

贵州省水土保持科技示范推广中心文件

黔水保科方案〔2024〕23号

签发：李勇

关于报送《赫章县珠市九陆港农业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《赫章县珠市九陆港农业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，建设单位赫章威能新能源有限公司（统一社会信用代码：91520527MA6JA44G79）组织方案编制单位贵州众汇山水生态工程有限公司，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贵厅。

附件：《赫章县珠市九陆港农业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

2024年6月4日



附件

《赫章县珠市九陆港农业光伏电站水土保持方案报告书》技术评审意见

赫章县珠市九陆港农业光伏电站位于贵州省毕节市赫章县珠市乡、雉街乡和兴发乡境内，距赫章县城约 15 公里，场址坐标范围东经 $104^{\circ}36'42.53'' \sim 104^{\circ}55'9.96''$ ，北纬 $27^{\circ}0'15.82'' \sim 26^{\circ}53'40.31''$ 。2021 年 9 月 26 日，贵州省能源局以《省能源局关于同意赫章县珠市九陆港农业光伏电站项目备案的通知》（黔能源审〔2021〕200 号）对该项目予以备案，本项目为新建工程，装机容量为 120MW，与该公司的赫章县雉街大山农业光伏电站项目联合建设 220kV 升压站 1 座；2024 年 2 月 2 日，贵州省能源局以《关于同意赫章县雉街大山农业光伏电站项目新增建设内容的函》，同意雉街大山项目新增建设 110kV 升压站 1 座及 110kV 送出线路 1 回，珠市九陆港项目东部片区集电线路接入同期建设的雉街大山 110kV 升压站。项目主要由 48 个光伏方阵、48 箱式变压器、1 座 220kV 升压站、47.13 公里集电线路（其中直埋电缆 13.10 公里、架空线路 34.03 公里）、7.76 公里连接道路（其中新建道路 5.14 公里、改扩建道路 2.62 公里）等组成。项目总占地面积 226.81 公顷，其中永久占地 1.58 公顷，租赁用地 225.23 公顷。建设期共开挖土石方 24.14 万立方米（含表土剥离 1.31 万立方米），回填土石方 18.97 万立方米（含表土剥离 1.31 万立方米），废弃土石方 5.17 万立方米，其中 0.22 万立方米运至同期

建设的雒街大山农业光伏项目设置的弃渣场堆放，其余废弃方4.95万立方米运至本项目的弃渣场堆放。工程总投资44400万元，其中土建投资8773.15万元，资金来源为业主自筹和银行贷款。项目建设总工期为12个月，计划于2024年6月动工，预计2025年5月竣工。项目涉及2座电杆设施迁改建，以货币形式进行补偿，由权属单位自行建设，水土流失防治责任范围由权属单位负责。

项目区地处长江流域乌江水系，属于低中山地貌，为亚热带湿润季风气候，多年平均降水量892.4毫米，多年平均气温10.6摄氏度，土壤类型主要为黄壤，植被属中亚热带常绿阔叶林带，赫章县森林覆盖率为60.24%，项目区土壤侵蚀以轻度水力侵蚀为主，涉及乌江赤水河上游国家级水土流失重点治理区。

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《赫章县珠市九陆港农业光伏电站水土保持方案报告书》技术评审会议。参加会议的有毕节市水务局、赫章县水务局，建设单位赫章威能新能源有限公司，方案编制单位贵州众汇山水生态工程有限公司，会议邀请了五位贵州省水土保持方案评审专家。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，项目区涉及乌江赤水河上游国家级水土流失重点治理区，项目建设应提高防治标准，优化施工工艺，严格施工管理，减少地表扰动和植被损坏，及时采取水土保持措施，有效控制可能造成水土流失。

（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。

（四）基本同意水保方案对弃渣场的分析与评价。本项目建设过程中产生弃渣自然方 5.17 万立方米，其中场内道路产生弃渣自然方 0.22 万立方米运至同期建设的雒街大山农业光伏项目设置的弃渣场堆放，其余弃渣自然方 4.95 万立方米运至本项目设置的弃渣场堆放，折合松方 6.61 万立方米。根据实际情况布设了 1 处弃渣场，级别为 5 级，建设单位已委托贵州金山水工环岩土工程有限公司开展了弃渣场岩土工程调查工作。

弃渣场经赫章县自然资源局、林业局、水务局、生态环境局和土地权属单位赫章县珠市乡团结村确认，不涉及生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界及河道管理范围，有关部门和

单位均原则同意弃渣场选址。弃渣场库容为 6.79 万立方米，堆渣高程+2228 米 ~ +2246 米，最大堆渣高度 18 米。本工程设置的弃渣场范围内未见大的崩塌、滑坡、地裂缝及泥石流等地质灾害，无活动断层通过，场地整体稳定性良好；采用的计算参数基本合理可信，截排水工程洪水标准、弃渣场稳定分析、拦挡工程抗滑抗倾覆稳定分析等内容均符合规范。综上所述，本工程设置的弃渣场对周边及下游公共设施、基础设施、工业企业、居民点等无重大影响；不涉及河道、湖泊和水库管理范围。

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 226.81 公顷，其中永久占地 1.58 公顷，租赁用地 225.23 公顷。

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 226.81 公顷，预计扰动地表面积为 63.51 公顷。可能造成的水土流失总量为 3780 吨，其中新增水土流失总量为 2024 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防治标准。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分区划分为升压站区、光伏阵列

区、道路工程区、集电线路区、弃渣场区、施工供水供电区等 6 个一级防治分区；进一步将光伏阵列区划分为地块一区~地块四区和箱变区，道路工程区划分为新建进站道路区、新建场内道路区和扩建道路区，集电线路区划分为直埋电缆区和架空线路区，共划分为 14 个二级分区。

（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）升压站区

施工前，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，对临时堆存的表土及回填边坡下侧采取临时拦挡及临时苫盖措施，四周布设临时排水沟，末端连接临时沉沙池，在临近省道车辆出入口布设临时洗车槽；在场内建筑物周边及场内道路一侧布设排水沟，排沟末端连接沉沙池后顺接下游自然沟道。施工结束后，对可恢复植被区域进行覆土整治并以灌草相结合的方式绿化。

（二）光伏阵列区

施工前，剥离箱变基础等可剥离表土，堆放在该区空闲处。施工过程中，在光伏场区上游汇水面积较大的区域布设截水沟，末端连接沉沙池后顺接自然沟道；施工结束后，对光伏阵列区除桩基外的扰动区域进行土地整治并撒播草籽绿化，其中原占地类型为耕地的区域撒播绿肥进行土壤培肥；对箱变基础外的空闲区

域覆土整治后撒播草籽绿化。

（三）道路工程区

施工前，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，在道路开挖、回填边坡处采取临时拦挡和临时苫盖措施；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；在高边坡采取框格植草护坡。施工结束后，对可恢复植被区域进行覆土整治，在土质及土石混合高陡开挖边坡处采取挂网客土喷播植草；在低矮土质及土石混合开挖边坡及回填边坡撒播草籽绿化；在石质挖方边坡下方设置植物槽并挂网栽植爬藤植物。

（四）集电线路区

施工前，剥离扰动区域可剥离表土，堆放在沿线施工作业带一侧或塔基基础空闲处，并做好临时防护措施；施工结束后，对可恢复植被的区域进行覆土整治并撒播草籽绿化。

（五）弃渣场区

堆渣前，剥离扰动区域可剥离表土，堆放在渣场库尾处，并做好临时防护措施；在渣场下游修建挡渣墙，并在渣场外围布设截水沟，末端连接沉沙池后顺接下游自然沟道。堆渣过程中，对渣体进行分层压实分级堆放，并设置马道及平台排水沟。堆渣结束后，对渣面进行覆土整治并撒播草籽绿化。

（六）施工供水供电区

施工前，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；施工结束后，对可恢复植被区域进行覆土整治并撒播草籽绿化。

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监测、现场巡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。基本同意建设期水土保持总投资为 880.824 万元，其中主体已计列 72.020 万元，本方案新增 808.804 万元。水土保持总投资中，工程措施费 299.206 万元，植物措施费 132.589 万元，临时措施费 33.452 万元，独立费用 117.851 万元（其中水土保持监测费 26.830 万元、监理费 11.560 万元），基本预备费 25.554 万元，水土保持补偿费 272.172 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。

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。

贵州省水土保持科技示范推广中心

2024年6月4日印发
