

贵州省水土保持科技示范推广中心文件

黔水保科方案〔2024〕62号

签发：李勇

关于报送《贵州能源水城 2×66 万千瓦燃煤发电项目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《贵州能源水城 2×66 万千瓦燃煤发电项目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，建设单位贵州能源水城煤电化一体化有限公司（统一社会信用代码：91520221MACQBYP71B）组织方案编制单位贵州东利工程咨询有限公司，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贵厅。

附件：《贵州能源水城 2×66 万千瓦燃煤发电项目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11月1日



附件

《贵州能源水城 2×66 万千瓦燃煤发电项目 水土保持方案报告书》技术评审意见

贵州能源水城 2×66 万千瓦燃煤发电项目位于贵州省六盘水市水城区老鹰山街道和尖山街道境内，厂区地理位置坐标为东经 105°01'22.23"，北纬 26°32'34.38"，距离水城区城区约 7.5 公里。2023 年 12 月，省能源局以《关于贵州能源水城 2×66 万千瓦燃煤发电项目核准的批复》（黔能源电力〔2023〕95 号）对本项目进行了核准。2023 年 6 月，中国能源建设集团陕西省电力设计院有限公司编制完成可行性研究报告，电力规划设计总院、电力规划总院有限公司出具了技术评审意见。2024 年 6 月，中国电力工程顾问集团西北电力设计院有限公司编制完成初步设计报告，中国电力工程顾问集团东北电力设计院有限公司出具了技术评审意见。

本项目属新建项目，工程等级为Ⅱ等中型，建设内容为 2×66 万千瓦高效二次再热超超临界燃煤发电机组及相关配套设施。项目由厂区、娄下灰场区、施工生产生活区、供水管线区和供电系统区 5 部分组成。项目总占地面积 77.37 公顷，其中永久占地 69.55 公顷，临时占地 7.82 公顷。建设期共开挖土石方 138.37 万立方

米（含表土剥离 17.48 万立方米），回填土石方 392.18 万立方米（含表土回覆 20.28 万立方米），借方 253.81 万立方米（含表土 2.80 万立方米）。借方 11.09 万立方米来源于 Y095520204 法都至六七一九公路改扩建工程，该项目已编制水土保持方案，2024 年 6 月，水城区水务局以“区水保函字〔2024〕5 号”对水土保持方案予以批复；借方 14.04 万立方米贵州水城经济开发区万全河（K1+450~K3+210 段）河道整治工程，借方 228.68 万立方米（含表土 2.80 万立方米）来源于同一建设单位建设的贵州能源水城铁路货场专用线项目，以上 2 个项目均已同期开展水土保持方案编制工作。生产运行期每年产生的灰渣及石膏压实方为 137.49 万立方米，优先考虑综合利用，建设单位已与成都明道城商贸有限公司、盘州市展会粉煤灰综合利用有限公司等多家公司签订了灰渣和脱硫石膏供需意向性合作协议。在最不利条件下，集中运至本项目配套设置的娄下灰场堆放 3 年。工程总投资 65.2965 亿元，其中土建投资 19.0129 亿元，资金来源为业主自筹和银行贷款。项目建设期为 25 个月，计划于 2024 年 11 月动工，预计 2026 年 11 月完工。

项目建设厂区区域需拆迁民房约 135 栋，拆迁坟墓约 136 座，娄下灰场范围内已拆迁住户约 40 户，拆迁建筑面积共计 35000 平方米，建设单位采取货币补偿的方式，拆迁安置及拆迁建筑垃

圾由当地政府统一安排处理；项目建设涉及的电力线路和通信线路迁改工程采取货币补偿方式，由当地电力部门负责迁改建设；厂区占用煤化工大道段位于本项目征地红线内，对该段大道拓宽后作为厂区主要通行道路，已纳入本方案水土流失防治责任范围；从本项目中部穿过的海螺水泥厂进厂道路改移至本项目征地红线西南侧，该段道路已纳入 C095520204 法都至六七一九公路改扩建工程中，其水土流失防治责任范围不纳入本方案。

万全河位于本项目征地红线内长约 350 米处，河道整治后本项目紧邻该段河道长约 1580 米。2023 年 12 月，六盘水市水城区水务局以“区水务复字〔2023〕24 号”对河道整治工程初步设计报告予以批复。2024 年 9 月，六盘水市水城区水务局以“区水务决字〔2024〕14 号”对贵州能源水城 2×66 万千瓦燃煤发电项目防洪评价予以行政许可。

项目厂区地处长江流域乌江水系、娄下灰场地处珠江流域北盘江水系，属中山地貌，气候为亚热带湿润季风气候，多年平均降水量 1191.7 毫米，多年平均气温 12.3 摄氏度。土壤类型主要为黄壤，植被属亚热带常绿阔叶林。水土流失类型以水力侵蚀为主，属轻度流失区；项目区涉及黔西南岩溶石漠化国家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《贵州能源水城 2×66 万千瓦燃煤发电项目水土保持方案报告书》技术评审会议。参加会议的有六盘水市水务局、水城区水务局，建设单位贵州能源水城煤电一体化有限公司，主体设计单位中国电力工程顾问集团西北电力设计院有限公司，方案编制单位贵州东利工程咨询有限公司，会议邀请了 5 位贵州省水土保持方案评审专家。

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，项目涉及黔西南岩溶石漠化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）基本同意水土保持方案对娄下灰场的分析与评价。

该灰场经六盘水市自然资源局、林业局、六盘水市生态环境局和水城区自然资源局、林业局、水务局、六盘水市生态环境局水城分局确认，均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灰场选址。

娄下灰场位于厂址东南侧约 10 公里处的山谷内，为山谷型灰场，占地面积 35.29 公顷，库容 487.80 万立方米，等级为 3 级，主要堆存生产运行期产生的灰渣和脱硫石膏。灰场下游设置 1 座初期坝，坝体最大高度约 35.0 米，坝顶标高为 1640.0 米，坝轴线长约 126 米，采用碾压土坝+堆石棱体结合的方式筑坝，最大堆灰高度 55 米。在灰场初期坝以南再设置一道拦水坝，两者之间形成灰水回收池；在灰场北侧库尾设置一道上游拦水坝；在沟尾清水调蓄水池沿沟道布设南北走向排洪卧管，前期作为调蓄水池的排洪通道，后期待灰场南段贮满后改变为灰水排水管。

建设单位已委托中国电力工程顾问集团西北电力设计院有限公司开展了该灰场的地质勘察工作，编制完成《娄下灰场地段岩土工程勘察报告》。灰场范围内无滑坡、崩塌、泥石流等不良地质现象，场地稳定，符合设置灰场的要求。

根据本项目安全预评价报告结论，在娄下灰场下游距灰场初期坝 530 米处有水城跳通河生态旅游项目，经计算分析极端情况溃坝影响范围为 512.85 米，水城跳通河生态旅游项目位于溃坝影响范围以外。综上所述，本项目设置的灰场对周边现有公共设施、基础设施、工业企业、生态旅游项目及居民点无重大影响；均不涉及河道、湖泊和建成水库管理范围。

二、水土流失防治责任范围

基本同意水土保持方案确定的水土流失防治责任范围面积为 77.37 公顷，其中永久占地 69.55 公顷，临时占地 7.82 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 77.37 公顷，预计扰动地表面积 52.67 公顷。可能造成的水土流失总量为 3147.57 吨，其中新增水土流失量 2371.55 吨，厂区和娄下灰场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采用西南岩溶区一级防治标准。其设

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厂区、娄下灰场区、施工生产生活区、供水管线区和供电系统区 5 个一级防治分区；进一步将厂区划分为办公生活区和生产区 2 个二级防治分区，娄下灰场区划分为贮灰场区和管理站区 2 个二级防治分区，施工生产生活区划分为 1#施工生产区、2#施工生产区和施工生活区 3 个二级防治分区，供水管线区划分为施工期供水管线区和运行期供水管线区 2 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）厂区

施工前，剥离扰动区域可剥离表土，集中堆放至该区空闲处和贮灰场区库尾平缓处，并做好临时防护措施。施工过程中，在挖填边坡处采取临时苫盖及临时拦挡措施；在场内布设临时排水沟，末端连接临时沉沙池；在场区入口处布设临时洗车槽；在东侧连接道路边坡处布设排水沟，在预留用地靠山体侧布设截水

沟；在北侧和东侧靠万全河形成的边坡马道内侧布设排水沟；沿场内道路下方及建筑物周边布设雨水管，并配套雨水检查井和雨水口，雨水汇集后排至万全河。施工后期，对可恢复植被区域进行覆土整治，并以乔灌草相结合的方式绿化；在锚杆框架梁护坡内喷播草籽。

（二）娄下灰场区

该区由贮灰场区和管理站区组成。

（1）贮灰场区

堆灰前，剥离扰动区域可剥离表土，堆放在库尾平缓处，并做好临时防护措施；在贮灰场周边布设截洪沟，末端连接消力池后顺接自然沟道。堆渣过程中，对灰渣进行分层压实分级堆放，并设置马道及平台排水沟。堆灰结束后，对灰渣面进行覆土整治，其中灰渣边坡撒播草籽恢复植被，灰渣顶部撒播绿肥恢复耕地。

（2）管理站区

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，在场地边坡下方采取临时拦挡措施，对开挖产生的临时土石方采取临时苫盖；在管理房四周布设排水沟，末端顺接下游自然沟道。施工后期，对可恢复植被区域进行覆土整治后撒播草籽绿化。

（三）施工生产生活区

施工前，剥离扰动区域可剥离表土，堆放在该区空闲，并做好临时防护措施。施工过程中，在场区周边布设截洪沟，并通过场区下游布设的排洪沟将雨水排至万全河；在场地内布设临时排水沟，末端连接临时沉沙池后顺接截洪沟。施工后期，及时拆除临建设施，对裸露区域进行覆土整治后撒播绿肥恢复耕地。

（四）供水管线区

施工前，剥离扰动区域可剥离表土，沿线堆放至管线一侧，并做好临时防护措施。施工过程中，对开挖产生的临时土石方采取临时苫盖。施工后期，对可恢复植被区域进行覆土整治后撒播草籽绿化。

（五）供电系统区

施工前，剥离扰动区域可剥离表土，堆放至塔基基础空闲处，并做好临时防护措施。施工过程中，对开挖产生的临时土石方采取临时苫盖。施工后期，对可恢复植被区域进行覆土整治后撒播草籽绿化。

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、定位监测法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 4312.746 万元，其中主体已列投资 2924.922 万元，水保方案新增投资 1387.824 万元。水土保持总投资中，工程措施费 3354.120 万元，植物措施费 310.914 万元，临时措施费 115.366 万元，独立费用 377.836 万元（其中水土保持监测费 60.547 万元、工程建设监理费 87.490 万元），基本预备费 61.666 万元，水土保持补偿费 92.844 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。