

湖南涟源龙山风电场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，2019年11月30日，湖南省鸿兆风力发电有限公司在现场组织召开了湖南涟源龙山风电场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（湖南省鸿兆风力发电有限公司、国家电力投资集团公司五凌电力新能源分公司）、环评单位（湖南省环境保护科学研究院）、验收调查单位（南京国环科技股份有限公司）、设计单位（中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司）、施工单位（长沙新康建筑工程有限公司）、环境监理单位（湖南江海科技发展有限公司）等单位的代表及5位专家组成。

验收工作组现场查看并核实了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：湖南省娄底涟源市南部茅塘镇境内的龙山林场，风机点位坐标范围在经度111.719740871~111.773251831，纬度27.497755676~27.522918547之间，场址海拔高程在1042.9m~1310.2m之间。

(2)、建设性质及规模：新建；总装机规模49.9MW。

(3)、建设内容：①、新建25台单机容量为2000kW的风力发电机组（其中9#风机限发1.9MW），总装机规模为49.9MW；②、新建1座110KV升压站，年上网电量为10870万kW·h，年等效满负荷小时数为2174h，容量系数为0.248；③、新建长度为19km风电场集电线路，采用直埋电缆；④、新改扩建道路总长15.02km，其中新建进场道路4.27km、新建场内道路10.69km、新建进站道路60m。

(4)、工程投资：实际投资41700万元，工程实际环保投资1959.19万元（其中环保投资472.3万元、水土保持实际投资1486.89万元），占总投资的4.7%。

(5)、环评情况：2011年11月，湖南省环境保护科学研究院编制完成了《湖南涟源龙山风电场项目工程环境影响报告表》，湖南省生态环境厅（原湖南省环境保护

厅)于2012年1月6日以“湘环评表[2012]1号”文予以批复;项目在实际建设过程中,对升压站位置进行了调整(往西北偏移约1.3km),娄底市生态环境局(原娄底市环境保护局)于2015年11月4日以“娄环审[2015]115号”文予以批复。

(6)、涟源龙山风电场工程于2016年9月30日正式开工,2018年10月全部风机正式并网发电,2019年6月水土保持、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,满足建设项目竣工环保验收的条件。

二、工程变动情况

工程在建设过程中,主要发生如下变动:

(1)、结合风力资源及地形情势,优化了9处风机点位及升压站位置,机位总数仍为25处。其中1#风机、5#风机、6#风机的机位偏移距离在200m内;9#风机、12#风机、19#风机、20#风机、21#风机、25#风机的机位变动较大,不在原有机位位置;升压站位置在原升压站位置往西北偏移约1300m(直线距离),于2015年11月4日取得了娄底市环境保护局的批复(娄环审[2015]115号)。

(2)、涟源龙山风电场项目用地范围未发生变化,工程永久占地面积在原有(18hm²)基础上减少16.935hm²,临时用地在原有(19.84hm²)基础上增加1.67hm²。

(3)、直埋电缆长度减少3.3km。

(4)、新建进场道路长度减少2.23km,新建场内道路长度减少0.49km,新增进站道路长度60m。

(5)、6处弃渣场,占地面积1.92hm²,属于风场征地范围内。

根据《输变电建设项目重大变动清单(试行)》,变电站站址位移超过500m、因变电工程路径、站址等发生变化,导致新增的电磁和声环境敏感目标超过原数量的30%属重大变动。结合本项目变动情况,升压站位移超过500m,已取得了地方环境主管部门的批复;升压站位移后,厂界300m范围内均无电磁和声环境敏感目标;其他项目的性质、规模、数量、建设范围、工艺和环境保护措施未发生重大变动,不属于重大变动项目。

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,按照环评报告表和环评批复的要求基本落实各项环保措施。

2、营运期措施落实情况及效果

(一) 废水污染防治措施

生活污水经地理式一体化处理装置处理后，回用。

(二) 废气污染防治措施

项目无废气产生。

(三) 噪声污染防治措施

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

(四) 固体废物防治措施

(1)、生活垃圾集中定点收集，统一清运处理。

(2)、危险废物主要包括废油、废抹布、废蓄电池和废电容器，依托集团公司下属的新邵龙山风电场升压站内危险废物暂存库，并统一委托有资质单位进行处置。

(五) 其他防治措施

主变压器底部设置了1座约30m³地理式事故油池，当发生油泄漏时可收集于事故油池。

四、工程建设对环境的影响

(一) 对生态环境的影响

风电场工程施工过程中对区域内动、植物产生了一定的影响，主要体现在项目占地类型主要为林地，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。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，施工结束后野生动物均可在风电场内正常觅食、活动。

根据《涟源龙山风电场工程水土保持设施验收报告》验收意见，涟源龙山风电场工程建设中水土保持措施与主体同步实施，各项治理措施已基本完成。工程交工验收后，水土保持设施日常管理维护工作随主体工程由湖南省鸿兆风力发电有限公司负责。生产运营过程中，对各防治分区内挡墙护坡、排水设施、植物措施生长及存活情况进行定期检查，排水设施出现淤塞及时疏通，损坏的水土保持

设施及时修复、加固，对林草措施及时进行抚育、补植、更新。从目前运行情况看，水土保持工程管理责任明确，水土保持设施的正常运行得到了保证，取得了一定的效果。

（二）对声环境的影响

施工期间，施工单位将高噪声设备远离施工厂界布置、夜间未进行施工、运输车辆经过村庄少鸣笛等控制措施，减轻了施工噪声和交通运输噪声对施工区及运输道路区周边居民的影响。

本次验收监测期间，工程在正常运行工况下，升压站厂界四周围墙外1m处昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求；药王殿声环境质量昼间、夜间噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准要求；进场道路侧涟源龙山宾馆、华强度假村声环境质量昼间、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。

（三）对环境空气的影响

施工期间，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。根据建设单位提供的检测报告，项目在施工期间、试运行期间，区域环境空气质量良好，PM₁₀、二氧化氮、总悬浮颗粒物检测浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一级标准限值。

（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。

运营期间，产生的废水主要为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。

（五）固废环境影响

施工期间，土石方实际开挖总量为72.07万m³（自然方），土石方回填及填筑总量为51.46万m³（填筑方），弃渣20.61万m³（自然方），施工弃渣全部规范分别堆存于6处弃渣场内。

运营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；产生的危险废物依托同属五凌电力公司的新邵龙山风电场危险废物暂存库进行处置，委托有资质单位定期安全处置。

（六）电磁环境影响

涟源龙山风电场工程 110kV 升压站建设项目基本落实了环评报告表及其批复中提出的环保措施和环保要求，在试运行过程中，各项环保设施均运行正常。根据验收期间的升压站工频电场及工频磁场的监测数据，升压站工频电场强度、工频磁场磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中的限值要求，对区域电磁环境影响很小。

五、验收结论

涟源龙山风电场工程的建设符合《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的有关规定；对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中相关规定，本项目不存在不得提出验收合格意见的情形；基本落实了环评批复和环评报告表提出的各项环保措施与要求，生态环境影响控制在环境可承受范围内，主要污染物排放达到相关排放标准，验收资料齐全，基本符合工程竣工环境保护验收条件，原则通过环保验收。

六、后续建议

- (1)、建立长效机制，加强环保设施与水土保持设施日常运行的巡查管护。
- (2)、针对道路两侧可能存在的滑坡，加强工程措施和生态修复措施的监督检查，避免出现滑坡。
- (3)、加强变压器事故油池的日常巡查，确保突发状况下废油泄露能全部收集至事故油池。
- (4)、完善风电场突发环境事件应急预案编制及备案。
- (5)、做好运营期环境监测工作。

2019 年 11 月 30 日



田明 喻幼林
江敏 黄华
王... 李... 杨其礼

湖南涟源龙山风电场项目竣工环境保护验收成员签字表

分工	姓名	单位	职务	身份证号码	签字	备注
组长	杨其凤	湖南省鸿米公司	总经理		杨其凤	建设单位
成员	田子贵	湖南宏晟环保科技有限公司		4	田子贵	
	杨其凤	湖南省鸿米公司		4	杨其凤	
	王海强	湖南博地环境咨询有限公司		1	王海强	
	喻幼林	中南林业科技大学		1	喻幼林	
	张其华	涟源龙山项目部	项目经理		张其华	
	汪海峰	湖南勘测设计研究院	院长		汪海峰	设计
	莫华	长沙新康			莫华	施工
	王瑞	中南设计院		17111417	王瑞	环评
	王劲松	湖南鸿米公司	厂长		王劲松	
	周超	湖南鸿米公司	副总经理		周超	

时间： 年 月 日