

湖南省桃江松木塘风电场一期工程

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，2020年8月29日，五凌桃江电力有限公司在桃江松木塘风电场现场组织召开了湖南省桃江松木塘风电场一期工程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（五凌桃江电力有限公司）、环评单位（湖南省环境保护科学研究院）、设计单位（长江勘测规划设计研究有限责任公司）、施工单位（湖南省建筑工程集团总公司）、环境监理单位（湖南中天工程监理有限公司）、验收调查报告编制单位（南京国环科技股份有限公司）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：湖南省益阳市桃江县松木塘镇境内。风场范围介于东经111°54'~112°08'，北纬28°20'~28°24'之间，场址海拔高程在350m~830m之间。

(2)、建设性质及规模：新建；总装机规模50MW。

(3)、建设内容：①、新建25台单机容量为2MW的风力发电机组，总装机规模为50MW；②、新建1座110KV升压站，年上网电量为9597.81万kW·h，年等效满负荷小时数为1919.56h，容量系数为0.219；③、新建长度为20.85km集电线路，采用直埋电缆；④、道路工程共计21.3km，其中改建进场道路4.5km，新建场内道路15km，改建场内道路约1.8km。

(4)、工程投资：实际投资41013.8万元，工程实际环保投资1924.54万元（其中保投资401.4万元、水土保持实际投资1523.14万元），占总投资的4.69%。

(5)、环评情况：由湖南省环境保护科学研究院编制完成了《湖南省桃江松木塘风电场一期工程环境影响报告书》，湖南省生态环境厅（原湖南省环境保护厅）于2017年4月11日以“湘环评[2017]15号”文予以批复。

(6)、桃江松木塘风电场一期工程于2017年5月正式开工建设，2019年12月全部风机正式并网发电，2020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。

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地势原因，优化了2处风机点位，机位总数仍为25处。取消原10#机位，在升压站东南侧约370m处新增10#机位；原16#机位在原机位点往西南偏移约110m。

(2)、永久占地面积减少16.55hm²，临时用地面积减少3.56hm²。

(3)、直埋电缆长度增加7.12km。

(4)、新改建道路长度减少了16.55km。

(5)、弃渣场数量减少6处，占地面积减少2.18hm²。

(6)、临时占地面积减少700m²。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，本项目的性质、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了各项生态、噪声、水环境、环境空气、水土流失等方面的环保措施。

2、营运期措施落实情况及效果

(一) 废水污染防治措施

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，经泵提升后用于周边绿化，不外排。

(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、含油抹布、手套和废蓄电池，分类暂存于升压

站西侧的危险废物暂存间内，定期委托有资质单位安全处置。

危险废物占地面积约 57.6m²，采用钥匙封闭式管理，地面进行了硬化，可做到防风、防雨、防渗漏，按相关规范设置标示标牌。由于蓄电池 3~5 年更换 1 次，暂未与有资质单位签订处置协议。目前，五凌桃江电力有限公司与湖南瀚洋环保科技有限公司签订了废油处置协议。

（五）其他防治措施

项目在升压站区西北侧设置了 1 座 85m³ 的地理式事故油池（一期、二期共用）当变压器发生油泄漏时可收集于事故油池；25 台箱式变压器下分别设置 1 座约 6.9m³ 的事故油池，收集箱式变压器事故状态下废油。

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，施工过程中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，风机的运行对候鸟的迁徙和栖息生境造成一定程度的切割。项目施工过程中及施工结束后，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。

根据《桃江县松木塘风电场建设项目（一期）水土保持设施验收报告》对风电场初期运行情况小结：建设单位在桃江县松木塘风电场建设项目（一期）建设过程中能够履行水土保持法律、法规规定的防治责任，积极落实防治责任范围内的各项水土保持措施。按照水土保持方案及后续水土保持设计所确定的内容落实防治措施，工程质量满足了设计和有关规范的要求。工程水土保持工程质量管理体系健全，设计、施工和监理的质量责任明确，管理严格，经过建设各方的紧密配合，地方水行政主管部门的支持和协作，水土保持监测单位及时提出监测结果和整改意见，使防治责任范围内的水土流失得到了有效的治理，基本实施了水土保持方案和主体设计确定的边坡防护、排水、拦挡以及绿化等措施，防护措施整体到位，完成的水土保持工程区域生态环境较工程施工期有明显改善，水土保持设施的管理维护责任明确，运行情况良好。

（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。根据收集到施工期噪声监测数据可知，升压站昼间、夜间噪声值均满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表1中标准限值；进场道路居民点昼间、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值要求。

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；升压站围墙外东侧约30m处1户居民点声环境质量昼间、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。根据收集到施工期环境空气监测数据可知，进场道路居民点环境空气质量良好，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）中二级标准限值。

（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；生活污水依托升压站化粪池+一体化处理设施处理后回用。

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72.97万m³（自然方），土石方回填及填筑总量为69.42万m³（填筑方），借方0.96万m³（自然方），弃渣4.51万m³（自然方），施工弃渣全部规范分别堆存于4处弃渣场内。弃渣结束后，对弃渣面及边坡进行平整，弃渣边坡采用喷撒草籽恢复。

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；产生的危险废物分类暂存于升压站西侧的危险废物暂存间，定



期委托有资质单位定期安全处置。

(六) 电磁环境影响

目前，桃江松木塘风电场一期工程升压站配备了1台主变，升压站的建设基本落实了环评报告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。验收监测期间，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。

五、验收结论

湖南省桃江松木塘风电场一期工程基本落实了环评批复和环评报告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，工程基本符合工程竣工环境保护验收条件，验收合格。

六、后续要求

- (1)、尽快完成进场道路及截排水设施的修复工作。
- (2)、进一步强化风机平台、弃渣场、进场道路边坡等区域的植被恢复(种植)、养护工作。
- (3)、做好工程运营产生的危险废物收集、贮存工作，及时交有资质单位处理处置。
- (4)、尽快完成工程突发环境事件应急预案的备案工作。

五凌桃江电力有限公司

2020年8月29日

周峰 成学 李峰 张帆
张志强 黄冰 刘伟
杨军

湖南省桃江松木塘风电场一期工程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	彭行	五凌桃江电力有限公司	项目经理	42[REDACTED]	彭行	建设单位	
成员	张志强	中南林业科技大学	讲师	130[REDACTED]	张志强	专家	
	张德见	湖南湘林环保科技有限公司	副总	37082[REDACTED]	张德见	专家	
	郝琛	湖南大学	副教授	4304[REDACTED]	郝琛	专家	
	成华	岳阳环保学会	高工	4323[REDACTED]	成华	专家	
	周峰	湖南景安环保公司	工程师	430[REDACTED]	周峰	专家	
	刘伟	湖南省环境科学院	高工	4303[REDACTED]	刘伟	设计单位	
	李家豪	长江勘测规划设计研究院	高工	40[REDACTED]	李家豪	环评单位	
							施工单位
	文萃	湖南建工集团有限责任公司		43[REDACTED]	文萃	施工单位	
	黄伟	湖南湘指监理有限公司	工程师	43[REDACTED]	黄伟	监理单位	
	田勤功	五凌桃江电力有限公司	工程师	430[REDACTED]	田勤功	建设单位	
							建设单位
	赵心	湖南湘指监理有限公司	工程师	31[REDACTED]	赵心	编制单位	
张艳	深意国际	助理工程师	4[REDACTED]	张艳	编制单位		

时间：2020年08月29日