

湖南省新田县舍子源风电场工程

竣工环境保护验收意见

2021年10月18日,新田林源电力有限公司在舍子源风电场组织召开了湖南省新田县舍子源风电场工程竣工环境保护验收现场检查会,验收小组由建设单位(新田林源电力有限公司)、施工单位(湖南省筱沅水利水电建设有限公司)、环境监理单位(湖南加力电力监理咨询有限公司)、验收报告编制单位(湖南葆华环保有限公司)的代表组成,并特邀3名专家(名单附后)。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,严格依照项目环境影响报告表和环评批复等要求对本项目进行验收,提出意见如下:

一、工程建设基本情况

(一) 建设地点、规模、主要建设内容

舍子源风电场位于永州市新田县门楼下瑶族乡,地理坐标介于北纬东经 $110^{\circ}32' \sim 110^{\circ}56'$,北纬 $24^{\circ}55' \sim 25^{\circ}28'$ 之间。

工程布置19台单机容量为2650kW的风力发电机组,总装机容量为50MW,共配19台箱式变电站。本项目新建110KV升压站1座,预计年上网发电量为9985万kW·h,相应单机平均上网电量为526万kW·h,年等效满负荷小时为1983h,容量系数为0.226。风电场设直埋电缆15.2km,新建道路14.03km,道路路基宽5.5m,路面宽4.5m。工程实际总占地面积26.27hm²,其中永久占地1.02hm²,临时占地25.25hm²。建设过程中土方开挖总量54.22万m³,土方回填总量52.84万m³,弃渣1.38万m³,设弃渣场2处,占地面积0.30hm²。工程总投资43000万元。

(二) 建设过程及环保审批情况

2017年4月,湖南省发展和改革委员会以“湘发改能源[2017]292号”文下发了《关于下达2017年全省风电开发建设方案的通知》,舍子源风电场为其中项目之一。2017年7月,中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司编制完成项目可行性研究报告;2017年8月31日,新田县发展和改革局对本项目进行核准(新发改核准[2017]7号),2019年10月,中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司完成初步设计报告编制,2019年12月12日,湖南省发展和改革委员会对本项目进行延期核准(湘发改能源[2019]867号)。

2017年9月湖南省水利水电勘测设计研究总院编制完成了《湖南新田县舍子源风电场工程水土保持方案报告书（报批稿）》；2017年9月21日，新田县水利局印发《新田县舍子源风电场工程水土保持方案批复》（新水字[2017]87号）。

2017年5月，建设单位委托中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司承担该项目的环境影响评价工作。2018年1月，中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司更新完成项目可行性研究报告，2019年6月18日，湖南省生态环境厅环境工程评估中心组织专家对本项目环境影响报告表进行了审查，并形成了《湖南省新田县舍子源风电场工程环境影响报告表技术评估会专家审查意见》，2019年8月19日，湖南省生态环境厅印发了《湖南省新田县舍子源风电场工程环境影响报告表的批复》（湘环评表[2019]16号）。

2017年至2019年11月间，建设单位分别办理并获取了项目开工前的各项相关手续，并于2019年12月正式开始施工。

2019年11月22日，项目主体工程正式施工；2020年3月，进场道路开挖完成；2020年4月，风机基础（14#风机基础）开始浇筑；2020年7月，首台风机吊装；2020年11月，最后一台风机完成吊装；2020年12月26日，风机全部并网发电。

（三）投资情况

本工程环评批复总投资42452.37万元，环评文件中环保投资估计530.10万元，占总投资的1.24%。本项目实际总投资43000万元，实际工程建设过程环保投资为1406.6297万元，占总投资的3.27%。

（四）验收范围

本次验收包括主体工程（风电基础、集电线路及升压站）、辅助工程（施工道路及临建设施），不包括输出线路等内容。

二、工程变动情况

1、环评阶段，工程23台单机容量为2.2MW的机组（一台限发1.6MW），建设110kV升压站1座；实际建设风机19台单机容量2.65MW的风机组，实际装机容量50MW，建设110kV升压站1座。实际建设过程中，在原有的23台风机机位基础上，删除了原1#、2#、7#、8#、18#、19#、20#、21#、22#、23#共计10台风机，在原有用地范围内新增6台风机，11台风机位置未发生变动，2台风机位置发生偏移，其中原4#风机向西南移动175m，变更编号为2#，15#风机向西北移动92m，

变更编号为 16#。现建设风机位置周围 1000m 范围内无居民点，对周边环境影响较小。本项目总装机容量和 110kV 升压站建设情况均未发生变化。

2、环评阶段，舍子源风电场进场道路利用现有道路，场内新建道路 35.26km；实际建设场内道路总长 14.029km，相对环评阶段道路工程总体减少 21.231km。

3、环评阶段，设计弃渣场 4 处，占地面积为 3.2hm²，总弃渣量 25.12 万 m³，弃渣来源主要为升压站、施工道路区。实际建设过程设置弃渣场 2 处，分别位于 4#、5#风机支路附近，占地面积 0.3hm²，弃渣量为 1.38 万 m³，实际弃渣场数量较环评阶段减少 2 处，因弃渣量、弃渣场减少，临时占地面积也相对减少。

验收组认为，以上变动不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

升压站生活污水通过升压站污水处理装置处理后回用于站区绿化，不外排。

（二）噪声

项目噪声主要来自风机运行时产生的机械噪声。为避免风电机组运行对周围环境产生影响，尽量选择低噪声机组，在运营期加强对风电场风机的维护，使其处于良好的运行状态，同时做好周边控规工作。

（三）固体废物

升压站区域设立了垃圾桶，生活垃圾定点收集后纳入当地生活垃圾清运系统。风机机组更换的废蓄电池及升压站设备故障维修产生的少量废油，收集后送升压站危险废物暂存间暂存，定期交由衡东兴辉废矿物油收集有限责任公司处理（已签订协议）。

（四）环境风险防范设施

为防止升压站变压器在检修等非正常情况下产生的事故废油外漏可能引起的环境风险，变压器下方配备有集油装置，当发生油泄漏时，废油可进入事故油池暂存。变压器发生漏油事故时，变压器油排入事故油池进行集中收集，并委托衡东兴辉废矿物油收集有限责任公司，禁止排入周边山林和水体。本项目已编制突发环境事件应急预案，并报永州市生态环境局新田分局备案。

四、工程建设对环境的影响

（一）生态环境影响调查

工程风机机组区域实施了场地平整、喷播植草、撒播草籽等措施；升压站实施了场内排水沟及园林绿化等措施；集电线路区域实施了撒播草籽绿化措施；弃渣场区实施了浆砌石挡土墙、排水工程、栽植灌木、喷播植草及撒播混合草籽绿化等措施；施工道路区实施了浆石截排水沟、急流槽、管涵、浆砌石挡土墙、沉砂池及植树、喷播植草、挂网喷播植草绿化措施；风电场区目前生态环境良好，运行至今未发生鸟类碰撞风机叶片情况，对当地野生动物生境未造成破坏，工程运行对生态环境影响较小。

（二）环境空气影响调查

项目施工期间建设单位通过采取洒水降尘、加强施工人员劳动保护等一系列有效措施，使施工区及运输道路区的大气污染尤其是粉尘污染得到了有效控制，整个施工期间，当地环保部门没有收到有关本项目环境空气污染方面的投诉。

试运营期间，升压站工作人员的日常生活、供热、取暖等均以用电为主，基本上无大气污染物排放，未新增大气污染源，对周围空气环境质量几乎无影响。而且风电场道路车流量极小，车辆运输道路扬尘对周边空气环境质量影响也很小。

（三）声环境影响调查

项目施工期间建设单位采取了有效的噪声控制措施，减轻了施工噪声和交通运输噪声对施工区及运输道路区周边居民的影响。建设单位委托监测单位对施工期进行噪声监测，监测结果显示监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，不存在超标现象。

风电场试运营期间，噪声主要来源于风机及变压器，项目风机及升压站300m范围内无居民点，在环评批复要求的300m噪声防护距离范围内的区域目前未规划建设居民住宅、学校、医院等噪声敏感建筑物。

验收监测期间，升压站噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求，环境敏感目标噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

（四）水环境影响调查

项目施工期间建设单位按照环评的要求采取了有效的水环境保护措施，施工期间未发生水环境污染事件，当地环保部门也没有收到有关本风电场水污染影响方面的投诉。

风电场试运营期间，风电场运行期用水主要是现场运行维护与管理人员生活用

水。由于风电场工作人员较少，生活污水排放量很小，污水经一体化污水处理设施处理后可以满足回用要求。

验收监测期间，升压站生活污水处理设施出水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准。

（五）电磁辐射

根据现场监测结果，升压站工频电场强度满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中标准限值 4000V/m 的要求；工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中标准限值 100 μ T 的要求。

五、验收结论

项目建设环境保护审批手续完善，按照环评批复落实了相关环保措施。通过现场检查，对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》等相关环境保护验收条件，验收小组认为项目总体符合工程竣工环保验收条件，环境保护设施验收合格。

六、后续环境管理及整改要求

（一）进一步加强绿化建设和生态恢复力度，加强物种的多样化和后期植被恢复效果维护。

（二）完善事故集油池的环保标识及日常管理。

七、验收组成员

李建民 赵宁 陈旭 龙雪婷

徐海 李强 王培明 刘伟 刘巍

湖南省新田县舍子源风电场工程竣工环境保护验收工作组签到表

时间：2021年10月18日		地点：永州市新田县门楼下瑶族乡舍子源风电场项目部		
验收工作组	姓名	单位名称	职务/职称	电话
组长	李建民	新田林源电力有限公司	场长	18008483158
成员	王碧珍	中国电建中南院有限公司	教授	13787014484
成员	王宁宁	湖南科博环境服务有限公司	高工	18974953556
成员	陈林	省职业病防治院	高工	13007424111
成员	李建湘	湖南加力电力监理咨询有限公司	总监理	18973879263
成员	刘中	湖南睿年环保科技有限公司	主任	18874931800
成员	刘巍	湖南睿年环保科技有限公司	工程师	16670152353
成员	王志明	新田林源电力有限公司	项目经理	13873682720
成员	徐国	湖南筱沅水利水电建设有限公司	项目负责人	16680807666