

永春外山风电场工程竣工环境保护验收意见

2019年5月28日，福建省永春福能风电有限公司在永春外山风电场升压站组织召开永春外山风电场工程竣工环境保护验收会，参加会议的有福建省华夏能源设计研究院有限公司（验收调查报告编制单位）、福建中科环境检测技术有限公司（电磁验收监测单位）、福建省煤炭工业环境监测中心站（噪声验收监测单位）、福建省环境科学研究院（环评单位）、福建省水利水电勘测设计研究院（环境保护设施设计单位）、福州市第三建筑工程公司（环境保护设施施工单位）等单位的代表及特邀的2名专家，共13人，会议成立了永春外山风电场工程竣工环保验收组（名单附后）。

验收组根据《永春外山风电场工程竣工环境保护验收调查表》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电工程》（HJ705-2014）、项目环境影响报告表和批复文件等要求对本项目进行验收。与会代表和专家踏勘了项目现场，听取了我公司对项目环境保护措施执行情况的汇报和验收调查报告编制单位对项目竣工环境保护验收调查表主要内容的介绍，经讨论形成验收意见，具体如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

永春外山风电场位于永春县外山乡云峰村附近的山坡地，场址主要涉及永春县外山乡云峰行政村下属的云峰、后洋、坑园三个自然村庄和碧卿国有林场。场地中心地理坐标为东经118°30'23"，北纬25°19'29"，场址距外山乡约3.5km，距永春县约23km。

项目建设内容包括10台单机容量2MW、轮毂高度80m的风力发电机组，总装机容量20MW，同时配套建设1座110kV升压站及附属生活设施，站内设主变1台，户外布置，容量40MVA（含南安洋坪风电场工程接入量）。

（二）建设过程及环保审批情况

2014年5月15日，福建省发展和改革委员会授予福建省能源集团有限责任公司永春外山风电场项目特许经营权，福建省能源集团有限责任公司控股的福建福能股份有限公司的全资子公司福建省福能新能源有限责任公司成立福建省永春福能风电有限公司，负责开展项目前期工作。

福建省永春福能风电有限公司于 2015 年 9 月委托福建省环境科学研究院编制完成了《永春外山风电场工程环境影响报告表》，2015 年 11 月 6 日取得了泉州市环境保护局的批复（泉环评审[2015]表 26 号）。

2016 年 3 月 29 日，项目开工建设。

2019 年 3 月 2 日，项目投入试运行，同时南安洋坪风电场工程集电线路接入项目 110kV 升压站。

项目立项至试运行期间无环境投诉，违法或处罚记录。

（三）投资情况

项目实际总投资 19109.7 万元，其中环保投资 450.19 万元，占总投资的 2.36%。

（四）验收范围

本次验收调查范围与环境影响报告表中的评价范围基本一致。

二、工程变动情况

项目建设内容与环评阶段一致，施工过程中对风机位置进行了优化，工程占地面积相应减少，对照《输变电建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射[2016]84 号），项目未发生重大变动。

三、环境保护设施落实情况

（一）生态保护措施

项目办理了相关用地手续，占用的生态公益林由当地林业部门负责“占一补一”。

场内道路部分进行了硬化，升压站场地和进站道路进行了硬化，站内绿地种植了马尼拉草皮，场内道路两侧进行了边坡防护并修建了截排水沟和沉砂池，风机施工场地和场内道路部分种植了马尼拉草皮、木荷和枫香，施工工区种植了木荷和枫香。

（二）废水处理措施

项目施工废水处理回用，没有外排；施工生活污水处理后用于附近林地浇灌，没有排放。

项目运行期生活污水设置埋地式一体化微动力污水处理设备处理后用于站内绿地浇灌，不外排。

（三）废气治理措施

项目施工期采取湿式作业，减少扬尘产生量；运行期无废气产生。

（四）噪声防治措施

项目升压站内变配电设备采取了隔声、减振措施，同时我公司已向永春县自然资源局发函，请求以风机为中心，半径 200 米范围内禁止规划建设居住、学校、商业等声环境敏感目标。

（五）固废处置措施

项目施工期生活垃圾集中收集，定期运往云峰村垃圾转运点。

项目运行期生活垃圾设置带盖垃圾桶收集，定期运往云峰村垃圾转运点；升压站内设有 1 个废品库，用于存放废旧变压器、维修产生的废旧线路和配套电气设备；升压站内按照《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单的要求设有 1 个 20m³ 的事故油池和 1 个废油库，废油和含油抹布委托福建鸿源环保产业有限公司代为处置。

（六）电磁辐射控制措施

项目 110kV 变电装置采用 SF6 气体作为绝缘介质的全封闭组合电器，35kV 消弧消谐装置采用限流电抗器，35kV 进线采用埋地电缆。

四、环境保护设施调试效果

本次验收监测期间（2019 年 3 月 31 日），主体工程运行稳定，环保设施运行正常。永春外山风电场 24 小时发电量为 36.379 万千瓦时，占满负荷发电量 48.160 万千瓦时的 75.54%；南安洋坪风电场 24 小时发电量 33.996 万千瓦时，占满负荷发电量 48.271 万千瓦时的 70.43%。

（一）电磁环境监测

升压站站界工频电场强度和工频磁感应强度测量值范围分别为 $0.005 \times 10^{-3} \text{kV/m} \sim 0.029 \times 10^{-3} \text{kV/m}$ 和 $0.0083 \text{uT} \sim 0.0808 \text{uT}$ ，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 要求。

（二）声环境监测

升压站站界昼间、夜间噪声测量值范围分别为 48.7dB（A）~52.6dB（A）和 46.2dB（A）~48.1dB（A），均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准。

天竺寺、外山大风车露营基地和坑园昼间噪声测量值分别为 56.4dB（A）、51.2dB（A）和 51.9dB（A），夜间噪声测量值分别为 46.6dB（A）、46.1dB（A）

和 46.5dB (A)，均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类区标准。

#9 风机夜间噪声经过 100m、150m、200m 衰减后为 46.1dB (A)，到 200m 处时夜间噪声测量值已小于《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类声环境功能区夜间 50dB (A) 的环境噪声限值。

五、工程建设对环境的影响

项目基本落实了环境影响报告表及批复文件中要求的环保措施，施工废水和固废均得到了妥善处置，施工期未发生噪声和扬尘污染投诉事件，施工临时用地进行了植被恢复。

项目运行期生活污水处理后用于站内绿地浇灌，不外排，对水环境无影响；固体废物均能得到妥善处置，对环境的影响较小；根据监测，升压站站界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类区标准，工频电场强度和工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 表 1 要求，对环境的影响较小。

六、验收结论

经现场检查、审阅有关资料和认真审议，并按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查后，验收组认为该项目环境保护手续齐全，执行了环保“三同时”制度，基本落实了环境影响报告表及批复文件中要求的环保措施，环保设施运行正常，同意通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

- 1、加强环境管理，制定相关环境保护制度，并落实贯彻于整个运行过程。
- 2、加强风机周边区域绿化养护；按照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017) 要求，完善运营期自行监测计划。
- 3、按规范修改完善验收调查报告。

附：永春外山风电场工程竣工环境保护验收组成员名单

福建省永春福能风电有限公司

2019年5月28日



永春外山风电场工程竣工环境保护验收组成员名单

序号	姓名	单位	职称/职务	联系电话
1	朱晓军	福建中科环境检测有限公司	高工	13960705589
2	王毅	省环境监测中心站	高工	13509360692
3	李洪平	福建省环保厅	高工	18959651899
4	陈明华	福能新能源	工程师	18050519148
5	林清山	福能永春公司	主任	13607528859
6	吴宇豹	福能永春公司	助理	18120978191
7	陈品	青年能源检测研究有限公司	高工	18659139758
8	王弘	福建省环境监测中心站	高工	1506007602
9	李道平	福建省环境监测中心站	工程师	13599068796
10	洪小川	省环研院	工程师	13696855391
11	雷鸣	省水科院	高工	15059445796
12	王理	福州市第三建筑工程公司	项目经理	13509359578
13	张及弟	福建中科环境检测公司	技术人员	15655889689
14				
15				
16				
17				
18				

