

贵州省水利水电工程咨询有限责任公司

黔水投咨技函〔2024〕53号

贵州省水利水电工程咨询有限责任公司关于 报送《都匀市沙包堡杨柳街风电场水土保持 方案报告书技术评审意见》的函

贵州省水利厅：

受你单位委托，我公司在贵阳组织召开了《都匀市沙包堡杨柳街风电场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，建设单位都匀市金鑫新能源有限公司（统一社会信用代码：91522701MACG61E40Q）组织方案编制单位贵州利吉尔生态工程有限公司根据专家意见对报告书进行了修改，经我公司复核，基本同意修改后的报告书，现将技术评审意见随函报送，请予以接收。

此函。

附件：《都匀市沙包堡杨柳街风电场水土保持方案报告书》
技术评审意见



(联系人：杨雪，联系电话：18798876304)

附件

《都匀市沙包堡杨柳街风电场水土保持方案 报告书》技术评审意见

都匀市沙包堡杨柳街风电场位于贵州省黔南布依族苗族自治州都匀市绿茵湖街道境内，地理坐标东经 $107^{\circ} 23' 13.56''$ ~ $107^{\circ} 25' 2.48''$ ，北纬 $26^{\circ} 19' 27.41''$ ~ $26^{\circ} 20' 11.52''$ ，距都匀市区直线距离约 12 千米，2024 年 2 月，省能源局以“黔能源审〔2024〕66 号”对都匀市沙包堡杨柳街风电场项目予以核准。

项目为新建工程，工程规模为中型，总装机容量为 50 兆瓦，主要建设内容包括新建 8 台单机容量为 6.25 兆瓦的风力发电机组及配套箱式变压器，建设 6.824 千米集电线路（均为直埋），新建及改扩建道路 6.016 千米（其中新建 1.781 千米，改扩建道路 4.235 千米），施工营地、弃渣场各 1 处，新建 35 千伏汇流站一座，最终以 1 回 35 千伏线路接入 110 千伏邦水变，本工程不再新建升压站。项目由风机区、汇流站区、集电线路区、道路工程区、弃渣场区、施工临建设施区及供电线路区 7 个部分组成。本项目涉及专项设施拆除，由建设单位采取货币补偿的方式进行补偿，项目建设不涉及拆迁（移民）安置。

项目建设总占地 9.68 公顷，其中永久占地 0.98 公顷，临时占地 8.70 公顷。本项目建设共开挖土石方 21.85 万立方米（含表土 1.40 万立方米），回填土石方 18.47 万立方米（含表土 1.40 万立方米），综合利用石方 2.04 万立方米（用作风机平台、道路工程的挡墙和碎石垫层），废弃土石方 1.34 万立方米，运至本项目设置的 1 处弃渣场堆放，以上土石方均为自然方。本项目建设总投资 29627.62 万元，其中土建投资 10125.11 万元。项目建设总工期 12 个月，即 2024 年 11 月~2025 年 10 月。

项目区地貌属低中山地貌，气候类型属亚热带季风湿润气候，多年平均气温 16.1 摄氏度，多年平均降水量 1431.1 毫米，项目区属亚热带常绿阔叶林带，属长江流域乌江水系，土壤类型主要为黄壤，森林覆盖率约为 65.67%。土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，属轻度水土流失区，项目所在地属于黔中低中山省级水土流失重点预防区。项目区道路占用 0.02 公顷的基本农田，手续正在办理中。项目施工结束后，对临时占用基本农田区域进行土地整治，恢复为原土地利用类型。不涉及其他水土保持敏感区。

受贵州省水利厅委托，贵州省水利水电工程咨询有限责任公司召开了《都匀市沙包堡杨柳街风电场水土保持方案报告书》（以下简称“报告书”）技术评审会。参加会议的有地方水行政主管部门黔南州水务局、都匀市水务局，建设单位都匀市金鑫新能源有限公司，方案编制单位贵州利吉尔生态工程有限公司，主设单

位贵州奥长建设有限公司。会议邀请了五位贵州省水土保持专家组成专家组。

会前，部分专家对项目现场进行了实地踏勘。会上，与会专家和代表听取了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内容的汇报，观看了项目影像资料。根据生产建设项目水土保持方案编制的有关规定，专家组经过认真讨论与评审，形成修改意见。会后，建设单位组织编制单位根据审查意见对报告书进行了修改。经我公司复核，基本同意修改后的报告书，提出技术评审意见如下：

一、项目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。项目区属黔中低中山省级水土流失重点预防区，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，拦挡工程及截排水工程的工程级别和防洪标准提高一级。工程建设应优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成的水土流失。

（二）基本同意对弃渣场的分析与评价。项目设置了1处弃渣场，弃渣场堆渣量为1.72万立方米，以上土石方为松方，堆渣高度为10米，弃渣场属于沟道型弃渣场，渣场级别为5级。渣场均未布置在对现有公共设施、基础设施、工业企业、居民点等有重大影响区域；也未布置在河道、湖泊和建成水库管理范

围内;不涉及生态保护红线、永久基本农田;不涉及风景名胜区、公园,弃渣场选址合理。弃渣场选址取得了都匀市自然资源局、林业局、水务局、农业农村局、生态环境局和土地权属人的同意。

(三)基本同意弃渣场拦挡工程稳定性、渣体稳定性及防洪排导工程的分析评价结论。本工程弃渣场开展了地质勘察工作,并提供了地质调查报告。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,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。

(四)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。

(五)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

基本同意本阶段确定的水土流失防治责任范围面积为9.68公顷,其中永久占地0.98公顷,临时占地8.70公顷。

三、水土流失分析与预测

基本同意水土流失分析与预测原则、方法及结果。经分析和初步预测,工程建设可能造成土壤流失总量约285.55吨,其中新增土壤流失量约160.63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标准。基本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）基本同意将水土流失防治责任范围划分为风机区、汇流站区、集电线路区、道路工程区、弃渣场区、施工临建设施区及供电线路区 7 个一级防治区；进一步将道路工程区分为新建道路区和改扩建道路区 2 个二级分区，将施工临建设施区分为施工营地区和风机设备堆放场区 2 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）风机区

施工前，对施工扰动区域进行表土剥离，剥离的表土堆存在平台周围，并做好临时防护工作。施工过程中，在回填边坡底部布设挡土墙，在平台开挖边坡坡脚修建排水沟顺接至新建道路边沟，最终排入自然沟道，对回填土石边坡覆土后挂三维网进行液压喷播，对开挖形成的土质边坡采取挂镀锌铁丝网喷播植草护坡。施工结束后，对吊装平台进行覆土整治及撒播草籽进行绿化。

（二）汇流站区

施工前，对施工扰动区域进行表土剥离，剥离的表土堆存在空闲区域，并做好临时防护工作。施工过程中，在汇流站外围布设排水沟，顺接汇流站东南侧自然冲沟，在场地围墙内沿道路一侧布设排水沟，排水沟末端布设沉沙池，顺接自然冲沟。施工结束后，对汇流站道路两侧和汇流站内绿化区域进行覆土整治、植树种草进行绿化。

（三）集电线路区

施工前，对施工扰动区域进行表土剥离，剥离的表土沿线堆放在施工作业带一侧，并做好临时防护工作。施工结束后，对扰动区域进行覆土整治及撒播草籽进行绿化。

（四）道路工程区

施工前，对施工扰动区域进行表土剥离，剥离的表土堆放在该区空闲区域，并做好临时防护工作。施工过程中，沿回填边坡底部布置干砌石拦挡防止溜渣，沿道路内侧布设排水沟，横跨道路处布设排水涵管，末端出口处设置沉沙池，顺接道路附近的自然冲沟。施工结束后，土质开挖边坡进行挂镀锌铁丝网客土喷播，在石质开挖边坡坡脚设置植物槽，坡面采取挂网，槽内种植爬山虎绿化，回填形成的土石边坡区域覆土后挂三维网进行液压喷播，在开挖、回填边坡坡面采用雨工布苫盖。对施工扰动区域进行覆土整治后撒播草籽进行绿化。

（五）弃渣场区

施工前，对施工扰动区域进行表土剥离，剥离的表土堆放在道路表土堆场内，并做好临时防护工作。施工过程中，在渣场下游坡脚修建挡渣墙，在弃渣场外围设截水沟，末端设置沉沙池，顺接下游冲沟。施工结束后，对渣场顶部和边坡区域进行覆土整治、植树种草进行绿化。

（六）施工临建设施区

施工营地区施工前，对施工扰动区域进行表土剥离，剥离的表土堆放在空闲区域，并做好临时防护工作。施工结束后，对整个场地进行覆土整治及撒播草籽恢复植被。

风机设备堆放场区施工前，对施工扰动区域进行表土剥离，剥离的表土堆放在空闲区域，并做好临时防护工作。在回填边坡坡脚修建挡土墙，避免场平造成土石方滑落至洼地的岩溶裂隙。施工过程中，在场地底部设置排水盲沟，末端接入堆场东侧的岩溶裂隙排水，在东侧回填边坡第一级坡面设置菱形框格护坡，同时对形成的回填边坡采取临时苫盖。施工结束后，对施工扰动区域进行覆土整治后植树种草进行绿化。

（七）供电线路区

施工前，剥离施工扰动区域表土，剥离的表土堆存在本区空闲区域。施工结束后，对施工扰动区域进行覆土整治，覆土后撒播草籽复绿。

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设计及进度安排。施工活动要严格按照设计的施工工艺和方法施工，严格控制用地范围，禁止随意占压、扰动、破坏地表和植被；做好表土剥离、收集、存放和利用等措施，严禁乱挖乱弃；做好场内排水及场外截水；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，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。本工程主要采用巡查监测、调查监测和无人机遥感监测相结合的方法进行监测。风机区、道路工程区、弃渣场区为本项目水土保持监测重点区域。

九、水土保持投资概算

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 700.814 万元，其中主体已列投资 572.398 万元，水保方案新增投资 128.416 万元；水土保持总投资中，工程措施费 268.290 万元，植物措施费 192.643 万元，临时措施费 61.257 万元，独立费用 140.304 万元（其中监理费 12.028 万元，监测措施费 35.029 万元），基本预备费 26.704 万元，水土保持补偿费 11.616 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，生态环境可得到一定程度恢复。

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方案提出的水土保持措施，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，生产建设项目法人须按照上述部门的工作要求分别完善相关手续。