

贵州省水利水电勘测设计研究院有限公司文件

贵水发〔2024〕140号

关于报送《威宁县板桥风电场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）组织对《威宁县板桥风电场水土保持方案报告书》（以下简称报告书）进行技术评审，形成了修改意见。建设单位中能建投（威宁）新能源有限公司（统一社会信用代码91520526MADBL8B82E）组织编制单位贵州筑诚工程设计咨询有限公司，根据修改意见对报告书补充完善，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：《威宁县板桥风电场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

2024年11月8日



贵州省水利水电勘测设计研究院有限公司综合管理部 2024年11月8日印发

附件

《威宁县板桥风电场水土保持方案报告书》 技术评审意见

威宁县板桥风电场位于贵州省毕节市威宁县二塘镇、猴场镇境内，场址地理坐标范围为东经 $104^{\circ} 38' 46.35'' \sim 104^{\circ} 43' 14.25''$ ，北纬 $26^{\circ} 41' 32.92'' \sim 26^{\circ} 48' 11.13''$ 。2024 年 5 月贵州省能源局以“黔能源审〔2024〕184 号”同意项目核准。2024 年 4 月中国能源建设集团浙江省电力设计院有限公司编制完成《威宁县板桥风电场可行性研究报告》（收口版），信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司以“十一科技〔2024〕（黔咨）13 号”印发了项目可行性研究报告评审意见。

本项目为新建工程，装机容量 100 兆瓦。主要建设内容为：安装 15 台单机容量 5.0 兆瓦和 4 台单机容量 6.25 兆瓦的风力发电机组，每台风机配置 1 台箱式变压器；新建 1 座 220 千伏升压站；新建场内道路 13.33 千米，改扩建道路 1.15 千米；集电线路全长 59.20 千米，其中架空线路长 52.37 千米（含杆塔 194 基），地埋电缆线路长 6.83 千米（含沿施工道路及风机平台敷设 4.89 千米）；布置 3 处弃渣场以及配套的生产生活附属设施。送出线路工程单独立项，不属于本工程的建设内容。项目主要由升压站区、风机区、道路工程区、集电线路区、弃渣场区、施工附属设

施区组成。水土保持方案报告书根据收口版可研报告及现场情况进行复核，项目总占地面积 32.48 公顷，其中永久征地 3.21 公顷，临时用地 29.27 公顷。项目建设开挖土石方 50.38 万立方米，其中表土 5.80 万立方米，土方 14.08 万立方米，石方 30.50 万立方米；回填及利用土石方 34.49 万立方米，其中表土 5.80 万立方米，土方 8.99 万立方米，石方 19.70 万立方米；余方 15.89 万立方米，其中土方 5.09 万立方米，石方 10.80 万立方米，集中堆放至本工程设置的 3 处弃渣场。项目不涉及拆迁安置与专项设施改复建。工程总投资 67104.35 万元，其中土建投资 21133.83 万元，资金来源于企业自筹及银行贷款。项目总工期 12 个月，计划 2024 年 12 月动工，2025 年 11 月完工。

项目区地处长江流域乌江水系，属中山地貌，亚热带高原型湿润季风气候区，年平均降水量 926 毫米，年平均气温为 11.2 摄氏度。项目区土壤类型主要为黄壤，植被类型属亚热带常绿针阔叶林带。土壤侵蚀类型以轻度水力侵蚀为主，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。

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组织对中能建投（威宁）新能源有限公司报送的《威宁县板桥风电场水土保持方案报告书》（以下简称报告书）进行技术评审。参加会议的单位有：威宁县水务局，建设单位中能建投（威

宁) 新能源有限公司, 报告书编制单位贵州筑诚工程设计咨询有限公司。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 13 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及编制单位对报告书编制内容的汇报, 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补充完善。经复核, 基本同意该报告书, 主要评审意见如下:

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。项目涉及黔西南岩溶石漠化国家级水土流失重点治理区, 客观上无法避让, 报告书中林草覆盖率提高了 2 个百分点, 拦挡工程和截排水工程的工程等级和防洪标准提高了一级, 布置了沉沙设施。

本项目部分道路及风机吊装平台涉及基本农田和生态保护红线, 根据威宁县自然资源局关于《出具威宁县板桥风电场选址意见的函》的复函, 需严格按照有关政策办理相应临时用地手续。

(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。本项目尽可能利用现有公路, 新建道路避免深挖高填边坡, 集电线路采用架空和地埋方式结合, 地埋电缆尽量沿道路埋设, 减少地表扰动和植被破坏; 本项目优化施工工艺、合理调配施工时序, 减少土石方开挖, 加强回填及综合利用, 尽可能减少弃渣, 无法利用的土石方及时转运至弃渣场集中堆放;

开挖前做好表土剥离和保护。

(三)基本同意弃渣场分析与评价。项目建设过程中产生弃渣自然方 15.89 万立方米,折合松方 21.22 万立方米,根据实际情况布设了 3 处弃渣场,均为凹地型渣场,弃渣场级别均为 5 级,其中 1 号弃渣场设计堆渣量 5.67 万立方米,堆渣高度 14 米;2 号弃渣场设计堆渣量 3.83 万立方米,堆渣高度 9 米;3 号弃渣场设计堆渣量 11.72 万立方米,堆渣高度 18 米。

经威宁县林业局、自然资源局、水务局、毕节市生态环境局威宁分局和土地权属单位威宁县二塘镇梅花社区居民委员会确认,3 处弃渣场均不涉及限制性林地、生态红线、永久基本农田、河道管理范围、水源地、骨干水源的枢纽区和淹没区、饮用水源保护区,有关部门和权属单位均同意弃渣场选址。

弃渣场未布置在对公共设施、基础设施、工业企业和居民点有重大影响区域,也未布置在河湖管理范围内,选址符合水土保持有关规定。

各弃渣场均进行了地质调查,场址整体稳定,无不良地质作用现象;采用的计算参数基本合理可信,弃渣场截排水工程洪水标准和过流能力计算等内容均符合规范。

(四)基本同意主体工程中具有水土保持功能措施的分析与评价。

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 32.48 公

顷，其中永久征地 3.21 公顷，临时用地 29.27 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 32.48 公顷，可能造成土壤流失总量约 1135 吨，其中新增土壤流失量约 608 吨，风机区、道路工程区、渣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 92%，表土保护率 95%，林草植被恢复率 96%，林草覆盖率 23%。

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升压站区、风机区、道路工程区、集电线路区、弃渣场区、施工附属设施区 6 个一级防治区；将道路工程区划分为新建检修道路区、新建连接道路区、改扩建道路区 3 个二级防治区，将集电线路区划分为架空线路区、直埋电缆区 2 个二级防治区，将弃渣场区划分为 1#弃渣场区、2#弃渣场区、3#弃渣场区 3 个二级防治区，将施工附属设施区划分为临时施工场地区、施工供电系统区 2 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）升压站区

施工前剥离表土并堆存在场地东侧平缓空地，采用临时拦挡和苫盖措施进行防护；施工期间对土质边坡进行临时苫盖，沿围墙外布设排水沟，顺接进站道路排水系统；施工后期对站外开挖边坡挂网喷播植草绿化，站内绿化区域覆土整治后混播草种进行绿化。

（二）风机区

施工前剥离表土并堆存在各风机连接道路沿线空地，采用临时拦挡和苫盖措施进行防护，平台开挖前在下边坡布设临时拦挡措施防止溜渣；施工过程中对边坡进行临时苫盖，沿平台汇水区域设置植草沟；施工后期对开挖的石质边坡挂网并在底部修建植物槽栽植爬藤植物进行绿化，对挖、填土质和土石混合边坡挂网喷播植草绿化，风机平台扰动区域覆土整治后混播牧草种子恢复植被。

（三）道路工程区

施工前剥离表土并堆存在道路起点及沿线内侧边坡底部，采用临时拦挡和苫盖措施进行防护，路基开挖前在下边坡底部布设临时拦挡措施防止溜渣；施工过程中对土质边坡进行临时苫盖，沿道路内侧布设排水沟，在道路穿越自然冲沟及排水沟需横穿道路的部位布设排水涵管，在排水沟及排水涵管末端布设沉沙池后将来水接入自然沟道；施工后期对开挖的石质边坡挂网并在底部

修建植物槽栽植爬藤植物及竹类进行绿化,对开挖土质和土石混合边坡挂网喷播植草绿化,对路基两侧扰动的平缓边坡区域覆土整治后混播牧草种子恢复植被。

(四) 集电线路区

施工前剥离表土并堆存在塔基周围空地及电缆沟一侧,采用临时拦挡和苫盖措施进行防护;施工期间在坡地型塔基基础开挖下边坡布设临时拦挡措施;施工后期对施工迹地进行覆土整治后混播牧草种子恢复植被。

(五) 弃渣场区

施工前剥离表土并堆存在库周平缓区域,采用临时拦挡和苫盖措施进行防护;堆渣前在渣场四周修建截水沟并配置沉沙池,排入周边自然沟道;堆渣结束后对渣面进行覆土整治并混播牧草种子复垦为其他农用地。

(六) 施工附属设施区

施工前剥离表土并堆存在场地北侧空地,采用临时拦挡和苫盖措施进行防护;施工期间沿汇水区域开挖临时排水沟并配置临时沉沙池;施工后期对施工迹地进行覆土整治后混播牧草种子恢复植被。

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监测、场地巡查监测、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的依据和方法。基本同意水土保持总投资为 1842.504 万元，其中主体计列投资 697.362 万元，报告书新增投资 1145.142 万元。水土保持总投资中，工程措施费 1168.347 万元，植物措施费 278.173 万元，临时防护措施费 129.037 万元，独立费用 175.296 万元(含水土保持监测费 37.233 万元)，基本预备费 52.675 万元，水土保持补偿费 38.976 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。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,建设单位须按照上述部门的工作要求分别完善相关手续。

