

湖南省隆回金石桥风电场二期工程建设项目竣工环境保护验收意见

根据《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号)以及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关要求,2022 年 7 月 2 日隆回牛形山新能源有限公司在隆回金石桥风电场二期工程现场组织召开了湖南省隆回金石桥风电场二期工程建设项目竣工环境保护验收会议,会议成立了验收工作组,成员由建设单位(隆回牛形山新能源有限公司)、土建及水保施工单位(湖南省筱沅水利水电建设有限公司)、土建及水保监理单位(湖南兴湘建设监理咨询有限公司)、环境监理单位及环保验收调查报告编制单位(核工业二三〇研究所)等单位的代表及 3 位专家组成。

验收工作组现场查看并核实了本项目配套环境保护设施的建设与运行情况,会议听取了建设单位对项目进展和环境保护工作情况的汇报,验收调查单位对验收调查报告编制情况的详细介绍。经质询、讨论研究,形成如下验收意见:

一、工程建设基本情况

- (1) 建设地点:湖南隆回金石桥风电场二期工程位于邵阳市隆回县小沙江镇境内,场区西北部与怀化市溆浦县交界,工程区域地貌类型为中高山,地理坐标位于东经 $110^{\circ} 40' 06.28'' \sim 110^{\circ} 49' 36.43''$, 北纬 $27^{\circ} 34' 54.99'' \sim 27^{\circ} 28' 48.53''$ 之间,有效山脊长度约 10km,海拔高度在 1200m~1550m 之间,坡度 $10^{\circ} \sim 25^{\circ}$ 。
- (2) 建设性质及规模:新建风电场总装机规模 50MW。
- (3) 建设内容:共布置 14 台单机容量 2.5MW,5 台单机容量 3MW 的风力发电机组,配套 19 座箱式变电站,10 万千瓦 110kV 升压站、集电线路和施工检修道路等,本项目升压站与金坪风电场共用,单回线路合并接入小沙江 110kV 变电站。预计年上网电量 11346 万 kW·h,年等效满负荷小时为 2269h,容量系数为 0.259。场内新建道路(含进站道路)长度为 17.55km,改造道路长度 1.47km。场内道路路基宽 5.5m,泥结碎石路面结构。集电线路采用直埋电缆和架空结合方式,架空线路长约 4.439km,架空线路杆塔塔基共 17 基,电缆直埋线路长约 19.251km。本项目不涉及移民拆迁安置。
- (4) 工程投资:本项目实际总投资 37442 万元,实际工程建设过程环保投资为

完世辉 程新
付磊

邵阳市

隆回

邵阳市

刘磊

1490 万元，占总投资的 3.98%。

- (5) 环评情况：2019 年 11 月湖南葆华环保有限公司编制完成《隆回牛形山新能源有限公司隆回金石桥风电场二期工程环境影响报告表》。2019 年 12 月 5 日取得邵阳市生态环境局《关于隆回牛形山新能源有限公司隆回金石桥风电场二期工程项目环境影响报告表的批复》（邵市环评[2019]36 号）。
- (6) 建设节点：隆回金石桥风电场二期工程于 2020 年 4 月 29 日开工建设，2020 年 12 月 18 日首台风机并网完成，2021 年 11 月土建安装工程完成并试运营。2021 年 11 月启动项目水保验收工作并通过水保验收，目前风电场生态修复基本完成。试运行期间工程各主体工程、环保工程均运行正常。

二、工程变动情况

原项目拟安装 20 台单机容量 2.5WM 的风力发电机组，建设过程中，由于小沙江镇未来规划要求，本项目将原位于小沙江居委会 1 组的 8 号风机调整至项目范围内花龙村已关闭复绿的原石材厂场附近（原 8#机位东北侧约 2.9km）。原 9#机位距离虎形山-花瑶风景名胜区入口较近，为避免影响景区景观可观赏性，建设单位取消了原 9#机位建设，由于原通往 9#机位的道路及部分风机平台已进行前期施工，为此，建设对该动土范围进行了复绿，同时调整 TD13、TD14、TD16、TD17、TD20 共 5 台风机单机容量，由原 2.5MW 调整为 3.0MW，其余风机情况不变，总装机容量不变。项目的性质、装机规模、生产工艺均未发生变化。

三、环境保护措施落实情况

(1) 施工期措施落实情况及效果

本项目施工过程中开展了环境监理工作，按照项目环评报告表和环评批复的要求基本落实了各项生态、噪声、水环境、空气环境、水土流失等方面的环保措施。

(2) 运行期措施落实情况及效果

1. 废水污染防治措施

站区人员生活污水经化粪池、地理式一体化处理装置处理后，回用于场区绿化及降尘，不外排。

2. 废气污染防治措施

项目无废气产生。

于世辉 程根 刘平 刘平

3. 噪声污染防治措施

工程选用了低噪声风电机组,风机日常维护及运行情况良好,设备运行噪声得到了有效控制。

4. 固体废物防治措施

生活垃圾集中定点收集,统一清运处理。

危险废物主要包括废油和废蓄电池,分类暂存于升压站东南侧的危险废物暂存间内,定期委托有资质的单位安全处置。

危险废物暂存间占地面积约 10m^2 ,采用钥匙封闭管理,地面进行了硬化,可做到防风、防雨、防渗漏,按相关规范设置标识标牌。

(五) 其他防治措施

项目在升压站内设置了 1 座有效容积不小于 30m^3 的埋地式事故油池,当变压器油故障泄漏时可收集于事故油池;19 台箱式变压器采用植物绝缘油,不会产生变压器废矿物油,事故检修期间使用接油托盘收集事故状态下的废油。

四、工程建设对环境的影响

(一) 对生态环境的影响

项目占地类型主要为林地,其次为草地,施工过程对区域植物资源造成一定数量的削减;施工活动对区域野生动物造成一定程度的驱赶,风机的运行对当地栖息生境造成一定程度的切割。项目施工过程及施工结束后,采取了水土保持和生态修复措施后,因开挖导致的裸露土壤恢复成了茂盛的草地或灌草丛,区域植被覆盖率未出现明显下降;工程施工活动对区域动物的驱赶是短暂的,未造成该区域种群灭绝和物种数量减少,施工结束后野生动物均可在风电场内正常觅食、活动。

目前,建设单位水土保持的管理职责已落实,并取得了一定的效果,水土保持设施的正常运行得到保证。自并网发电以来,项目区没有发生水土流失,已实施的截排水沟、坡面防护措施以及拦挡工程等均能安全度汛,目前运行稳定良好。

(二) 对声环境的影响

施工期间,施工单位优化施工组织采取夜间不进行施工,运输车辆进场限制车速、少鸣笛等控制措施,减轻了施工噪声和交通运输噪声对施工区及运输道路

完世锋 程限 司 邵洪 刘希平 苗小成
/ 邵中

区周边居民的影响。根据收集到施工期噪声监测数据可知,项目升压站监测点昼间噪声值能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011 的要求,项目周边环境敏感目标监测点昼间值均能满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 2 类标准。

验收监测期间,正常运行工况下,风机平台边缘及升压站厂界昼间和夜间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

(四) 对水环境的影响

施工期间,施工单位按照环评的要求采取了有效的水环境保护措施,施工机械冲洗废水经简易沉砂池处理后回用,不外排;生活污水依托升压站一体化处理设施处理后回用。

运营期间,产生的废水主要为升压站管理人员产生的生活污水,无生产废水产生。根据验收监测期间对一体化处理设施进出口监测数据可知,经处理后的生活污水各监测因子满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中一级标准要求。处理后的污水回用于场区,不外排。

(五) 固废环境影响

营运期产生的固体废物为工作人员的生活垃圾,集中定点收集,及时清运,对环境影响较小;产生的危险废物分类暂存于升压站东南侧的危险废物暂存间,定期委托有资质单位安全处置。

(六) 电磁辐射影响

变电站工频电场和工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值(GB8702-2014) 的控制限值要求。

五、验收结论

湖南省隆回金石桥风电场二期工程项目落实了项目环评报告和环评批复提出的各项环保措施与要求,生态环境影响控制在可承受范围内,主要污染物排放达到相关要求,不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中关于“不得提出验收合格意见”的情形,项目符合工程竣工环境保护验收条件,同意项目通过竣工环境保护验收。

六、后续要求

龙世锋 程银 彭 邵洪 刘易平 蒋小松
陈 彭中

- (1) 完善进场道路及截排水设施的疏通及修复工作。
- (2) 进一步强化风机平台、进场道路边坡等区域的植被恢复、定期养护工作。
- (3) 按相关要求完善危废管理。
- (4) 加强设备巡查与维护，确保风电场各风机、共用的金石桥二期风电场变电站设备运行正常，预留运行期厂区的噪声监测和环保措施的费用。

验收组： 薛丰收 刘易平 祁铁中

隆回牛形山新能源有限公司

2022年7月2日

✓ 薛丰收 周真
完世祥 程跟 郭为中

隆回金石桥风电场二期工程建设项目竣工环境保护验收调查报告表评审会验收组名单

	姓 名	单 位	职务/职称	身份证号码	联系电话	签 名
组 长	付 强	隆回县自然资源局	项目经理	4218/1988/021362	15926963085	付强
专家	刘易平	湖南研究与信息中心	工程师		1807398250	刘易平
专家	邵汉平	湖南研究与信息中心	工程师		1518902600	邵汉平
专家	蒋小波	湖南环境与工程学院	工程师		13874200212	蒋小波
成 员	龙世祥	兴湘监理	总监	430528198707193070	15211903361	龙世祥
	程子银	三一新能源	场长	411322199104125137	15273199442	程子银
	郑为中	校讯电力	工程师	430121197211045719	13787094306	郑为中
	金 鑫	核工业二三研究院	环评工程师	4301119811150011	1709673689	金鑫
	刘付兴	核工业二三研究院	环评工程师	430522198204193533	13789184416	刘付兴