审查意见如下：

## **一、主体工程水土保持分析与评价**

（一）基本同意水土保持制约性因素的分析与评价结论，项目无法避让黔西南岩溶石漠化国家级水土流失重点治理区、安顺市市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；项目优先利用已有道路，道路布设受限制的光伏阵列区域采用无人机航吊施工，光伏阵列基础主要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，集电线路以直埋电缆和架空线路为主。

上述建设方案有利于减少扰动地表面积和挖填土石方数量，可有效减少工程建设可能造成水土流失。

（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**

基本同意水保方案确定的水土流失防治责任范围面积为 185.72 公顷，均为临时占地。

## **三、水土流失分析与预测**

基本同意水土流失调查及预测内容和方法。工程建设征占地面积 185.72 公顷，预计扰动地表面积为 28.20 公顷。可能造成水土流失总量为 1215.68 吨，其中新增水土流失量 792.15 吨，道路工程区、光伏场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 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分区划分为光伏场区、集电线路区、道路工程区和施工营地区 4 个一级防治分区；进一步将光伏

场区划分为光伏阵列区和箱变区 2 个二级防治区，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，剥离防雷接地、低电压电缆工程沟槽开挖区域和箱变基础等可剥离表土，沿线堆放至沟槽一侧及箱变基础空闲处，并做好临时防护措施。施工过程中，在开挖临时堆土区域采取临时苫盖；对不再扰动且可恢复植被或园地的区域进行覆土整治后，撒播草籽绿化或撒播绿肥、种植茶树恢复园地。

### （二）集电线路区

施工前期，剥离扰动区域可剥离表土，沿线堆放在电缆沟一侧或塔基基础空闲处，并做好临时防护措施。施工过程中，在地形坡度较陡的开挖、回填边坡坡脚采取临时拦挡措施；在开挖临时堆土区域采取临时苫盖；对不再扰动且可恢复植被或园地的区域进行覆土整治后，撒播草籽绿化或撒播绿肥、种植茶树恢复园地。

### （三）道路工程区

施工前期，剥离扰动区域可剥离表土，沿线堆放在道路一侧，并做好临时防护措施。施工过程中，在开挖、回填边坡处采取临时苫盖；在道路下边坡坡脚采取临时拦挡措施；沿道路内侧布设

排水沟，横跨道路处布设排水涵管，末端连接沉沙池后顺接自然沟道；对不再扰动且可恢复植被的区域进行覆土整治并混播灌草绿化，在挖方边坡处采取喷播植草。

#### **（四）施工营地区**

施工前期，剥离扰动区域可剥离表土，堆放在该区空闲处，并做好临时防护措施。施工过程中，在场地四周布设临时排水沟，末端连接临时沉沙池后顺接自然沟道。施工结束后，及时拆除临时建设施，对可恢复耕地或园地的区域进行覆土整治后，撒播绿肥恢复耕地或种植茶树恢复园地。

### **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；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监测和无人机遥感监测等方法进行监测。

### **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。基本同意建设期本项目水土保持总投资为 483.584 万元，其中主体已计列投资 17.250 万元，水保方案新增投资 466.334 万元。水土保持投资中，

工程措施费 106.999 万元，植物措施费 44.301 万元，临时措施费 28.720 万元，独立费用 69.106 万元（其中水土保持监测费 24.470 万元、工程建设监理费 6.228 万元），基本预备费 11.594 万元，水土保持补偿费 222.864 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。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。