

建设项目竣工环境保护验收调查表



项目名称：莆田大蚶山风电场工程（220kV 升压站）

建设单位：福能埭头（莆田）风力发电有限公司

编制单位：福建省华夏能源设计研究院有限公司

编制日期：2020 年 1 月

项目名称：莆田大蚶山风电场工程（220kV 升压站）

编制单位：福建省华夏能源设计研究院有限公司

项目负责人：王万强

校核：阳 凯（高级工程师）

审核：刘 芳（高级工程师）

审定：杨之珍（高级工程师）

主要编制人员情况			
姓名	职业资格证书管理号	主要编写内容	签名
王万强	20150353502013351006000617	全文	

监测单位：谱尼测试集团江苏有限公司（电磁环境）

厦门科仪检测技术有限公司（声环境）

编制单位联系方式

电话：0591-83316235

传真：0591-83355003

地址：福建省福州市鼓楼区琴亭路 29 号福能方圆大厦 6 至 11 楼

邮政编码：350003

目 录

表 1	工程总体情况.....	1
表 2	调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点.....	2
表 3	验收执行标准.....	3
表 4	工程概况.....	4
表 5	环境影响评价回顾.....	6
表 6	环境保护措施执行情况.....	8
表 7	电磁环境、声环境监测.....	11
表 8	环境影响调查.....	16
表 9	环境管理及监测计划.....	18
表 10	竣工环保验收调查结论与建议.....	19

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目环评阶段总平面布置图
- 附图 3 项目验收阶段总平面布置图
- 附图 4 监测点位示意图

附件

- 附件 1 委托书
- 附件 2 莆田市环保局关于莆田大蚶山风电场工程（变更）环境影响报告表的批复
- 附件 3 福建省发展和改革委员会关于莆田大蚶山风电场项目核准的复函
- 附件 4 莆田市环保局关于福能埭头（莆田）风力发电有限公司莆田大蚶山风电场工程（分期）竣工环保验收意见的函
- 附件 5 莆田市环保局关于莆田潘宅风电场工程环境影响报告书的批复
- 附件 6 监测工况说明
- 附件 7 项目现有情况说明
- 附件 8 说明
- 附件 9 环境保护管理办法（试行）
- 附件 10 环境污染事故应急预案
- 附件 11 危险废物年度处置服务合同
- 附件 12 电磁环境监测报告
- 附件 13 噪声监测报告

附表

- 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

表 1 工程总体情况

工程名称	莆田大蚶山风电场工程（220kV 升压站）				
建设单位	福能埭头（莆田）风力发电有限公司				
法人代表	吴清凤	联系人	林喻涵		
通讯地址	福建省莆田市秀屿区埭头镇东林村东林 111 号				
联系电话	13607525859	传真	0594-5826609	邮编	351100
建设地点	莆田市秀屿区埭头镇				
工程性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别		D4420 电力供应	
环境影响报告表名称	莆田大蚶山风电场工程（变更）环境影响报告表				
环境影响评价单位	福建省环境科学研究院				
初步设计单位	福建省电力勘测设计院				
环境影响评价审批部门	莆田市环境保护局	文号	莆环保评 [2014]129 号	时间	2014..08.18
工程核准部门	福建省发展和改革委员会	文号	闽发改网能源函 [2014]203 号	时间	2014.10.28
初步设计审批部门	/	文号	/	时间	/
环境保护设施设计单位	福建省电力勘测设计院				
环境保护设施施工单位	福建省东风建筑工程有限公司				
环境保护设施监测单位	谱尼测试集团江苏有限公司 厦门科仪检测技术有限公司				
投资总概算（万元）	6325	环保投资（万元）	56.47	环保投资占总投资比例	0.89%
实际总投资（万元）	6038.38	环保投资（万元）	60.85	环保投资占总投资比例	1.01%
环评主体工程规模	新建 1 座 220kV 升压站及附属生活设施，站内设主变 1 台，容量 180MVA。			工程开工日期	2014.11
实际主体工程规模	新建 1 座 220kV 升压站及附属生活设施，站内设主变 1 台，容量 150MVA。			投入试运行日期	2019.08.06

注：①大蚶山风电场 220kV 升压站为大蚶山、顶岩山、潘宅等 3 个风电场共用。

②本次验收调查阶段，大蚶山风电场 220kV 升压站有 2 台主变，容量分别为 150MVA（1#主变）和 120MVA（2#主变），其中 2#主变为潘宅风电场利用大蚶山风电场 220kV 升压站建设，已取得环评批复（莆环保评[2015]64 号，见附件 5）。潘宅风电场目前处于在建状态，尚未接入，因此本次验收仅对 1#主变进行验收，2#主变待潘宅风电场接入后另行开展验收工作。

③大蚶山风电场 220kV 升压站东侧一墙之隔的石城风电场二期 110kV 升压站内有 2 台主变，容量分别为 42MVA 和 50MVA，其中 50MVA 的主变为大蚶山风电场过渡期利用石城风电场二期 110kV 升压站建设。本次验收调查阶段，大蚶山风电场尚未接入与其配套建设的 220kV 升压站，目前只有顶岩山风电场接入大蚶山风电场 220kV 升压站。

④莆田大蚶山风电场工程主要建设内容包括 24 台 2.0MW 级风力发电机组和 1 座 220kV 升压站，其中 24 台 2.0MW 级风力发电机组已通过竣工环境保护验收（莆环保验[2017]6 号，见附件 4）。

表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

调查范围	<p>由于项目环境影响报告表中未明确评价范围，因此本次验收调查范围根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ24-2014)、《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)确定，如下：</p> <p>(1) 电磁环境：升压站站界外 40m。</p> <p>(2) 声环境：升压站站界外 200m。</p> <p>(3) 生态环境：升压站围墙外 500m 内。</p>										
环境监测因子	<p>根据项目环境影响报告表及《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ24-2014)，确定本项目竣工环境保护验收的环境监测因子，见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 环境监测因子一览表</p> <table border="1" data-bbox="355 622 1428 779"> <thead> <tr> <th>调查对象</th> <th>环境监测因子</th> <th>监测指标及单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">升压站</td> <td>工频电场</td> <td>工频电场强度, kV/m</td> </tr> <tr> <td>工频磁场</td> <td>工频磁感应强度, uT</td> </tr> <tr> <td>噪声</td> <td>昼间、夜间等效声级, L_{eq}, dB (A)</td> </tr> </tbody> </table>	调查对象	环境监测因子	监测指标及单位	升压站	工频电场	工频电场强度, kV/m	工频磁场	工频磁感应强度, uT	噪声	昼间、夜间等效声级, L _{eq} , dB (A)
调查对象	环境监测因子	监测指标及单位									
升压站	工频电场	工频电场强度, kV/m									
	工频磁场	工频磁感应强度, uT									
	噪声	昼间、夜间等效声级, L _{eq} , dB (A)									
环境敏感目标	<p>根据现场调查，项目调查范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、文物保护单位、居民点、医院、学校等环境敏感目标，与环评阶段一致。</p>										
调查重点	<p>本次竣工环境保护验收调查的重点如下：</p> <p>(1) 工程设计及环境影响报告表中提出的造成环境影响的主要工程内容；</p> <p>(2) 核查实际工程内容、方案设计变更情况和造成的环境影响变化情况；</p> <p>(3) 环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况；</p> <p>(4) 环境保护设计文件、环境影响报告表及其批复文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果；</p> <p>(5) 项目环境影响报告表及其批复文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果，环境风险防范与应急措施落实情况及其有效性；</p> <p>(6) 环境监测因子达标情况；</p> <p>(7) 工程施工期和试运行期实际存在的及公众反映强烈的环境问题；</p> <p>(8) 工程环境保护投资落实情况。</p>										

表 3 验收执行标准

电磁环境标准	<p>根据项目环境影响报告表及其批复文件，确定本次验收采用的电磁环境标准，见表 3-1。</p> <p>由于《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》（HJ/T24-1998）已修订，因此本次验收电磁环境标准采用 HJ/T24-1998 中的推荐值，验收后按《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）进行达标考核。</p> <p>表 3-1 电磁环境标准一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3">采用的标准</th> <th colspan="3">达标考核标准</th> </tr> <tr> <th>标准名称及编号</th> <th>指标</th> <th>推荐值/限值</th> <th>标准名称及编号</th> <th>指标</th> <th>限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》（HJ/T24-1998）</td> <td>工频电场强度</td> <td>4kV/m</td> <td rowspan="2">《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）</td> <td>工频电场强度</td> <td>4kV/m</td> </tr> <tr> <td>工频磁感应强度</td> <td>0.1mT</td> <td>工频磁感应强度</td> <td>100μT</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014），对无线电干扰已不做要求，因此本次验收未对无线电干扰进行监测。</p>						采用的标准			达标考核标准			标准名称及编号	指标	推荐值/限值	标准名称及编号	指标	限值	《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》（HJ/T24-1998）	工频电场强度	4kV/m	《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）	工频电场强度	4kV/m	工频磁感应强度	0.1mT	工频磁感应强度	100μT
	采用的标准			达标考核标准																								
标准名称及编号	指标	推荐值/限值	标准名称及编号	指标	限值																							
《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》（HJ/T24-1998）	工频电场强度	4kV/m	《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）	工频电场强度	4kV/m																							
	工频磁感应强度	0.1mT		工频磁感应强度	100μT																							
声环境标准	<p>根据项目环境影响报告表及其批复文件，确定本次验收采用的声环境标准，见表 3-2。</p> <p>表 3-2 声环境标准一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>标准名称</th> <th colspan="2">标准限值</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）</td> <td colspan="2">昼间：70dB（A） 夜间：55dB（A）</td> <td>施工场界</td> </tr> <tr> <td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</td> <td>2类</td> <td>昼间：60dB（A） 夜间：50dB（A）</td> <td>升压站站界</td> </tr> </tbody> </table>						标准名称	标准限值		备注	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	昼间：70dB（A） 夜间：55dB（A）		施工场界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2类	昼间：60dB（A） 夜间：50dB（A）	升压站站界										
标准名称	标准限值		备注																									
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	昼间：70dB（A） 夜间：55dB（A）		施工场界																									
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2类	昼间：60dB（A） 夜间：50dB（A）	升压站站界																									

表 4 工程概况

工程地理位置	莆田大蚶山风电场工程（220kV 升压站）位于莆田市秀屿区埭头镇大蚶山上，站址中心地理坐标为东经 119°16'45.09"，北纬 25°17'4.56"。 项目地理位置图见附图 1。	
主要工程内容及规模 项目新建 1 座 220kV 升压站及附属生活设施，站内设主变 1 台，容量 150MVA。 项目建设内容及规模见表 4-1。 表 4-1 项目建设内容及规模一览表		
序号	项目	建设内容及规模
1	主变压器 (1#主变)	型号
2		台数
3		布置方式
4		额定容量
5		额定电压
6	35kV 进线	3 回
7	220kV 出线	2 回
8	无功补偿装置	2 套
9	接地变	1 台
工程占地及总平面布置 (1) 工程占地 项目总用地面积 15210m ² ，其中围墙内面积 13182.1m ² ，占地类型为荒草地和未利用地。 (2) 总平面布置 项目总体呈不规则多边形布置，主变户外布置，配电装置户内布置。站区东侧由北向南依次为 220kV GIS 配电装置室、主变、35kV 配电装置室，站区西侧由北向南依次为消防水池及泵房、主控联合楼、附属楼。事故油池布置在站区中间、1#主变东侧，地理式污水处理装置位于站区东南侧、附属楼东侧。 站区出入口位于战区东南角，进站道路从站区东侧的石城风电场二期 110kV 升压站的进站道路接入，两个站区的道路连接互通，共用 1 个大门。 项目总平面布置图见附图 3。		
工程环境保护投资 根据现场调查及查阅相关资料，项目环境影响报告表及其批复文件中的环保设施和措施基本得到落实，项目环保投资明细见表 4-2。 表 4-2 环保投资一览表		
序号	投资项目	费用（万元）
1	地理式污水处理装置	18
2	废变压器油事故回收系统	2.5
3	废品库及危险废物暂存间规范化设置	5.0
4	垃圾收集设施	0.05
5	站区植被恢复、绿化	25
6	施工管理	10.3
合计		60.85
工程变更情况及变更原因 根据现场调查及查阅相关资料，项目建设内容与环评阶段基本一致，项目施工过程中对总平面布置进行了优化（见附图 2 和附图 3）、主变容量减少， <u>环境影响降低</u> 。		

对照《输变电建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射[2016]84号）（见表4-3），项目未发生重大变动。

表4-3 项目建设前后变动情况一览表

《输变电建设项目重大变动清单（试行）》	环评阶段	验收调查阶段	变动情况
1.电压等级升高。	220kV	220kV	一致
2.主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要设备总数量增加超过原数量的30%。	1台 (180MVA)	1台 (150MVA)	数量一致， 但主变容量 减少30MVA
3.输电线路路径长度增加超过原路径长度的30%。	/	/	/
4.变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过500米。	站址位于莆田市秀屿区埭头镇大蚶山上	站址位于莆田市秀屿区埭头镇大蚶山上	一致
5.输电线路横向位移超出500米的累计长度超过原路径长度的30%。	/	/	/
6.因输变电工程路径、站址等发生变化，导致进入新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区。	/	/	/
7.因输变电工程路径、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%。	/	/	/
8.变电站由户内布置变为户外布置。	户外布置	户外布置	一致
9.输电线路由地下电缆改为架空线路。	/	/	/
10.输电线路同塔多回架设改为多条线路架设累计长度超过原路径长度的30%。	/	/	/

表 5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、电磁、声、水、固体废物等）

根据福建省环境科学研究院于 2014 年 8 月编制完成的《莆田大蚶山风电场工程（变更）环境影响报告表》，项目主要环境影响预测及结论摘录如下：

一、施工期环境影响分析

（1）环境空气

拟建升压站距离居民点很远，施工扬尘对其影响很小，随着施工的结束而告终，并且可以通过加强管理等措施得以控制。

此外，施工现场机械尾气的排放会对局部大气环境产生不良影响，随着施工的结束，这些影响也将消失，不会对环境产生较大影响。

（2）水环境

工程施工生产废水主要来自临时施工区，由混凝土运输车、搅拌机和施工机械的冲洗以及机械修配、汽车保养等产生，废水中主要污染物为 SS，不含其它有毒有害物质，采用沉淀池进行澄清处理，上清液可直接用于附近林地浇灌，沉淀的泥浆可与施工垃圾一起处理。

临时施工生活区设置防渗化粪池处理生活污水后用于附近林地灌溉，对水环境影响很小。

（3）声环境

拟建升压站距离居民点很远，施工噪声对其影响很小。

（4）固体废物

施工期生活垃圾收集后委托环卫部门定期清运，对环境影响很小。

（5）生态影响

拟建升压站用地性质主要为荒草地，生态环境质量较差，施工期的土石方开挖不会对生态环境造成明显影响。

二、运营期环境影响分析

（1）环境空气

项目 220kV 升压站建成后，办公楼取暖采用电能，不存在大气污染源，不产生大气污染物，对环境空气质量无影响。

（2）水环境

项目 220kV 升压站投产后，生活污水经地理式污水处理装置处理后用于升压站周围林地灌溉，对水环境影响很小。

（3）声环境

升压站内的主要噪声为变压器的电磁噪音和散热风扇噪音，根据调查，220kV 变压器的噪声声压级为 50~55dB 左右，变压器在升压站的中部根据衰减预测分析，变压器噪声在距离衰减以及墙体阻隔后，升压站边界噪声外的影响很小，可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

（4）固体废物

变压器事故排油和废旧变压器属于危险固废。变压器事故排油经油水分离式事故贮油池处理后回收利用；废旧变压器由专业厂家回收利用。项目运营期的不可回用的危险废物为维修过程中擦拭油的破布，集中收集，送危废处置中心处理后对环境影响很小。

维修产生的废旧的线路和配套电气设备（重点为电缆头、熔断器、低压开关等）均可以回收利用，因此项目运营期不产生生产性普通固废，对环境无影响。

生活垃圾委托环卫部门外运处理后对环境影响很小。

（5）电磁环境

类比监测表明项目 220kV 升压站围墙外电磁场强度均远低于国家标准限值（电场限值 4000V/m 和磁场强度 100 μ T）。同样类比监测表明，测量频率为 0.5MHz 时，项目 220kV 升压站围墙外 20 米处无线电干扰小于 53dB μ V/m 的评价限值。

三、结论

莆田大蚶山风电场工程（变更）建设项目，属清洁能源开发利用项目，符合国家产业政策，符合当地建设规划，符合福建省关于风能开发利用发展规划，符合清洁生产要求，项目比原设计新增了一座 220kV 升压站，经采取报告中提出的污染治理和生态恢复措施，项目建设不会对区域环境造成明显影响。从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

项目建设单位必须严格执行“三同时”制度，切实贯彻落实报告中提出的各项污染治理措施，在通过环境保护主管部门组织的环保验收后，方可投入运行。

环境影响评价文件审批意见

2014 年 8 月 18 日，莆田市环境保护局对《莆田大蚶山风电场工程（变更）环境影响报告表》进行了批复（莆环保评[2014]129 号，见附件 2），内容摘录如下：

一、根据环评报告表结论，在落实报告表中提出各项环保对策措施，实现各污染物达标排放的前提下，同意你公司在秀屿区埭头镇大蚶山西北部建设莆田大蚶山风电场工程（变更）。本次变更内容主要是新建一座 220kV 升压站，站内布设一台 180MVA 主变。项目内容还包括 24 台轮毂高度为 80 米的单机容量 2MW 风机发电机组，总装机容量 48MW。在项目 220kV 升压站及附属设施建成运营之前，项目将依托已建石城风电场二期工程 110kV 升压站，并利用石城风电场二期工程升压站站内预留地新增设一台 50MVA 主变；修建一条 17.5km 施工道路。具体建设位置和内容详见环评报告表。项目总投资 48226.35 万元，环保投资 1039.4 万元。

二、建设单位应切实落实环评报告表中提出的施工期和运行期的各项环保措施，加强施工期和运营期环境管理，防止施工组织不当造成对周边环境的影响，重点还要做好以下工作：

（一）做好升压站和输电线路塔基周边的水土保持工作，临时占地在施工结束后及时平整并恢复原有土地功能；导线对地高度应不小于环评报告表中提出的要求，确保电力线路周边电磁环境安全；做好升压站设备选型，确保升压站内电气、高压等设备接地状态良好，确保周围电磁环境安全。

（二）升压站应配套建设事故储油池和污水处理设施，变压器、升压站和维修产生的废油应排入事故油池，由专业单位统一处理，回收利用，禁止外排；所产生的油渣、废旧变压器和机修油布等危险废物应交有资质的单位处理。

三、应执行的污染物排放标准：

（一）运营期各风电机组边界（200 米）及升压站厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

（二）生活污水应经处理后用于升压站周边绿化和林地灌溉。

（三）工频电磁场强度执行《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》（HJ/T 24-1998）的推荐值，即居民区工频电场强度不超过 4kV/m，磁感应强度不超过 0.1mT/m；无线电干扰限值应符合《高压交流架空送电线无线电干扰限值》（GB15707-1995）要求，即输电线距边导线投影 20m 处、测试频率为 0.5MHz 的晴天条件下，220kV 无线电干扰值不大于 53dB（ μ V/m），220kV 升压站参照该限值执行。

四、项目建成投入使用后三个月内，必须申请办理竣工环保验收审批手续，否则不得投入使用。

五、原项目环评审批文件（莆环保评[2014]52 号）即日起废止。

六、该项目委托莆田市辐射环境监督站和秀屿区环保局负责日常监管。

表 6 环境保护措施执行情况

阶段	影响类别	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况，未采取措施原因	
前期	生态影响	/	/	
	污染影响	电磁环境	批复文件要求： 做好升压站设备选型。	已落实： 升压站已选用 SZ11-150000/220 主变。
		噪声	/	/
		废水	/	/
		废气	/	/
		固体废物	/	/
	社会影响	/	/	
施工期	生态影响	批复文件要求： 做好升压站的水土保持工作，临时占地在施工结束后及时平整并恢复原有土地功能。	已落实： ①根据现场调查，升压站站外设有边坡和排水沟，站内绿地种植有马尼拉草皮。 ②通过查阅工程监理等相关资料， 项目施工营地位于石城风电场二期 110kV 升压站内 ， 其余施工临时设施均位于征地范围内 ， 未新征占地 。根据现场调查，站内除建（构）筑物外，道路均已硬化，绿地种植有马尼拉草皮。	
		环境影响报告表要求： 恢复临时施工场地的原有植被，严格控制水土流失。		
	污染影响	废水	环境影响报告表要求： 施工期设置防渗化粪池，设立施工废水沉淀池，施工废水和生活污水处理后用于附近林地浇灌。	已落实： 通过查阅工程监理等相关资料， 项目施工营地位于石城风电场二期 110kV 升压站内 ， 施工生活污水利用站内污水处理设施处理后用于站内绿地浇灌 ， 没有外排 ；施工废水设置简易沉淀池处理后回用或用于场地洒水抑尘。
废气		环境影响报告表要求： 禁止老、旧施工机械进入工地，控制施工车辆数量，减少尾气排放；应加强对运输车辆的管理。禁止大风天气施工，料场周围经常洒水，减少二次扬尘。	已落实： 通过查阅工程监理等相关资料，施工单位选用了符合国家相关标准的施工机械；车辆驶离场地前对轮胎及车身进行了冲洗；物料集中堆放，对易扬尘区域采取了洒水抑尘措施。	

	噪声	批复文件要求： 选用先进的施工机械设备，施工工地进行围护，采取适当的隔音措施，确保施工噪声符合《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。	已落实： ①通过查阅工程监理等相关资料，施工单位选用了符合国家相关标准的施工机械设备，并定期进行了检修、维护和保养；施工场地周围设置了围挡。 ②通过走访调查及了解得知，项目施工期间未发生噪声扰民事件。
		环境影响报告表要求： 限制老、旧施工机械数量，及时维修噪声大的施工机械。	
	固体废物	环境影响报告表要求： 施工期生活垃圾收集后委托环卫部门定期清运	已落实： 根据现场调查及查阅工程监理等相关资料， 项目施工营地位于石城风电场二期110kV升压站内 ，生活垃圾收集后委托环卫部门定期清运，无乱堆乱倒现象。
社会影响		/	/
生态影响		/	/
试运行期	污染影响	批复文件要求： ①确保升压站内电气、高压等设备接地状态良好，确保周围电磁环境安全。 ②工频电磁场强度执行《500kV超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》（HJ/T24-1998）的推荐值，即居民区工频电场强度不超过4kV/m，磁感应强度不超过0.1mT/m；无线电干扰限值应符合《高压交流架空送电线无线电干扰限值》（GB15707-1995）要求，即输电线距边导线投影20m处、测试频率为0.5MHz的晴天条件下，220kV无线电干扰值不大于53dB（uV/m），220kV升压站参照该限值执行。	已落实： ①通过查询运检单位巡检记录等相关资料，试运行期间电气设备接地状态良好。 ②升压站配电采用以SF ₆ 气体作为绝缘介质的全封闭式主变压器成套组合；35kV消弧消谐装置采用限流电抗器限制涌流和抑制谐波。 ③35kV进线采用地下电缆。 ④经监测，升压站 站界 各测点工频电场强度在11.4~291.0V/m之间，工频磁感应强度在0.0208~0.4133uT之间，低于《500kV超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》（HJ/T24-1998）中的推荐值（即工频电场强度4kV/m，工频磁感应强度0.1mT），同时也低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表1中规定的限值（即电场强度限值为4kV/m，磁感应强度限值为100uT）。
		环境影响报告表要求： ①升压站配电拟采用以SF ₆ 气体作为绝缘介质的全封闭式主变压器成套组合；35KV消弧消谐装置采用限流电抗器限制涌流和抑制谐波。 ②35KV进线采用地下电缆。	

	噪声	批复文件要求: 升压站厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。	已落实: 经监测,升压站站界各测点昼间噪声监测值在51~53dB(A)之间,夜间噪声监测值在42~44dB(A)之间,满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准(即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A))。
		环境影响报告表要求: 升压站厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	
	废水	批复文件要求: 生活污水应经处理后用于升压站周边绿化和林地灌溉。	已落实: 根据现场调查,升压站内设有1套埋地式污水处理装置(处理能力1m ³ /h),生活污水经处理后用于站内绿地浇灌,没有外排。
		环境影响报告表要求: 生活污水经埋地式污水处理装置处理后用于升压站周围林地灌溉。	
固体废物	批复文件要求: 升压站应配套建设事故储油池和污水处理设施,变压器、升压站和维修产生的废油应排入事故油池,由专业单位统一处理,回收利用,禁止外排;所产生的油渣、废旧变压器和机修油布等危险废物应交有资质的单位处理。	已落实: ①根据现场调查,升压站内设有1个60m ³ 的事故油池。 ②根据建设单位出具的情况说明(见附件7),项目刚投入试运行,尚未产生废旧变压器、废旧线路和配套电气设备、擦拭油破布和废变压器油。根据现场调查,建设单位按照国家相关标准在站内相设有1个废品库和1个危险废物暂存间。危险废物年度处置服务合同见附件11。 ③升压站内产生的生活垃圾设置带盖垃圾桶集中收集后委托环卫部门定期清运。	
	环境影响报告表要求: ①废旧变压器由专业厂家回收利用。 ②废变压器油经油水分离式事故贮油池处理后回收利用。 ③维修过程中擦拭油的破布,集中收集,送危废处置中心处理。 ④维修产生的废旧线路和配套电气设备(重点为电缆头、熔断器、低压开关等)均可以回收利用。 ⑤生活垃圾委托环卫部门外运处理。		
	废气	/	/
	社会影响	/	/



事故油池



地埋式污水处理装置



站内绿化



废品库



危险废物暂存间



垃圾桶

表 7 电磁环境、声环境监测

电 磁 环 境 监 测	监测因子及监测频次 (1) 监测因子 工频电场、工频磁场。 (2) 监测频次 1 天，昼间 1 次。						
	监测方法及监测布点 (1) 监测方法 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电工程》(HJ705-2014)； 《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013)。 (2) 监测布点 在升压站围墙外 5m 处和进站道路外 5m 处，共布设 10 个监测点位，见表 7-1 和附图 4。						
	表 7-1 电磁环境监测点位一览表						
	测点编号		点位描述			备注	
	EB1		220kV 升压站东南侧进站道路外 5m			测点离地 1.5m	
	EB2		220kV 升压站东南侧围墙外 5m，距大门 50m				
	EB3		220kV 升压站南侧围墙外 5m，距西侧围墙 75m				
	EB4		220kV 升压站南侧围墙外 5m，距西侧围墙 30m				
	EB5		220kV 升压站西侧围墙外 5m，距南侧围墙 15m				
	EB6		220kV 升压站西侧围墙外 5m，距南侧围墙 40m				
EB7		220kV 升压站西侧围墙外 5m，距北侧围墙 20m					
EB8		220kV 升压站北侧围墙外 5m，距西侧围墙 40m (距 220kV 石城渔港出线边导线地面投影 20m)					
EB9		220kV 升压站东北侧围墙外 5m，距北侧围墙 30m					
EB10		220kV 升压站东北侧围墙外 5m，距东侧围墙 25m					
监测单位、监测时间、监测环境条件 (1) 监测单位 谱尼测试集团江苏有限公司 (2) 监测时间 2019 年 12 月 26 日 (3) 监测环境条件 监测期间环境条件见表 7-2。							
表 7-2 监测期间环境条件							
监测时间	天气	监测时段	温度(℃)	气压(kPa)	风向	风速(m/s)	
2019.12.26	晴	昼间 (8:30-12:30)	14.3~22.7	101.19~101.21	NE	1.9~2.5	
监测仪器及工况 (1) 监测仪器 本次监测均按照国家现行有效的标准、方法和有关技术规范要求进行，测量仪器均通过计量部门校准，所有测量仪器的校准日期均在有效期内，见表 7-3。							
表 7-3 监测仪器一览表							
序号	仪器设备	校准证书编号	校准单位		有效期		
1	HI-3604 场强仪	2019F33-10-1774048002	上海市计量测试技术研究院		2020.04.07		

(2) 监测工况

根据建设单位提供的运行负荷,项目监测期间相关工程均按照设计电压等级正常运行,运行负荷见表 7-4。

表 7-4 监测期间运行负荷一览表

项目	运行负荷			
	电压 (kV)	电流 (A)	有功功率 (MW)	无功功率 (MVar)
升压站 (1#主变)	113.086	52.625	10.0968	-0.438

监测结果分析

(1) 电磁环境

根据谱尼测试集团江苏有限公司出具的监测报告(见附件 12),监测结果见表 7-5。

表 7-5 电磁环境监测结果

测点编号	点位描述	工频 电场强度 (V/m)	工频 磁感应强度 (uT)
EB1	220kV 升压站东南侧进站道路外 5m	20.1	0.2111
EB2	220kV 升压站东南侧围墙外 5m, 距大门 50m	180.3	0.2163
EB3	220kV 升压站南侧围墙外 5m, 距西侧围墙 75m	11.4	0.4102
EB4	220kV 升压站南侧围墙外 5m, 距西侧围墙 30m	30.2	0.2016
EB5	220kV 升压站西侧围墙外 5m, 距南侧围墙 15m	42.5	0.0444
EB6	220kV 升压站西侧围墙外 5m, 距南侧围墙 40m	23.1	0.3092
EB7	220kV 升压站西侧围墙外 5m, 距北侧围墙 20m	110.0	0.4133
EB8	220kV 升压站北侧围墙外 5m, 距西侧围墙 40m (距 220kV 石城渔港出线边导线地面投影 20m)	291.0	0.1601
EB9	220kV 升压站东北侧围墙外 5m, 距北侧围墙 30m	111.0	0.0328
EB10	220kV 升压站东北侧围墙外 5m, 距东侧围墙 25m	50.2	0.0208
《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》 (HJ/T24-1998)		4kV/m	0.1mT
《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)		4kV/m	100μT
达标情况		达标	达标

由表 7-5 可知,在监测工况条件下,升压站站界各测点工频电场强度在 11.4~291.0V/m 之间,工频磁感应强度在 0.0208~0.4133uT 之间,低于《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》(HJ/T24-1998)中的推荐值(即工频电场强度 4kV/m,工频磁感应强度 0.1mT),同时也低于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表 1 中规定的限值(即电场强度限值为 4kV/m,磁感应强度限值为 100μT)。

声
环
境
监
测

监测因子及监测频次

(1) 监测因子

噪声。

(2) 监测频次

1 天,昼间、夜间各 1 次。

监测方法及监测布点

(1) 监测方法

《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)。

(2) 监测布点

在升压站站界共布设 10 个监测点位，见表 7-6 和附图 4。

表 7-6 噪声监测点位一览表

测点编号	点位描述	备注
N1	220kV 升压站东南侧进站道路外 1m	测点离地 1.2m
N2	220kV 升压站东南侧围墙外 1m，距大门 50m	
N3	220kV 升压站南侧围墙外 1m，距西侧围墙 75m	
N4	220kV 升压站南侧围墙外 1m，距西侧围墙 30m	
N5	220kV 升压站西侧围墙外 1m，距南侧围墙 15m	
N6	220kV 升压站西侧围墙外 1m，距南侧围墙 40m	
N7	220kV 升压站西侧围墙外 1m，距北侧围墙 20m	
N8	220kV 升压站北侧围墙外 1m，距西侧围墙 40m (距 220kV 石城渔港出线边导线地面投影 20m)	
N9	220kV 升压站东北侧围墙外 1m，距北侧围墙 30m	
N10	220kV 升压站东北侧围墙外 1m，距东侧围墙 25m	

监测单位、监测时间、监测环境条件

(1) 监测单位

厦门科仪检测技术有限公司

(2) 监测时间

2019 年 12 月 25 日

(3) 监测环境条件

监测期间环境条件见表 7-7。

表 7-7 监测期间环境条件

监测时间	天气	监测时段	温度 (°C)	相对湿度 (%)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
2019.12.25	晴	昼间 (08:00-10:30)	16.9	57.5	100.14	NE	1.6
		夜间 (21:30-24:00)	9.8	59.3	102.25	NE	

监测仪器及工况

(1) 监测仪器

本次监测均按照国家现行有效的标准、方法和有关技术规范要求进行，测量仪器均通过计量部门校准，所有测量仪器的校准日期均在有效期内，见表 7-8。

表 7-8 噪声监测仪器一览表

序号	仪器	设备名称	型号	校准单位	检定有效期
1	测量仪器	多功能噪声分析仪	HS6288E	福建省计量科学研究院	2020.08.07
2	校准仪器	声校准器	HS6020	福建省计量科学研究院	2020.01.08

(2) 监测工况

根据建设单位提供的运行负荷，项目监测期间相关工程均按照设计电压等级正常运行，运行负荷见表 7-9。

表 7-9 监测期间运行负荷一览表

项目	运行负荷			
	电压 (kV)	电流 (A)	有功功率 (MW)	无功功率 (MVar)
升压站 (1#主变)	113.832	32.646	6.334	-0.099

监测结果分析

根据厦门科仪检测技术有限公司出具的监测报告（见附件 13），监测结果见表 7-10。

表 7-10 噪声监测结果

单位：dB (A)

测点 编号	点位描述	监测值		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	220kV 升压站东南侧进站道路外 1m	51	44	60	50
N2	220kV 升压站东南侧围墙外 1m，距大门 50m	52	44		
N3	220kV 升压站南侧围墙外 1m，距西侧围墙 75m	52	43		
N4	220kV 升压站南侧围墙外 1m，距西侧围墙 30m	52	43		
N5	220kV 升压站西侧围墙外 1m，距南侧围墙 15m	51	43		
N6	220kV 升压站西侧围墙外 1m，距南侧围墙 40m	51	42		
N7	220kV 升压站西侧围墙外 1m，距北侧围墙 20m	52	43		
N8	220kV 升压站北侧围墙外 1m，距西侧围墙 40m (距 220kV 石城渔港出线边导线地面投影 20m)	53	43		
N9	220kV 升压站东北侧围墙外 1m，距北侧围墙 30m	53	43		
N10	220kV 升压站东北侧围墙外 1m，距东侧围墙 25m	52	44		

由表 7-10 可知，在监测工况条件下，升压站站界各测点昼间噪声监测值在 51~53dB (A) 之间，夜间噪声监测值在 42~44dB (A) 之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准（即昼间≤60dB (A)、夜间≤50dB (A)）。

表 8 环境影响调查

	生态影响	<p>根据现场调查，项目不涉及自然保护区、风景名胜区等生态敏感区。</p> <p>根据现场调查，升压站站外设有边坡和排水沟，站内绿地种植有马尼拉草皮。通过查阅工程监理等相关资料，项目施工营地位于石城风电场二期 110kV 升压站内，其余施工临时设施均位于征地范围内，未新征占地。根据现场调查，站内除建（构）筑物外，道路均已硬化，绿地种植有马尼拉草皮，绿化效果较好。因此，项目施工期对生态环境影响很小。</p>
施工期	污染影响	<p>1.水环境影响调查 通过查阅工程监理等相关资料，项目施工营地位于石城风电场二期 110kV 升压站内，施工生活污水利用站内污水处理设施处理后用于站内绿地浇灌，没有外排，对水环境无直接影响；施工废水设置简易沉淀池处理后回用或用于场地洒水抑尘，对水环境无影响；工程施工期间未发生废水漫流现象。</p> <p>2.大气环境影响调查 通过查阅工程监理等相关资料，施工单位选用了符合国家相关标准的施工机械；车辆驶离场地前对轮胎及车身进行了冲洗；物料集中堆放，对易扬尘区域采取了洒水抑尘措施。</p> <p>项目距离附近的居民点较远，施工粉尘及道路运输扬尘没有对居民点环境空气质量造成不利影响，施工期间没有收到相关投诉事件。</p> <p>3.声环境影响调查 根据现场调查，项目不涉及居民点、医院、学校等声环境敏感目标。通过查阅工程监理等相关资料，施工单位选用了符合国家相关标准的先进的施工机械设备，并定期进行了检修、维护和保养；施工场地周围设置了围挡。</p> <p>通过走访调查及了解得知，项目施工期间未发生噪声扰民事件。</p> <p>4.固体废物影响调查 根据现场调查及查阅工程监理等相关资料，项目施工营地位于石城风电场二期 110kV 升压站内，生活垃圾收集后委托环卫部门定期清运，无乱堆乱倒现象。</p>
	社会影响	/
	生态影响	/
试运行期	污染影响	<p>1.电磁环境影响调查 监测结果表明，在监测工况条件下，升压站站界各测点工频电场强度在 11.4~291.0V/m 之间，工频磁感应强度在 0.0208~0.4133uT 之间，低于《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》（HJ/T24-1998）中的推荐值（即工频电场强度 4kV/m，工频磁感应强度 0.1mT），同时也低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中规定的限值（即电场强度限值为 4kV/m，磁感应强度限值为 100μT），影响较小。</p> <p>2.声环境影响调查 监测结果表明，在监测工况条件下，升压站站界各测点昼间噪声监</p>

	<p>测值在 51~53dB (A) 之间, 夜间噪声监测值在 42~44dB (A) 之间, 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准 (即昼间≤60dB (A)、夜间≤50dB (A)), 对站界外声环境影响较小。</p> <p>3.水环境影响调查 根据现场调查, 升压站内设有 1 套埋地式污水处理装置 (处理能力 1m³/h), 生活污水经处理后用于站内绿地浇灌, 没有外排, 对水环境无直接影响。</p> <p>4.固体废物影响调查 根据现场调查, 升压站内产生的生活垃圾设置带盖垃圾桶集中收集后委托环卫部门定期清运, 对环境的影响很小。</p> <p>站内按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单中要求设有 1 个废品库, 并按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单中的要求设有 1 个 60m³ 的事故油池和 1 个危险废物暂存间。项目刚投入试运行, 目前没有产生废旧变压器、废旧线路和配套电气设备、擦拭油破布和废变压器油, 今后若机组检修产生废旧变压器、废旧线路和配套电气设备, 将暂存于废品库内, 废旧变压器由专业厂家回收利用, 废旧线路和配套电气设备回收利用; 今后若主变维护、更换和拆解过程中产生废变压器油, 将经过 60m³ 的事故油池收集后, 与检修产生的擦拭油破布一同分类暂存在危险废物储存间内, 由福州市福化环保科技有限公司统一处置, 对周围环境基本无影响。</p>
社会影响	/

表 9 环境管理及监测计划

环境管理机构设置（分施工期和试运行期）

项目建设、运营单位——福能埭头（莆田）风力发电有限公司为福建省福能新能源有限责任公司的子公司，福建省福能新能源有限责任公司对其下属的所有子公司进行统一管理，成立了环境管理和执行机构，制定有明确的环境保护管理办法（见附件 9），用以保证各项环保设施的正常运行，同时还编制了环境污染事故应急预案（见附件 10）。

福建省福能新能源有限责任公司在抓生产的同时，非常重视环保工作，为项目配备了专职的环保管理人员，并定期对员工进行生态、环保方面的培训。

环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况

项目配备有专人负责设施的运行检查及定期维护工作，建立了完整的维护和保养档案，定期对设备进行检修、维护，保证设备的正常运转，并委托谱尼测试集团江苏有限公司和厦门科仪检测技术有限公司进行竣工环保验收监测，基本落实了项目环境影响报告表中的竣工验收监测计划。

项目运营期建设单位应根据《排污单位自行监测技术指南 总纲》（HJ819-2017）的要求，按照表 9-1 中的监测计划自行监测或委托有资质的检（监）测机构进行监测，并定期对自行监测工作开展的时效性、自行监测数据的代表性和准确性、生态环境主管部门检查结论和公众对自行监测数据的反馈等情况进行评估，识别自行监测存在的问题，及时采取纠正措施。

建设单位对自行监测结果及信息公开内容的真实性、准确性、完整性负责，同时应积极配合并接受生态环境主管部门的日常监督管理。

表 9-1 运营期常规监测计划表

序号	环境要素	监测项目	监测点位	监测时间及频次	监测方法
1	电磁环境	工频电场、工频磁场	升压站站界围墙外 5m 处	主变等主要设备检修运行后 1 次；投运后每 4 年 1 次。	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）
2	声环境	噪声	升压站站界围墙外 1m 处	主变等主要设备检修运行后 1 次；投运后每 4 年 1 次。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348 -2008）

环境管理状况分析

进一步加强环境管理和落实运行期常规监测计划，加强对相关人员进行环保法律法规、环境标准和与项目运行有关的环保知识的培训，完善环境管理制度，针对项目特别需要关注的环境问题及环保措施、发生突发环境事件时采取的应急处置措施等方面进行专项培训。

表 10 竣工环保验收调查结论与建议

调查结论

1、莆田大蚶山风电场工程（220kV 升压站）位于莆田市秀屿区埭头镇大蚶山上，站址中心地理坐标为东经 119°16'45.09"，北纬 25°17'4.56"。

项目新建 1 座 220kV 升压站及附属生活设施，站内设主变 1 台，容量 150MVA。

项目于 2014 年 11 月开工建设，2019 年 8 月 6 日投入试运行。

2、项目建设内容与环评阶段基本一致，项目施工过程中对总平面布置进行了优化、主变容量减少，环境影响降低。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。

3、建设单位根据国家相关法律、法规要求，在项目开工建设前，委托福建省环境科学研究院编制了环境影响报告表，并按照环境影响报告表及批复文件的要求，采取了相应的环境保护措施，基本实现了环保“三同时”制度的要求。

4、根据现场调查，升压站站外设有边坡和排水沟，站内绿地种植有马尼拉草皮，绿化效果较好。通过查阅工程监理等相关资料，项目施工营地位于石城风电场二期 110kV 升压站内，其余施工临时设施均位于征地范围内，未新征占地。

5、监测结果表明，在监测工况条件下，升压站站界各测点工频电场强度在 11.4~291.0V/m 之间，工频磁感应强度在 0.0208~0.4133uT 之间，低于《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》（HJ/T24-1998）中的推荐值（即工频电场强度 4kV/m，工频磁感应强度 0.1mT），同时也低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中规定的限值（即电场强度限值为 4kV/m，磁感应强度限值为 100μT），影响较小。

6、监测结果表明，在监测工况条件下，升压站站界各测点昼间噪声监测值在 51~53dB（A）之间，夜间噪声监测值在 42~44dB（A）之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（即昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）），对站界外声环境影响较小。

7、升压站内设有 1 套埋地式污水处理装置（处理能力 1m³/h），生活污水经处理后用于站内绿地浇灌，没有外排，对水环境无直接影响。

8、升压站内产生的生活垃圾设置带盖垃圾桶集中收集后委托环卫部门定期清运，对环境影响很小。

项目刚投入试运行，目前没有产生废旧变压器、废旧线路和配套电气设备、擦拭油破布和废变压器油，今后若机组检修产生废旧变压器、废旧线路和配套电气设备，将暂存于废品库内，废旧变压器由专业厂家回收利用，废旧线路和配套电气设备回收利用；今后若主变维护、更换和拆解过程中产生废变压器油，将经过 60m³的事故油池收集后，与检修产生的擦拭油破布一同分类暂存在危险废物储存间内，由福州市福化环保科技有限公司统一处置。

9、项目建设、运营单位所属的上级公司——福建省福能新能源有限责任公司对其下属的所有子公司进行统一管理，成立了环境管理和执行机构，制定有明确的环境保护管理办法，用以保证各项环保设施的正常运行，同时还编制了环境污染事故应急预案。

综上所述，莆田大蚶山风电场工程（220kV 升压站）已按照环境影响报告表及批复文件的要求，基本落实了各项环境保护措施，符合建设项目竣工环保验收条件，建议通过竣工环境保护验收。

建议

1、加强对主变等电气设备的检修、维护，保持其正常运行，确保站界电磁环境和噪声达标。

- 2、加强事故油池的日常维护和管理。
- 3、进一步做好站内绿化养护工作。

埭头镇

秀屿区

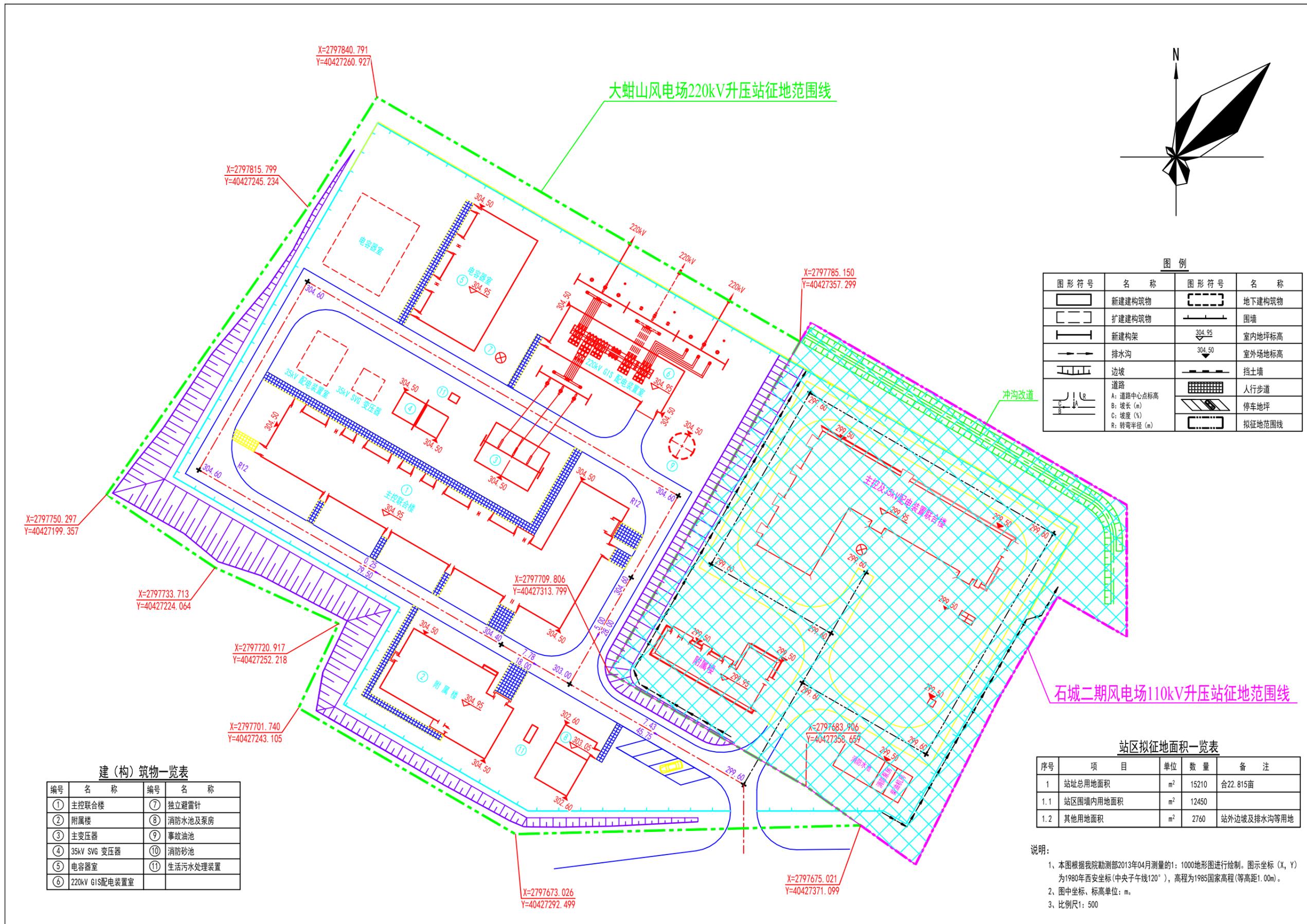
埭头镇地处莆田市东南沿海突出部，北临兴化湾，南接平海，西连东桥，东与南日、乌丘、鸳鸯诸岛屿隔海相望，距莆田市区35千米，现辖1个社区居委会、22个村委员会，总人口12.5万，旅外华侨、港澳同胞1万余人。全镇面积86平方千米，其中耕地面积2 600多公顷。

古代劳动人民与海争地，筑埭造田，埭头之名由此而来。1958年成立埭头人民公社，1965年划出平海公社，1984年改公社为乡，1987年改乡为镇。

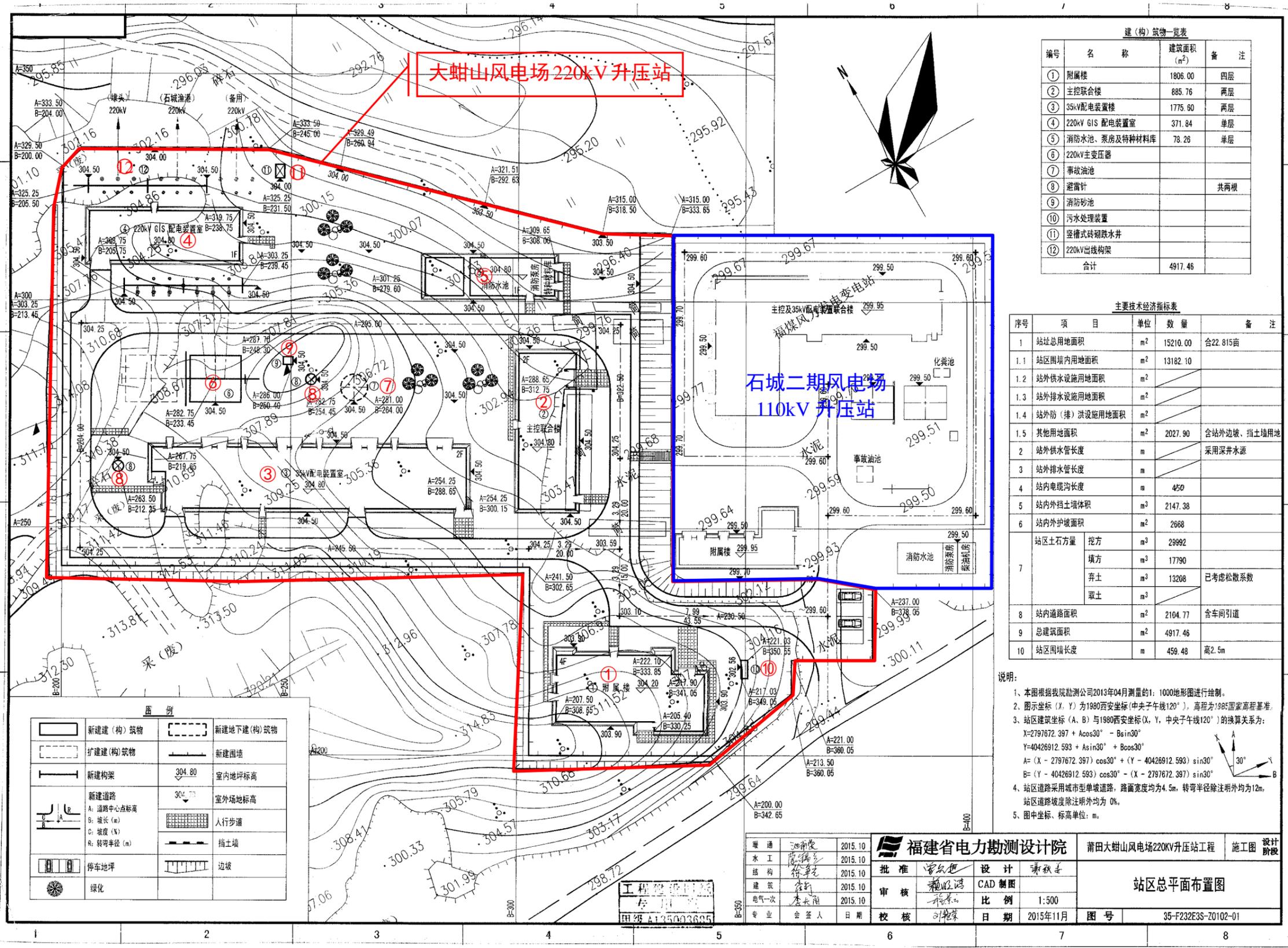
主要名胜古迹有：奉谷里崖刻，大蚶山，天云洞，潘宅村花溪仔有“唐十八进士陵墓”。



附图1 项目地理位置图



附图2 项目环评阶段总平面布置图



大蚶山风电场 220kV 升压站

石城二期风电场
110kV 升压站

编号	名称	建筑面积 (m ²)	备注
①	附属楼	1806.00	四层
②	主控联合楼	885.76	两层
③	35kV配电装置楼	1775.60	两层
④	220kV GIS 配电装置室	371.84	单层
⑤	消防水池、泵房及特种材料库	78.28	单层
⑥	220kV主变压器		
⑦	事故油池		
⑧	避雷针		共两根
⑨	消防砂池		
⑩	污水处理装置		
⑪	竖槽式砖砌跌水井		
⑫	220kV出线构架		
合计		4917.46	

序号	项目	单位	数量	备注	
1	站址总用地面积	m ²	15210.00	合22.815亩	
1.1	站区围墙内用地面积	m ²	13182.10		
1.2	站外供水设施用地面积	m ²			
1.3	站外排水设施用地面积	m ²			
1.4	站外防(排)洪设施用地面积	m ²			
1.5	其他用地面积	m ²	2027.90	含站外边坡、挡土墙用地	
2	站外供水管长度	m		采用深井水源	
3	站外排水管长度	m			
4	站内电缆沟长度	m	450		
5	站内外挡土墙体积	m ³	2147.38		
6	站内外护坡面积	m ²	2668		
7	站区土石方量	挖方	m ³	29892	
		填方	m ³	17790	
		弃土	m ³	13208	已考虑松散系数
		取土	m ³		
8	站内道路面积	m ²	2104.77	含车行引道	
9	总建筑面积	m ²	4917.46		
10	站区围墙长度	m	459.48	高2.5m	

说明:
 1、本图根据我院勘测公司2013年04月测量的1:1000地形图进行绘制。
 2、图示坐标(X, Y)为1980西安坐标(中央子午线120°), 高程为1985国家高程基准。
 3、站区建筑坐标(A, B)与1980西安坐标(X, Y, 中央子午线120°)的换算关系为:
 $X = 2797672.397 + A \cos 30^\circ - B \sin 30^\circ$
 $Y = 40426912.593 + A \sin 30^\circ + B \cos 30^\circ$
 $A = (X - 2797672.397) \cos 30^\circ + (Y - 40426912.593) \sin 30^\circ$
 $B = (Y - 40426912.593) \cos 30^\circ - (X - 2797672.397) \sin 30^\circ$
 4、站区道路采用城市型单坡道路, 路面宽度均为4.5m, 转弯半径除注明外均为12m, 站区道路坡度除注明外均为0%。
 5、图中坐标、标高单位:m。

	新建建(构)筑物		新建地下建(构)筑物
	扩建建(构)筑物		新建围墙
	新建构架		室内地坪标高
	新建道路		室外地坪标高
	A: 道路中心点标高		人行步道
	B: 墙长(m)		挡土墙
	C: 坡度(%)		边坡
	R: 转弯半径(m)		
	停车地坪		
	绿化		

暖通	冯新贵	2015.10	福建省电力勘测设计院	莆田大蚶山风电场220kV升压站工程	施工图	设计阶段
水工	陈瑞生	2015.10				
结构	徐卓光	2015.10				
建筑	李新	2015.10				
电气一次	李长刚	2015.10				
专业	会签人	日期	批准	设计	制图	审核
			学文超	陈秋华	CAD	比例
			赖晓洁	赖晓洁	1:500	日期
			刘艳荣	日期	2015年11月	图号
						35-F232E3S-Z0102-01

附图3 项目验收阶段总平面布置图



附图4 监测点位示意图

附件 1 委托书

委托书

福建省华夏能源设计研究院有限公司：

根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关规定，特委托贵公司编制莆田大蜆山风电场工程（220kV 升压站）竣工环境保护验收调查表。

特此委托！

委托单位（盖章）：福能埭头（莆田）风力发电有限公司

2019年11月18日



莆田市环境保护局文件

莆环保评〔2014〕129号

莆田市环保局关于莆田大蚶山风电场工程 （变更）环境影响报告表的批复

福能埭头（莆田）风力发电有限公司：

你公司报送的《莆田大蚶山风电场工程（变更）环境影响报告表》（以下简称“报告表”）收悉，经审查，现批复如下：

一、根据环评报告表结论，在落实报告表中提出各项环保对策措施，实现各污染物达标排放的前提下，同意你公司在秀屿区埭头镇大蚶山西北部建设莆田大蚶山风电场工程（变更）。本次变更内容主要是新建一座 220KV 升压站，站内布设一台 180MVA 主变。项目内容还包括建设 24 台轮毂高度为 80 米的单机容量 2MW 风机发电机组，总装机容量 48MW。在项目 220KV 升压站及附属设施建成运营之前，项目将依托已建石城风电场二期工程 110KV 升压站，

并利用石城风电场二期工程升压站站内预留地新增设一台 50MVA 主变；修建一条 17.5km 施工道路。具体建设位置和内容详见环评报告表。项目总投资 48226.35 万元，环保投资 1039.4 万元。

二、建设单位应切实落实环评报告中提出的施工期和运行期的各项环保措施，加强施工期和运营期环境管理，防止施工组织不当造成对周边环境的影响，重点还要做好以下工作：

（一）优化风机机组的平面布局，尽可能利用现有便道作为施工便道，尽量减少对现有地形地貌和植被的破坏；开挖机座和修建便道应先建挡土墙和边沟以及必要的沉砂池，及时对边坡和机座裸露地进行绿化，恢复植被，减轻水土流失。

（二）选用先进的施工机械设备，施工工地进行围护，采取适当的隔音措施，确保施工噪声符合《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）要求；其次你单位应及时向当地规划部门报告，在风机为中心 200 米范围为声环境达标距离，在此范围内不得建设声环境敏感目标如村庄、民房等。

（三）做好变电站和输电线路塔基周边的水土保持工作，临时占地在施工结束后及时平整并恢复原有土地功能；导线对地高度应不小于环评报告中提出的要求，确保电力线路周边电磁环境安全；做好变电站设备选型，确保变电站内电器、高压等设备接地状态良好，确保周围电磁环境安全。

（四）升压站应配套建设事故储油池和污水处理设施，变压器、升压站和维修产生的废油应排入事故油池，由专业单位统一

处理，回收利用，禁止外排；所产生的油渣、废旧变压器和机修油布等危险废物应交有资质的单位处理。

三、应执行的污染物排放标准：

（一）运营期各风电机组边界（200 米）及升压站厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准。

（二）生活污水应经处理后用于升压站周边绿化和林地灌溉。

（三）工频电磁场强度执行《500kv 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》（HJ/T24-1998）的推荐值，即居民区工频电场强度不超过 4kv/m，磁感应强度不超过 0.1mT/m；无线电干扰限值应符合《高压交流架空送电线无线电干扰限值》（GB15707-1995）要求，即输电线距边导线投影 20m 处、测试频率为 0.5MHz 的晴天条件下，220KV 无线电干扰值不大于 53dB(uv/m)，220KV 变电站参照该限值执行。

四、项目建成投入使用后三个月内，必须申请办理竣工环保验收审批手续，否则不得投入使用。

五、原项目环评审批文件（莆环保评〔2014〕52 号）即日起废止。

六、该项目委托莆田市辐射环境监督站和秀屿区环保局负责日常监管。


莆田市环境保护局
2014 年 8 月 18 日

福建省环境保护厅 福建省发展和改革委员会 福建省住房和城乡建设厅 福建省水利厅 福建省海洋与渔业厅 福建省林业厅 福建省国土资源厅 福建省住房和城乡建设厅 福建省水利厅 福建省海洋与渔业厅 福建省林业厅 福建省国土资源厅

福建省环境保护厅 福建省发展和改革委员会 福建省住房和城乡建设厅 福建省水利厅 福建省海洋与渔业厅 福建省林业厅 福建省国土资源厅



抄送：秀屿区环保局，市辐射环境监督站，福建省环境科学研究院。

莆田市环境保护局办公室

2014年8月18日印发

福建省发展和改革委员会

闽发改网能源函〔2014〕203号

福建省发展和改革委员会关于 莆田大蚶山风电场项目核准的复函

福能埭头（莆田）风力发电有限公司：

报来《关于请求核准莆田大蚶山风电场项目的请示》（埭头风电综字〔2014〕11号）及有关附件收悉。经研究，现就该项目核准事项函复如下：

一、为合理开发利用当地的风能资源，减缓对省外一次能源输入的依赖，发展清洁能源，减轻环境污染，适应区域负荷发展需要，同意建设莆田大蚶山风电场项目。

项目单位：福能埭头（莆田）风力发电有限公司，为福建省能源集团有限责任公司全资子公司——福建省福能新能源有限责任公司出资设立的法人独资有限责任公司。

二、项目建设地点：莆田市秀屿区埭头镇。

三、项目建设规模为4.8万千瓦。主要建设内容包括：24台2MW级风力发电机组、1座220kV升压变电站。项目建设工期1年。

国家能源局已将该项目列入“十二五”第三批风电项目核准

计划(国能新能〔2013〕110号)。

四、项目总投资为49483万元，其中项目资本金占项目总投资的比例为20%。

项目股东：福建省福能新能源有限责任公司。

出资比例：100%。

五、该项目年综合能源消费总量折471.02吨标准煤。根据国家发展改革委令第6号《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》及我省的实施意见，本批复附《项目节能审查意见》一份，原则同意该项目节能评估报告表中的节能方案，请严格按照有关规定，落实节能技术及管理措施，切实做好节能降耗工作。

六、项目开发建设要切实落实安全、环保、水保“三同时”制度。

七、根据《福建省招标投标条例》及其配套规定和国家有关法律法规，本批复附《招标事项核准决定书》一份，请严格按照《招标事项核准决定书》的要求依法开展项目招标工作。在建设项目实施过程中，确有特殊情况需要变更已核准招标事项，应报我委重新核准。

八、核准项目的相关文件分别是：《莆田市发展和改革委员会关于莆田大蚶山风电场项目核准的请示》(莆发改〔2014〕200号)、莆田市城乡规划局《建设项目选址意见书》(选字第350300201404009号)、莆田市国土资源局《建设项目用地预

审意见书》(莆国土资预〔2014〕16号)、《莆田市环保局关于莆田大蚶山风电场工程(变更)环境影响报告表的批复》(莆环保评〔2014〕129号)、《福建省水利厅关于〈莆田大蚶山风电场工程水土保持方案报告书〉的批复》(闽水水保〔2013〕162号)、莆田市安全生产监督管理局《关于同意福能埭头(莆田)风力发电有限公司莆田大蚶山风电场工程安全预评价报告及安全生产条件论证报告备案的函》(莆市安监〔2014〕函3号)、《国网福建电力关于福建能源莆田秀屿大蚶山风电场过渡接入电网意见的复函》(闽电函〔2014〕128号)、《福建省能源集团有限责任公司关于莆田大蚶山风电场工程项目出资承诺的函》(福能函〔2013〕77号)、莆田市秀屿区人民政府《福建省重大固定资产投资社会稳定风险评估意见表》。

九、如需对本项目核准文件所规定的有关内容进行调整,请按照《福建省企业投资项目核准管理办法》有关规定,及时以书面形式向我委提出调整申请,我委将根据项目具体情况,出具书面确认意见或者重新办理核准手续。

十、请你司根据本核准文件,办理规划许可、土地使用、资源利用、安全生产等相关手续。

十一、本核准文件自印发之日起有效期限2年。在核准文件有效期内未开工建设的,项目单位应在核准文件有效期届满前的30个工作日之前向我委申请延期。项目在核准文件有效期内

未开工建设也未申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，
本核准文件自动失效。

- 附件：1. 福建省发展和改革委员会关于莆田大蚶山风电场
工程项目节能评估报告表的审查意见
2. 招标事项核准决定书


福建省发展和改革委员会
2014年10月28日

(此件主动公开)

附件 1

福建省发展和改革委员会关于莆田大蚶山 风电场工程项目节能评估报告表的审查意见

福能埭头（莆田）风力发电有限公司：

报来的莆田大蚶山风电场工程《固定资产投资项目节能评估报告表》收悉。根据《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》（国家发展和改革委员会令 6 号）和《福建省发展和改革委员会关于印发固定资产投资项目节能评估和审查实施意见的通知》（闽发改投资〔2011〕1305 号）要求，我委已委托福建省政府投资项目评审中心进行节能评审，福建省政府投资项目评审中心提交评审意见（201403088A）。我委审查意见如下：

一、原则同意该项目节能评估报告表。

二、该项目建设规模为 4.8 万千瓦，投产后年综合能耗约为电能 374.9 万千瓦时、汽油 6.96 吨，折合标准煤约为 471.02 吨。

三、该项目单位产品能耗为 2.9×10^{-3} 千克标准煤/千瓦时；主要工序单耗为 2.75×10^{-3} 千克标准煤/千瓦时；单位产值能耗为 55.68 千克标准煤/万元。综合场用电率为 2.26%。

四、你司在落实节能评估报告表各项措施基础上，应继续优化设计和设备选型，项目投产后要加强运行调度管理，进一

步降低能耗。

五、请莆田市发改委、秀屿区发改局依据本审查意见，对项目设计、施工、竣工验收以及运营管理进行有效监督检查。

六、你必须严格执行该项目节能评估报告表申报内容，用能工艺、设备发生重大变更，或年综合能耗量超过本节能审查意见确定值 10%及以上，须向我委申请重新进行节能评审。

附件 2

招标事项核准决定书

项目名称：莆田大蚶山风电场								
项目单位名称：福能埭头（莆田）风力发电有限公司								
	招标范围		招标方式		招标组织形式		不采用 招标形式	备注
	全部	部分	公开	邀请	自行招标	委托招标		
勘察	✓		✓			✓		
设计	✓		✓			✓		
施工	✓		✓			✓		
监理	✓		✓			✓		
重要 设备	✓		✓			✓		
重要 材料	✓		✓			✓		
其他								
<p>核准意见说明：鉴于该项目总投资为人民币49483万元，资金来源中国有资金投入占主导地位，根据《福建省招标投标条例》及其配套规定和《福建省工程建设项目招标事项核准实施办法》的相关规定，核准该项目勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料的采购依法公开招标，并委托具有相应资质的招标代理机构组织招标事宜。</p>								
<p>注意事项：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 该项目的招标公告、中标结果公示等应在福建招标与采购网上发布。 2. 项目评标专家须从省综合性评标专家库内抽取。 3. 若项目第一次招标失败，在重新招标之前，须向我委提交书面的招标投标情况。 								

抄送：国家发展改革委、国家能源局，省政府办公厅，省经信委、国土厅、环保厅、住建厅、林业厅、水利厅、安监局、物价局、统计局、福建能监办，莆田市政府、发改委，秀屿区政府、发改局，水电水利规划设计总院，国网福建省电力有限公司。

附件 4 莆田市环保局关于福能埭头（莆田）风力发电有限公司莆田大蚶山风电场工程（分期）竣工环保验收意见的函

莆田市环境保护局文件

莆环保验〔2017〕6号

莆田市环保局关于福能埭头（莆田）风力发电有限公司莆田大蚶山风电场工程(分期)竣工环保验收意见的函

福能埭头（莆田）风力发电有限公司：

你公司报送的《莆田大蚶山风电场工程竣工环境保护验收申请》及相关验收材料收悉，我局组织相关部门对项目进行了竣工环境保护验收现场检查。经研究，现提出验收意见如下：

一、项目建设内容

该项目位于秀屿区埭头镇大蚶山西北部山上，于 2014 年 8 月取得我局环境影响评价批复文件。本次验收主要内容：24 台单机容量为 2MW 的风力发电机组，与环评阶段相比，仅

部分机位发生移位，其中 220kV 升压站建设尚未完成，电网依托石城风电场二期 110kV 升压站，属于分期验收。

二、根据福建省金皇环保科技有限公司编制的《莆田大蚶山风电场工程竣工环境保护验收调查表》可知：

（一）风机基座周边裸露地面恢复了植被；

（二）各风机 200 米范围噪声符合 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准；石城风电场二期 110kV 升压站厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

（三）石城风电场二期 110kV 升压站厂界四周环境的工频电场强度和工频磁感应强度测量值均符合《500KV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》（HJ/T24-1998）中的推荐限值要求，也符合《电磁环境控制限制》（GB8702-2014）中限值要求。

三、经现场检查，该项目基本落实了环评提出的各项环境和生态保护措施，基本符合项目竣工环保验收条件，原则同意该项目通过竣工环保验收。

四、你公司应继续做好以下工作：

（一）定期委托有资质单位对风机较近的环境敏感点进行跟踪监测，发现问题及时整改，确保周边环境噪声达标；

（二）严格控制风机周边居民住宅等噪声敏感建筑物的建设，确保周边环境噪声达标。

五、该项目委托市辐射环境监督站和秀屿区环保局负责日常监管。





抄送：秀屿区环保局，市辐射环境监督站。

莆田市环境保护局办公室

2017年5月15日印发

莆田市环境保护局文件

莆环保评〔2015〕64号

莆田市环保局关于莆田潘宅风电场工程 环境影响报告书的批复

福能埭头（莆田）风力发电有限公司：

你公司报送的《莆田潘宅风电场工程环境影响报告书》（以下简称“报告书”）收悉，经审查，现批复如下：

一、该项目符合国家产业政策和风电发展规划，在全面落实报告书提出的各项污染防治措施后，本项目从环保角度分析可行。我局同意该项目按报告书所列的性质、规模、地点、生产工艺和采取的环保措施进行建设。

二、应执行的污染物排放标准：

（一）各风电机组边界（200米）及升压站厂界噪声执行GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中2类标准。

(二) 生活污水应经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中一级标准后用于站内绿化和周边林地灌溉,不得外排。

(三) 升压站围墙外的工频电场强度、工频磁感应强度执行《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中要求。

四、项目环境影响评价文件经批准后,如工程的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,建设单位应当重新报批环境影响评价文件。

五、项目建成投入使用后三个月内,必须申请办理竣工环保验收审批手续。

六、该项目委托市辐射环境监督站和秀屿区环保局负责日常监管。

莆田市环境保护局

2015年12月1日

抄送:秀屿区环保局,市辐射环境监督站,福州市环境科学研究院。

莆田市环境保护局办公室

2015年12月1日印发

附件 6 监测工况说明

监测工况说明

谱尼测试集团江苏有限公司：

2019 年 12 月 26 日验收监测期间，莆田大蚶山风电场工程(220kV 升压站) 1#主变运行情况如下：

电压： 113.086 kV；

电流： 52.625 A；

有功功率： 10.098 MW；

无功功率： -0.438 MVar。

特此说明！

委托单位（盖章）：福能埭头（莆田）风力发电有限公司

2019 年 12 月 27 日



监测工况说明

厦门科仪检测技术有限公司：

2019年12月25日验收监测期间，莆田大蜡山风电场工程(220kV升压站)1#主变运行情况如下：

电压： 113.832 kV；

电流： 32.646 A；

有功功率： 6.334 MW；

无功功率： -0.099 MVar。

特此说明！

委托单位（盖章）：福能埭头（莆田）风力发电有限公司

2019年12月26日



附件 7 项目现有情况说明

项目现有情况说明

由于我司莆田大蚶山风电场工程(220kV 升压站)刚投入试运行,至今未进行维修,无废旧变压器、废旧线路、配套电气设备(如电缆头、熔断器、低压开关等)、废变压器油和擦拭油破布产生。在升压站运行期间,我司将遵守国家有关环保法律法规,对维修产生的废旧变压器交由厂家回收利用,废旧线路和配套电气设备进行回收利用,擦拭油破布和经油水分离后的废变压器油委托有资质的危废单位进行处置。

特此说明!

福能海峡(莆田)风力发电有限公司

2019年12月27日



附件 8 说明

说明

福能埭头（莆田）风力发电有限公司为我公司——福建省福能新能源有限责任公司的全资子公司，福能埭头（莆田）风力发电有限公司经营的莆田大蚶山风电场工程（220kV 升压站）运行过程中产生的擦拭油破布和经油水分离后的废变压器油由我公司负责，我公司已与福州市福化环保科技有限公司签订了《危险废物年度处置服务》，由其运输并进行无害化处置。

特此说明！

福建省福能新能源有限责任公司

2019年12月27日



福建省福能新能源有限责任公司文件

福能新能产〔2019〕33号

福建省福能新能源有限责任公司 关于下发环境保护管理办法（试行）的通知

公司各部室（中心）、子公司（筹建处）：

为进一步加强公司环境保护的管理工作，结合公司的实际情况，制定环境保护管理办法，本办法自文件下发之日起执行。

附件：环境保护管理办法（试行）

福建省福能新能源有限责任公司

2019年1月23日

附件

福建省福能新能源有限责任公司 环境保护管理办法（试行）

第一章 总则

第一条 为规范福建省福能新能源有限责任公司（以下简称“公司”）环境保护工作，参照《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国可再生能源法》和《中华人民共和国环境噪声污染防治法》等相关的法律、法规，结合公司的实际情况，特制定本管理办法。

第二条 公司环境保护管理主要任务是：宣传和执行环境保护法律法规及有关规定，充分、合理地利用各种资源、能源，控制和消除污染，促进公司依法依规组织生产和建设，保障公司的生产经营活动符合环境保护法规，消除对周围生态环境的污染影响。

第三条 保护环境人人有责，绿水青山就是金山银山。公司领导、员工都要认真学习、自觉遵守环境保护法律法规及有关规定，正确看待和处理生产与保护环境之间的关系，坚持预防为主，防治结合的方针，提倡风电场清洁生产，从源头上尽量消灭污染物，并认真执行“谁污染、谁治理”的原则，使环境保护工作达到“零事故、零投诉、零处罚”。

第四条 本办法适用于福建省福能新能源有限责任公司及

所属子公司。

第二章 环保组织机构及职责

为提高环境保护意识，加强环保管理，公司成立环境保护工作领导小组，统一领导公司环境保护工作。

组 长：苏淦万

副组长：林通达

成 员：林国裕 李茂燕 陈顺发 林施传 许志腾 张栋仁

领导小组下设环保办公室，挂靠生产部，负责环境保护日常管理事务。

主 任：林通达

成 员：林雪真 林喻涵 傅振华 魏伟峰 林鸿辉
陈小剑 陈伟健 吴炎鑫 王双林 吴宇豹
林镇宇

设立环保专责：魏伟峰

具体负责公司环保工作的日常管理和监督工作。

第五条 公司环境保护工作领导小组的主要职责

（一）贯彻执行国家、地方环境保护法律法规和集团公司的环境保护管理制度、标准、规划。

（二）负责组织完成集团公司下达的年度环保工作任务指标。

(三)负责组织本公司与环境保护工作相关事项的审批验收管理工作。

(四)负责监督执行新、扩、改建项目环保设施设备“三同时”的规定。

(五)负责组织建立环保工作档案，做好统计工作，按时向有关部门报送。

(六)负责组织编制年度环保专项资金使用计划。

(七)负责公司发生的环境事件和纠纷处理，提出解决措施并报批。

(八)定期开展环保相关制度的学习和污废物的管理，组织针对性的培训及演练。

(九)定期召开公司环保情况报告会和专题会议，贯彻会议决定，共同搞好公司的环境保护工作。

第六条 规划部的职责

负责组织公司投资建设项目的环保、水保验收工作，做好风机的微观选址工作，确保风机满足村庄民房声环境敏感目标。

第七条 基建部的职责

按照环评报告及批复文件的要求，建设配套环境保护设施设备，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，对可恢复区域开展生态恢复措施。

第八条 维检中心、集控中心职责

负责所管辖的各风电场生产区域环保工作的现场日常管理，

定期监测风机运行时产生的噪声,联系组织厂家开展噪音污染治理工作,同时对生产过程中产生的污废物进行分类回收保管,并建立台账,对发生渗漏油(液)的情况及时处理,以免对环境造成不良影响。

第九条 物供分公司职责

负责公司环保相关的招投标工作,联系有资质的环保技术单位对公司生产过程中产生的污废物进行环保处理,同时做好风电场的污废物仓库门锁管理工作。

第十条 生产部的职责

负责组织协调公司各部门开展公司各项环保工作,监督各风电场环保工作的开展,定期组织环保隐患排查工作,督促落实整改。

第十一条 环保专责的职责

负责对环保相关台账资料进行汇总,做好统计、整理和报送工作。每月到现场检查台账建立情况,检查现场污废物的保管情况,定期汇总现场污废物存量,督促物供分公司组织处理。

第三章 建设项目环境保护管理

第十二条 建设项目严格执行《中华人民共和国环境影响评价法》。在建设项目可行性研究阶段,应委托具备资质的单位编制环境影响报告书(表),对产生的环境影响进行全面评价,并按照管理程序及时上报相关环境保护主管部门审批。

建设项目环境影响评价文件未经法律规定的审批部门审查或审查后未予以批准的，不得开工建设。位于山区、丘陵区、风沙区的建设项目，在环境影响报告书（表）中，应有水利行政主管部门审查同意的水土保持方案。

建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

在设计或施工阶段，若建设项目的规模、厂址、生产工艺及环境保护治理措施发生重大变更时，建设单位应及时报原审批环境影响报告书（表）（包括水土保持方案）的主管部门，在取得审批部门的同意后方可变更。

环境保护所需的投资列入工程概算，不得以任何理由取消或挪用。

第十三条 承担建设项目环境影响评价及水土保持方案编制的单位，必须具有相应的资格证书及业务范围，具有该建设项目环境影响和水土保持方面的工作经验，并对评价结论负责。

第十四条 工程建设监理单位受公司委托进行工程监理时，必须同时按国家规定的监理程序和要求，对环境保护工作进行监理（包括设计、施工、试运行、竣工等），并严格执行国家环境保护法律法规。监理单位必须具有监理资格证书，监理人员必须具有国家颁发的监理资格证和上岗证，并熟悉环境保护专

业。

第十五条 建设项目招标文件中应有明确的环境保护条款，全面落实设计文件中提出的污染防治对策措施。

第十六条 建设项目对外招投标、谈判、签订合同，必须严格执行环境保护法律法规和标准，有环保要求的项目应有环境保护专业人员参加。环境保护治理项目应严格按照国家招投标法规的要求和环境保护行政主管部门的有关规定组织实施。

第十七条 在项目建设过程中，施工单位必须严格按照国家环境保护法律法规和环境影响报告书（表）批复要求，采取有效措施，防止对周围环境造成不良影响。应及时修复在建设过程中受到影响的生态环境，负责对造成的水土流失进行治理。

第十八条 建设项目的主体工程完工后，其配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时投入试运行。建设项目运行期间，建设单位应当对环境保护设施运行情况和建设项目对环境的影响进行监测。

建设单位应当自建设项目投入生产之日起3个月内向审批该建设项目环境影响报告书、环境影响报告表或者环境影响登记表的环境保护行政主管部门，申请该建设项目需要配套建设的环境保护设施竣工验收。环境保护设施经验收合格，建设项目方可正式投入运行。

第四章 奖励与惩罚

第十九条 各环保相关责任人应签订环保工作责任状，确保环保工作得到落实。

第二十条 凡对环保工作有贡献或显著成绩的，按其贡献大小，公司给予表彰或奖励。

第二十一条 对违反国家和上级有关环保规定，造成环境事件的单位和个人，根据以下不同情况，视其情节轻重，给予经济处罚或行政处分：

（一）不执行国家环境影响评价法和“三同时”制度擅自开工建设和运行的，将追究主管领导和相关人员的责任；

（二）未经审批环境影响报告书（表）的行政主管部门批准，擅自变更的，将追究有关负责人员的责任；

（三）在设计、施工、监理过程中，未执行国家环境保护法律法规和环境影响报告书批复要求的，将追究设计单位、施工单位、监理单位的责任；

（四）对造成严重生态破坏和重大环境事故的个人，视情节轻重，按规定对主要负责人进行处理；

第五章 报告与记录

第二十二条 附件一 环保管理工作网络

附件二 污废物品台账

附件三 污废物品交接单

附件四 环保责任状

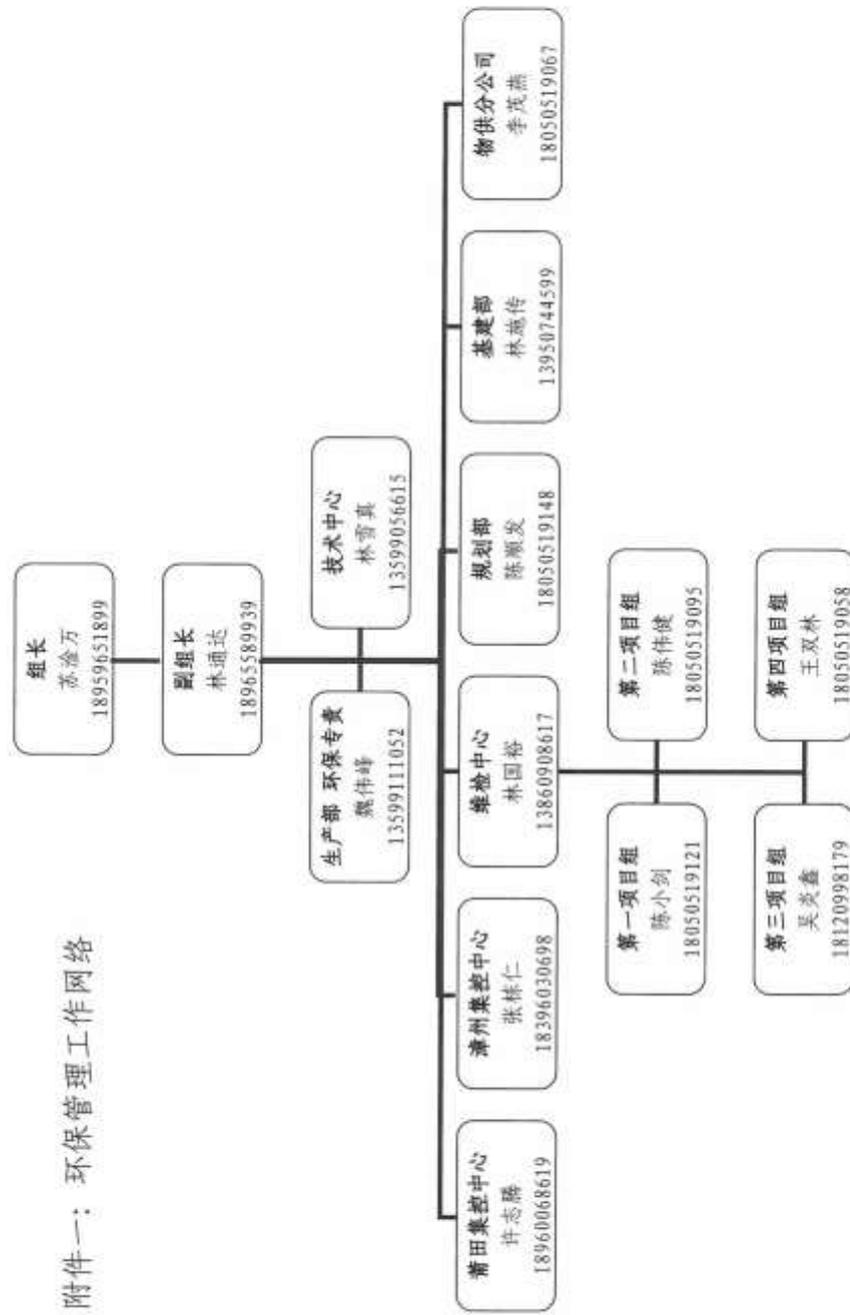
第六章

第二十三条 本办法由生产部负责解释。

第二十四条 本办法自发布之日起执行。

第二十五条 在实施过程中如有问题,请及时向生产部反馈。

附件一：环保管理工作网络



附件二:

福建省福能新能源有限责任公司
污废物品台账

风电场:		日期	设备号	污废物类别	预估量 (kg/L)	登记人签名	年 月
序号	日期	设备号	污废物类别	预估量 (kg/L)	登记人签名	备 注	
1	月 日						
2	月 日						
3	月 日						
4	月 日						
5	月 日						
6	月 日						
7	月 日						
8	月 日						

- 注: 1、每月填写一份, 当月结束后统一发送给公司环保专责。
2、污废物类别包含: 液压油、润滑油、油污物、变压器油、冷却液等。
3、设备号: 风机号、变压器号等。

附件三:

福建省福能新能源有限责任公司
污废物品交接单

项目组/风电场:

日期: 年 月 日

序号	名称	数量	备注
1			

经办人: 接收人:
接收单位: 监督人:
监督人:

附件四（一）各部门：

**福建省福能新能源有限责任公司
环境保护工作责任状**

一、认真贯彻落实国家有关环境保护法律法规，按照公司环境保护制度的要求，认真做好本部门的环境保护工作，做到零污染、零投诉、零处罚。

二、认真组织学习环境保护知识，掌握本部门工作需具备的环境保护知识，定期组织开展环境保护学习，增强环境保护意识，对本部门的环境保护全面负责。

三、加强生产环境的监测，对有关污废物必须按照规定存放，作好记录，及时移交处理。

四、本责任状一式两份，受、立状人双方各执一份。

受状人签字（盖章）：

立状人签字：

年 月 日

年 月 日

(二) 维检中心项目组

**福建省福能新能源有限责任公司
环境保护工作责任状**

一、认真贯彻落实国家有关环境保护法律法规，按照公司环境保护制度的要求，认真做好本项目部的环境保护工作，做到零污染、零投诉、零处罚。

二、认真组织学习环境保护知识，掌握本职工作需具备的环境保护知识，定期组织开展环境保护学习，增强环境保护意识，对本项目部的环境保护全面负责。

三、加强生产环境的监测，对有关污废物必须按照规定存放，作好记录，及时移交处理。

四、本责任状一式两份，受、立状人双方各执一份。

受状人签字（盖章）：

立状人签字：

年 月 日

年 月 日

抄送：公司领导。

福建省福能新能源有限责任公司综合部

2019年1月23日印发

环境污染事故应急预案

1. 总则

1.1 编制目的：为有效预防突发性环境污染事故，提高公司处置突发环境污染事件的能力，最大程度地预防和减少环境污染突发事件及其造成的损失，制定本预案。

1.2 适用范围

本预案适用于公司发生突发环境污染事故的应急处置和应急救援工作。

2. 应急处置原则

2.1 遵循“安全第一、预防为主、综合治理”方针，坚持防范和救援相结合。

2.2 加强监测，有效应对。环境污染灾情初显阶段，采取各种方式加强监测、预报和预警工作，及时掌握设备设施状态，采取有效措施，控制环境污染事件发展，努力减轻事件影响。

3. 事故风险分析

3.1 油系统跑油：油系统的油大量泄漏，若流至运行设备、管道或现场地面上不容易清理，油为易燃易爆物品，若泄漏到管道上和电气线路上，容易引起火灾，这都会影响设备正常运行，造成污染。

3.2 周边企业发生环境污染事件，当事态升级时，对我司现场单位也会造成一定的影响。

4. 应急组织机构与职责

公司环境污染事故应急指挥机构在综合应急预案应急指挥体系框架下，设置应急处置小组分为：运行保障组、抢险救灾组、后勤保障组、安全保障组。

4.1 应急指挥部的职责

4.1.1 贯彻落实国家有关法律法规及相关政策。

4.1.2 统一领导公司环境污染处置、应急救援、恢复生产工作，研究决定公司环境污染处置重大部署和决策。

4.1.3 宣布进入和解除应急状态，决定启动和终止事件响应。

4.1.4 完成灾后（人员伤亡情况、设备损坏情况、经济损失情况和处理经过）调查报告的编写和上报工作。

4.2 应急总指挥的职责

4.2.1 当发生环境污染事件后，根据现场事件情况，发出启动应急预案命令。

4.2.2 组织指挥现场救援行动。

4.2.3 负责及时向集团公司、上级主管部门和相关安全监察管理

部门如实、准确地汇报事故情况及对外发布的信息。

4.2.4 宣布应急工作结束。

4.3 应急常务副总指挥职责

4.3.1 协助总指挥开展突发事件的应急抢险工作。

4.3.2 与副总指挥密切沟通和协作，做好灾害预警直至灾后的生产指挥工作。

4.3.3 总指挥不在岗时，接替总指挥工作。

4.4 应急副总指挥职责

4.4.1 协助总指挥、常务副总指挥开展突发事件的应急抢险工作，总指挥、常务副总指挥不在岗时，负责承担总指挥的职责。

4.4.2 具体负责灾害预警直至灾后的生产指挥工作。

4.4.3 负责审定生产及抢修方案，并组织抢修队伍紧急执行抢修任务。

4.5 专业应急小组及其职责

4.5.1 运行保障组（由集控中心组成）

负责生产设备的安全运行，努力控制和减少污染物的排放。

4.5.2 抢险救灾组（由维检中心、生技部组成）

负责现场污染物的处置，生产设备的恢复方案制定和设备设施抢修恢复工作。

4.5.3 后勤保障组（由综合部、财资部组成）

事故发生后负责与有关部门进行沟通和联络，同时根据需求，储备和输送所需的物资，做好后勤保障工作。

4.5.4 安全保障组（由安监室组成）

负责应急救援各项工作中的安全监督管理。

5. 预防和预警

5.1 危险源监控

5.1.1 风险监测责任部门

集控中心、维检中心具体负责险情监测的业务管理与监督检查，当班值班人员是风险监测工作的实时监测人。

5.1.2 风险监测信息收集渠道

(1) 各单位现场人员通过日常的巡回检查及时掌握现场情况。

(2) 通过网络和电视及时接收省市气象部门发布的预警信息。

5.1.3 风险监测所获得信息的报告程序

现场人员在巡查中发现异常情况应立即向本单位负责人报告。

5.2 预警发布和预警行动

5.2.1 当出现下列情况之一，公司应发布环境污染灾害预警信息：

5.2.1.1 由于暴雨和地震可能造成有毒有害气体、污染物扩散等。
5.2.1.2 省、市、地区环保部门发布环境污染预警信号。
5.2.1.3 临近企业，尤其是化工、医药企业发布环境污染预警信号。

5.2.1.4 公司生产区域发生污染物影响等污染事故。

5.2.2 预警发布后的应对程序和措施

5.2.2.1 事发单位应密切关注事态发展，收集相关信息，及时向公司汇报。

5.2.2.2 做好成立应急指挥部的准备工作，各职能部门按照应急处置的分工，组织应急队伍、应急电源、交通运输等准备工作，合理安排调度运行方式，做好异常处理准备。

5.3 预警解除

公司应急管理办公室根据环境污染事件发展状况和生产设备实际情况做出解除预警决定，发布相关信息并终止已经采取的有关措施。

6. 应急处置程序

6.1 信息报告

6.1.1 本单位应急值班电话（集控电话）：

莆田片区 0594-5611130 漳州片区 0596-6873899

6.1.2 当环境污染事故发生后，现场人员立即向本单位负责人报告，本单位负责人接到报告后，立即向公司领导、生技部、维检中心、安监室报告。

6.1.3 速报内容：主要包括险情或灾情出现的时间、地点、灾害类型、灾害体的规模、可能的引发因素和发展趋势等。对已造成后果的地质灾害，速报内容还要包括伤亡和失踪的人数以及造成的直接经济损失。

6.2 应急响应

当收到灾情报告后，由应急指挥部发布命令启动应急预案，调集参与应急处置的各有关部门和各应急专业小组赶赴现场，按照统一指挥、分工负责，专业处置的要求开展各项应急处置和救援工作。

7. 应急处置措施

7.1 应急处置

7.1.1 污染区域的隔离：要迅速隔离设备消除污染源，同时应急处置小组应迅速组织人员对污染区域进行现场隔离，及时疏散生产现场无关及其他员工。保障救援物资道路通畅。

7.1.2 事态监测和评估：应急小组对现场财产损失和环境污染情

况，制定相应措施，控制事态发展。

7.1.3 污染事故现场同时发生人身伤亡事故时，同时启动相应应急预案。

7.1.4 发生重大环境污染事故时，由总经理向有关部门汇报。

7.1.5 所有应急处置人员在现场应以人身安全为主，所有人员必须服从现场指挥命令，防止人身事故扩大。

7.1.6 现场一旦发现事态有进一步扩大的趋势，有可能超出自身的控制能力，应立即向地方政府、调度和上级主管部门单位报告，请求外援。

8. 应急结束

符合下列条件，由应急指挥部宣布应急响应解除。

8.1 事故现场得到控制，事件条件已经消除。

8.2 环保部门宣布环境条件恢复正常状态。

8.3 污染物的泄漏，已经得到控制，事故造成的危害已经彻底消除，无继发可能。

9. 后期处置

9.1 由综合部牵头风电场做好相关损失的统计和取证工作。

9.2 财资部牵头相关单位做好善后理赔工作。

9.3 按照相关规定完成事故的调查分析工作，经验教训总结及改进建议。

危险废物年度处置服务合同

合同编号：FNXY-BJ-201908-01

甲方（委托方）：福建省福能新能源有限责任公司

乙方（服务方）：福州市福化环保科技有限公司

鉴于：

1、甲、乙双方均系依据中华人民共和国法律成立，合法注册、经营及持续有效存续的公司，具有签署本合同的合法主体资格，且在签署本合同时无任何法律障碍和重大事件影响双方继续正常存续和履行本合同的能力。

2、乙方具有提供本合同服务项目的资质和能力，服务方为委托方提供的技术服务，不会损害任何第三方的合法权益和社会公共利益。乙方运营的福州工业危固废综合利用与处置项目，为福建省政府重点建设项目，可处置废物种类主要有：医药废物（HW02）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、燃料、涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、其他废物（HW49）、废催化剂（HW50）。

3、甲、乙双方现经过充分协商，根据《中华人民共和国合同法》、《固体废物污染环境防治法》及环境保护相关法律法规，本着平等互利、诚信合作的原则，甲、乙双方授权各自代表按照下述条款签署本合同。本合同由协议书、条款及规则及附件组成。

第一部分 协议书

一、服务内容

甲方将生产过程中产生的危险废物委托乙方处置，危险废物明细如下：

1.1 危险废物名称及类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物 废润滑油 900-217-08、废液压油 900-218-08、废变压器油 900-220-08；废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）：油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）；HW49 其他废物 空桶 900-041-49 等。

1.2 危险废物的主要成分及形态：液态、固态

1.3 危险废物的包装方式：吨包袋；桶装；纸箱；其它

二、服务期限

2.1 服务期限3年：即自2019年8月20日起至2022年8月19日。

2.2 服务期内，乙方处置甲方移交的危险废物。

三、交付方式

乙方负责运输；乙方委托有资质的运输方上门收运危险废物（甲方厂区内的吊装、装卸由甲方负责），甲方厂区地点：甲方公司指定所在地。

四、危险废物样品

4.1 甲方提供委托处置危险废物的相关资料（危废基本情况调查表、废物样本、环评有关危废章节、废物照片等），并加盖公章，以确保所提供资料的真实性，合法性。

4.2 甲方委托乙方处置的危险废物必须与危险废物样品基本相符。乙方处置过程中，如发现拟处置的危险废物与样品有实质性不符，乙方有权拒绝处置。

4.3 如甲方因新、改、扩建项目或其它原因使废物性状发生较大变化，经双方协商，可重新签订处置合同；未及时告知而导致该废物在处置时发生事故造成损失的，甲方须承担相应的赔偿责任。

五、履约保证金

合同签订后 个工作日内，甲方向乙方支付履约保证金 元。履约保证金在甲方全面履行完毕本合同义务后 天内无息退还。

六、费用结算与支付方式

乙方提供本合同项下服务，有权向甲方收取危险废物的处理处置费及运输费用等服务报酬（具体费用项目及支付方式详见合同附件《危险废物处置收费明细》）。

七、其他

本合同一式肆份，双方各执贰份。

委托方（甲方）		服务方（乙方）	
单位名称：	福建省福能新能源有限公司	单位名称：	福州市福华环保科技有限公司
法定代表人或委托代理人：	傅振华	法定代表人或委托代理人：	钟刚海
联系人：	傅振华	联系人：	张清洪
通讯地址：	莆田市秀屿区笏石清塘西大道 1699 号	通讯地址：	福州市福清市江阴工业集中区国盛大道 3 号
邮编：		邮编：	
联系电话：	0594-5826615	联系电话：	18805021249
传真：		传真：	
开户银行：	中国建设银行莆田秀屿支行	开户银行：	中国银行福清江阴开发区支行
账号：	35001635007059668868	账号：	4273 7504 6363

签订时间：2019年8月19日

签订地点：莆田

第二部分 合同条款及规则

第一条 甲方（委托方）职责

1.1 甲方应根据本合同约定及时支付危险废物处置费用、运输费用等服务报酬。

1.2 甲方应采取措施防止二次污染，避免飞扬、撒逸、溢漏等，并按国家环境保护的有关规定对委托处置的危险废物进行收集、贮存和安全分类名称、特性等相关信息，污泥类危险废物必须使用吨包装袋包装，以方便安全运输、贮存，并规范包装（每件危险废物的包装必须在醒目处按规范粘贴标识，标明公司名称与废物存及处置）。

1.3 甲方应根据危险废物的性质、成分、形态及污染防治和安全保护要求，选择安全的包装材料并对危险废物进行分类包装，各类危险废物不允许混装，也不得掺杂其他物质。未按规范包装的危险废物，乙方有权拒绝接收处置，并将情况上报环保主管部门，甲方必须承担空返车的运费。

1.4 甲方应向危险废物运输者和乙方说明危险废物的种类、精准数量（重量）、危险特性、转移过程中污染防治和安全防护要求，应对突发事件的措施以及应当配备的必要的应急处理器材和防护用品。

1.5 如有剧毒类、高腐蚀类、易燃易爆类危险废物应在标签上明确注明并告知乙方现场收运人员，若由于此几类危险废物未分类、标识明确、包装不善及未履行告知义务造成的双方人员伤亡、财产损失，一切后果由甲方负责，给乙方造成损失的甲方应承担赔偿责任。

1.6 甲方在办妥危险废物转移手续后提前7个工作日通知乙方，根据乙方安排的时间准备收运事宜。甲方委托处置的危险废物出厂时需附带电子联单打印件及本车危废过磅单，若甲方未随车附带过磅单或附近无地磅进行计量，则危废实际重量以乙方处置场地磅的过磅重量为准。

第二条 乙方（服务方）职责

2.1 乙方具有处置本合同约定相关种类危险废物的经营许可证，按照国家或地方的有关规定，安全负责地处理处置上述危险废物，并将处置结果及时告知甲方。

2.2 乙方应在甲方办妥危险废物转移手续后，统筹安排收运事宜，至乙方处置场内的货物卸车工作由乙方负责。

2.3 乙方委托负责收运的第三方车辆和人员进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。乙方应加强对第三方收运人员的教育和管理，收运人员出入甲方厂区应遵守甲方的出入管理规定，不得进入与作业无关的区域。如收运人员在非作业时间出现在甲方任何区域，或在作业时间出现在非作业区域，由此引发的人身、财产损害，与甲方无关。如造成甲方损失的，甲方可选择向乙方或第三方主张。

2.4 乙方从甲方转移后的风险由乙方承担，并负责运输过程中的污染控制及人员的安全防护，承担全部危险废物交接后的全部责任，但因甲方包装不当引起的责任除外。

2.5 乙方负责对接收的危险废物以无害化方式进行利用处置，严禁可能产生危险、危害环境等行为、情形的发生。处置期间因乙方原因导致的二次污染事件、安全事故均由乙方承担责任。

第三条 保密条款

甲乙双方对在履行本合同过程中所知悉的对方的商业秘密（包括但不限于各自提交给对方的合同、文件、资料、数据等，或其他使对方处于有利竞争地位的技术及经营信息）负有保密义务。任何一方不得将对方商业秘密披露给任何第三方或不当使用，但经对方书面同意或按法律规定除外。不论本合同是否变更、解除，本合同保密条款将持续有效。

第四条 合同变更与解除

除本合同另有约定或法律规定外，非经双方协商一致，任何一方均不得擅自变更或解除合同。合同变更或解除须采取书面形式。

第五条 不可抗力

5.1 如遇不可抗力，即不能预见、不能避免并不能克服的客观情况，例如：火灾、水灾、雪灾、海啸、台风、地震、雷击、风灾、罢工、和军事上的敌对行动或政府禁令等致使受不可抗力直接影响的一方延迟履行或无法履行本合同的全部或部分条款时，受不可抗力影响的一方不承担违约责任。

5.2 受不可抗力直接影响的一方，应在遭受不可抗力后的 24 小时内通知对方，并在 7 日内以书面方式提供事件及处理的情况，以及延迟履行或无法履行本合同的全部或部分条款的理由，如必要，可由该不可抗力发生地区的有权部门出具证明。受不可抗力影响的一方应采取所有合理的措施避免和阻止事故的发生和扩大。在事故影响已经克服或处理结束时，受事故直接影响的一方必须立即通知另一方。

5.3 按不可抗力对履行本合同影响的程度，在符合本合同条款情况下免除受不可抗力影响的一方对履行本合同受影响部分的责任。双方并应尽快协商决定是否修改或解除本合同或将延误的履行期限顺延。倘因不可抗力致使无法实现合同的，任何一方书面通知对方解除本合同。

第六条 违约责任

6.2 甲方未能在合同约定时间内付清款项，每逾期一日应按照应付款项的万分之五向乙方支付违约金。

6.3 乙方在双方约定的期限内无故逾期收运的，乙方应承担违约责任，每逾期一日应按照该批废物相应处置费用的万分之五向甲方支付违约金。

6.3 服务期内，甲方将合同项下危险废物委托第三方处置，乙方有权没收履约保证金。

6.4 发生其他违约情形，违约方应赔偿由此给对方造成的损失。如属双方过错，应各自承担相应责任。

第七条 法律的适用及争议解决方式：

7.1 本合同的效力、解释及履行均适用中华人民共和国法律。

7.2 因本合同履行过程中引起的任何争议，双方应及时友好协商解决。协商不成的，向厦门仲裁委员会提起仲裁。

第八条 合同生效及其他：

8.1 本合同自签订之日起生效。本合同传真件同样有效。合同以传真件形式生效后，双方应及时以纸质盖章原件的文本形式予以固定。

8.2 本合同未尽事宜，双方协商签订补充协议。

8.3 本合同的组成部分：协议书、《合同条款及规则》、相关标准及附件。

8.4 双方重要文件往来应当以书面形式（含传真，电子邮件等）进行。如以特快专递方式送达至本合同所列地址，则：双方地址在同一个地市级行政区域内的，自特快专递寄出之日起算第3日即视为已有效送达（有证据证明对方已经提前签收除外）；双方地址不在同一个地市级行政区域内的，自特快专递寄出之日起算第6日即视为已有效送达（有证据证明对方已经提前签收除外）；双方应主动做好信函接收工作，无论信函是否被拒收、无人签收、他人签收等，均不影响有效送达的认定。如地址变更，变更方应第一时间通知另一方，否则，通知方按对方变更前地址寄出的，仍然视为有效送达，地址变更方对此无异议。

8.5 其他约定事项：无

附件

危险废物处置费用明细

一、收费标准

甲方根据其危险废物产生量，采取年包干制的处理处置方式委托乙方处置危险废物，年包干处置量为3吨，不足3吨以3吨计，包年费用为14940元/年（包括处置费、卸车费、一次运输费和税费）。若是每年度委托处置量超过3吨，则超出部分的危废处置费按单价人民币3980元/吨（含处置费、卸车费和税费结算）另行计费；因甲方原因每年度运输次数超过一次，则超出的运输次数按3000元/车次结算运输费（10吨车型）。

二、费用结算

1、合同签订后，在合同有效期内采用年预付方式，每年度初期预付当年包干处置费用。乙方向甲方开具增值税专用发票后，甲方在6个工作日内支付乙方每年度包年费用14940元。

2、乙方按甲方通知的日期及时收运。

3、若是危废处置量超过年包干数量，超出部分危废处置费用和运输费以约定单价按实结算。清运后，甲方在收到乙方发票后，应一次性向乙方付清超出部分的处置费和运输费。

三、发票

上述价格均为含税价（含增值税13%），甲方应在收到乙方开具的增值税专用发票后6个工作日内将处置费用转账至乙方指定账户。

甲方（盖章）：
福建省福能新能源有限责任公司
代表人（签字）：

日期：2019年8月19日

乙方（盖章）：
福州福能环保科技有限公司
代表人（签字）：

日期：2019年9月12日

PONY

Pony Testing International Group



150000343619



报告编号(Report ID): HLRSY00A1219122752

检 测 报 告

委托单位 福能埭头(莆田)风力发电有限公司

项目名称 莆田大埭山风电场工程(220kV 升压站)工程

报告日期 2020年01月02日



PONY 谱尼测试

Pony Testing International Group

www.ponytest.com



报告编号: HLBSY00A1219122752

第 1 页, 共 7 页

委托单位	福能埭头(莆田)风力发电有限公司		
项目地址	莆田市秀屿区埭头镇		
样品类别	工频电场、工频磁场		
采样日期	2019年12月26日		
检测类别	委托检测	检测环境	符合要求
检测项目	见附表		
检测方法	见附表		
所用主要仪器	HL-3604 场强仪		
备注	—		
	编制人	蔡杰和	
	审核人	周乾	
	批准人	[Signature]	
	签发日期	2020.01.02	

HL-017-2019



报告编号: HLBSY00A1219122752

第 2 页, 共 7 页

监测因子 监测点位	监测点位坐标	工频电场 (V/m)	工频磁场 (垂直)(μ T)	工频磁场 (水平)(μ T)	磁场强度 (μ T)
EB1	升压站东南侧进站道路 外 5m	20.1	0.190	0.092	0.2111
EB2	升压站东南侧围墙外 5m, 距大门 50m	180.3	0.180	0.120	0.2163
EB3	升压站南侧围墙外 5m, 距西侧围墙 75m	11.4	0.410	0.013	0.4102
EB4	升压站南侧围墙外 5m, 距西侧围墙 30m	30.2	0.200	0.025	0.2016
EB5	升压站西侧围墙外 5m, 距南侧围墙 15m	42.5	0.017	0.041	0.0444
EB6	升压站西侧围墙外 5m, 距南侧围墙 40m	23.1	0.210	0.227	0.3092
EB7	升压站西侧围墙外 5m, 距北侧围墙 20m	110.0	0.410	0.052	0.4133
EB8	升压站北侧围墙外 5m, 距西侧围墙 40m (距 220kV 石城渔港出 线边导线地面投影 20m)	291.0	0.150	0.056	0.1601
EB9	升压站东北侧围墙外 5m, 距北侧围墙 30m	111.0	0.020	0.026	0.0328
EB10	升压站东北侧围墙外 5m, 距东侧围墙 25m	50.2	0.012	0.017	0.0208



报告编号: HLBSY00A1219122752

第 3 页, 共 7 页

监测时间	气象参数	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	天气
	2019 年 12 月 26 日 (8:30-12:30)		14.3-22.7	101.19-101.21	1.9-2.5	东北



报告编号: HLBSY00A1219122752

第 4 页, 共 7 页

附表: 检测类别及检测依据

检测类别	检测项目	检测标准(方法)名称及编号(含年号)	检出限
工频电磁场	工频电场、工频磁场	《交流输变电工程电磁环境检测方法(试行)》(HJ681-2013)	/

W. N. 000000000000



报告编号: HLBSY00A1219122752
监测点位示意图:

第 5 页, 共 7 页



图 1 监测点位图



报告编号: HLBSY00A1219122752
采样照片

第 6 页, 共 7 页



EB1



EB2



EB3



EB4



EB5



EB6



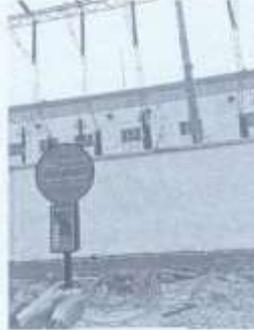
报告编号: HLBSY00A1219122752

第 7 页, 共 7 页

采样照片



EB7



EB8



EB9



EB10

— 报告结束 —



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 150000343619

名称: 谱尼测试集团江苏有限公司

地址: 江苏省苏州市工业园区金芳路8号(215123)

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证、

检验检测能力(含食品)及授权签字人证书附表

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由谱尼测试集团江苏有限公司承担。

许可使用标志



发证日期: 2015年12月25日

有效期至: 2021年12月30日

发证机关:



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

二、批准谱尼测试集团江苏有限公司检验检测的能力范围

证书编号: 150000343619

地址: 江苏省苏州市工业园区金芳路8号

第 64 页 共 163 页

序号	类别/产品/项目	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		代码	名称			
	空气和废气	36	二噁英类 (2,3,7,8-TCDF、 1,2,3,7,8-PCDF、 1,2,3,4,7,8-HCDF、 1,2,3,6,7,8-HCDF、 1,2,3,7,8,9-HCDF、 1,2,3,4,6,7,8-HCDF、 1,2,3,4,6,7,8-HCDF、 1,2,3,4,7,8,9-HCDF、 2,3,4,6,7,8-HCDF、 1,2,3,4,6,7,8-HCDF、 1,2,3,4,6,7,8-HCDF、 1,2,3,4,7,8,9-HCDF、 F、O(CDF))	环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法 HJ 77.2-2008		
			37		工频电场 工频磁场	交流输变电工程电磁环境监测方法 HJ 681-2013 交流输变电工程电磁环境监测方法 HJ 681-2013



检测报告

TEST REPORT

报告编号 KYJCJB20191224E 第 1 页 共 8 页
Report No

委托单位 福能埭头（莆田）风力发电有限公司

样品类别 厂界噪声

检测类别 委托检测



编制: 李永辉

审核: 钟李枝

签发: 柳添华

签发日期: 2020 年 01 月 02 日

检测报告

TEST REPORT

报告编号 KYJCJB20191224E

第 2 页 共 8 页

委托单位	单位名称	福能埭头(莆田)风力发电有限公司		
	单位地址	福建省莆田市秀屿区埭头镇		
受检单位 (项目)	单位(项目) 名称	莆田大蚶山风电场工程(220kV 升压站) 竣工环保验收监 测项目		
	单位(项目) 地址	福建省莆田市秀屿区埭头镇		
检测单位	单位名称	厦门科仪检测技术有限公司		
	单位地址	厦门火炬高新区(翔安)产业区翔星路 88 号台湾科技企业 育成中心 W803D 室		
	联系人	廖美娟	联系电话	0592-7777227/7290136
样品信息	样品类别	厂界噪声		
	采样方式	现场采样		
	采样/送样人	仇培南、许志龙		

声明

- 一、报告无签发人签字无效,报告及复制报告未重新加盖“检测专用章”及“CMA 专用章”无效!本报告全部或部分复制、私自转让、盗用、冒用、涂改或以其它任何形式篡改的均属无效!
- 二、本报告只作为企业委托检测依据!未经本检测单位书面同意,其它用途均为无效!
- 三、本检测单位保证检测的客观公正性,对委托单位的商业信息、技术文件、检测报告等商业秘密履行保密义务。使用本报告的个人和单位,同样对本报告上的所有数据负有保密的义务。未经本检测单位书面同意不得将本报告内容发表在任何新闻媒体及公开场合,不得利用本报告书进行任何商业运作。
- 四、自送样品的来样检测,其结果只对来样负责;对不可复现的检测项目,结果仅对检测所代表的时间和空间负责;委托单位对样品的代表性和资料的真实性负责,否则本检测单位不承担任何相关责任。
- 五、委托单位对检测结果如有异议,请于《检测报告》完成之日起十五日内向本检测单位书面提出。
- 六、除客户特殊声明并支付样品管理费,所有超过标准规定失效期的样品均不再做留样。
- 七、本检测单位保留以上声明的最终解释权。

检测报告

TEST REPORT

报告编号 KYJCJB20191224E

第 3 页 共 8 页

检测分析依据及最低检出限

检测类别	分析项目	依据方法	最低检出限
物理因素	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	35dB(A)

气象参数

检测时间	温度 (°C)	湿度 (%)	气压 (kPa)	风向
昼间	16.9	57.5	100.14	东北
夜间	9.8	59.3	102.25	东北

仪器参数

仪器	设备名称	型号	校准单位	检定有效期
测量仪器	多功能噪声分析仪	HS6288E	福建省计量科学研究院	2020年08月07日
校准仪器	声校准器	HS6020	福建省计量科学研究院	2020年01月08日



报告编号 KYJCJB20191224E

第 4 页 共 8 页

厂界噪声监测结果:

样品类别		厂界噪声			样品数量 (个)		20
检测日期		2019 年 12 月 25 日	天气情况		晴	风速(m/s)	1.6
序号	测点位置	检测时间	主要声源	生产工况	厂界噪声 Leq 单位:dB(A)		
					测量值	背景值	实际值
1	▲N1	08:00	设备	正常	51.2	/	51
		21:30	设备	正常	44.2	/	44
2	▲N2	08:15	设备	正常	52.3	/	52
		21:45	设备	正常	43.8	/	44
3	▲N3	08:30	设备	正常	51.9	/	52
		22:00	设备	正常	43.4	/	43
4	▲N4	08:45	设备	正常	52.2	/	52
		22:15	设备	正常	43.1	/	43
5	▲N5	09:00	设备	正常	50.8	/	51
		22:30	设备	正常	42.7	/	43
6	▲N6	09:15	设备	正常	51.3	/	51
		22:45	设备	正常	42.4	/	42
7	▲N7	09:30	设备	正常	52.4	/	52
		23:00	设备	正常	43.2	/	43
8	▲N8	09:45	设备	正常	52.6	/	53
		23:15	设备	正常	43.4	/	43
9	▲N9	10:00	设备	正常	53.2	/	53
		23:30	设备	正常	43.4	/	43
10	▲N10	10:15	设备	正常	52.3	/	52
		23:45	设备	正常	44.2	/	44

—报告结束—

检测报告

TEST REPORT

报告编号 KYJC,JB20191224E

第 5 页 共 8 页

采样点位示意图



去
专
三

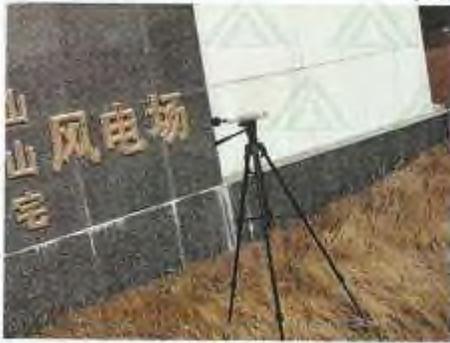
检测报告

TEST REPORT

报告编号 KYJCJB20191224E

第 6 页 共 8 页

厦门科仪检测技术有限公司
采样照片



一
方
明
证

检测报告

TEST REPORT

报告编号 KYJCJB20191224E

第 7 页 共 8 页



检测中心

检测报告

TEST REPORT

报告编号 KYJCJB20191224E

第 8 页 共 8 页

厦门科仪检测技术有限公司

资质证书



检验检测机构 资质认定证书

证书编号 151312052004

名称: 厦门科仪检测技术有限公司

地址: 厦门火炬高新区(翔安)产业区翔里路88号台湾科技企业育成中心W803D室

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的检测数据和结果。特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证、检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由厦门科仪检测技术有限公司承担。

许可使用标志	发证日期: 2017年8月14日
	有效期至: 2021年12月31日
151312052004	发证机关: 福建省质量技术监督局

本证书由国家认证认可监督管理委员会印制, 在中华人民共和国境内有效。

厦门火炬高新区(翔安)产业区翔里路88号台湾科技企业育成中心W803D室
Tel: 0592-7777227 Fax: 0592-7777275 E-mail: kytesting@126.com

二、批准厦门科仪检测技术有限公司检验检测的能力范围

证书编号：151312052004

地址：厦门火炬高新区（翔安）产业区翔星路 88 号台湾科技企业育成中心 W803D 室

第 15 页共 21 页

编号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
4	空气和废气	4.48	三甲胺	空气质量 三甲胺的测定 气相色谱法 GB/T14676-1993		
		4.49	二氧化硫	空气质量 二氧化硫的测定 乙二胺分光光度法 GB/T14680-1993		
5	物理因素	5.1	区域环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	不能测 35dB 以下 噪声	
		5.2	建筑施工场界环境噪声	建筑施工场界环境噪声排放标准 GB 12523-2011		
		5.3	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348—2008		
		5.4	社会生活环境噪声	社会生活环境噪声排放标准 GB 22337-2008		
		5.5	照度	公共场所卫生检验方法 第 1 部分：物理因素 GB/T 18204.1-2013/8 照度计法		
		5.6	噪声	工作场所物理因素测量 第 8 部分：噪声 GBZ/T 189.8-2007 声学 职业噪声测量与噪声引起的听力损伤评价 GB/T 14366-1993	不能测 35dB 以下 噪声	
6	工作场所空气	6.1	总粉尘	工作场所空气中粉尘测定 第 1 部分：总粉尘浓度 GBZ/T 192.1-2007		
		6.2	呼吸性粉尘	工作场所空气中粉尘测定 第 2 部分：呼吸性粉尘浓度 GBZ/T 192.2-2007		
		6.3	镉及其化合物	工作场所空气有毒物质测定 镉及其化合物 火焰原子吸收光谱法 GBZ/T 160.5-2004		
		6.4	铜及其化合物	工作场所空气有毒物质测定 铜及其化合物 火焰原子吸收光谱法 GBZ/T 160.9-2004		
		6.5	锰及其化合物	工作场所空气有毒物质测定 锰及其化合物 火焰原子吸收光谱法 GBZ/T 160.13-2004		
		6.6	汞及其化合物	工作场所空气有毒物质测定 汞及其化合物 第二法原子荧光法 GBZ/T 160.14-2004		
		6.7	镍及其化合物	工作场所空气有毒物质测定 镍及其化合物 火焰原子吸收光谱法 GBZ/T 160.16-2004		

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章):		福能埭头(莆田)风力发电有限公司				填表人(签字):				项目经办人(签字):												
建设项目	项目名称	莆田大蚶山风电场工程(220kV升压站)						建设地点		项目位于莆田市秀屿区埭头镇大蚶山上,站址中心地理坐标为东经119°16'45.09",北纬25°17'4.56"。												
	行业类别	D4420 电力供应						建设性质		新建												
	设计生产能力	新建1座220kV升压站及附属生活设施,站内设主变1台,容量180MVA。		建设项目开工日期		2014年11月		实际生产能力		新建1座220kV升压站及附属生活设施,站内设主变1台,容量150MVA。		投入试运行日期		2019年8月6日								
	投资总概算(万元)	6325						环保投资总概算(万元)		56.47		所占比例(%)		0.89								
	环评审批部门	莆田市环境保护局						批准文号		莆环保评[2014]129号		批准时间		2014年8月18日								
	初步设计审批部门	/						批准文号		/		批准时间		/								
	环保验收审批部门	/						批准文号		/		批准时间		/								
	环保设施设计单位	福建省电力勘测设计院			环保设施施工单位		福建省东风建筑工程有限公司			环保设施监测单位		谱尼测试集团江苏有限公司 厦门科仪检测技术有限公司										
	实际总投资(万元)	6038.38						实际环保投资(万元)		60.85		所占比例(%)		1.01								
	废水治理(万元)	18		废气治理(万元)		/		噪声治理(万元)		/		固废治理(万元)		7.55		绿化及生态(万元)		25		其它(万元)		10.3
新增废水处理设施能力(t/d)	24						新增废气处理设施能力(Nm³/h)		/		年平均工作时(h/a)		8760									
建设单位	福能埭头(莆田)风力发电有限公司				邮政编码		351100		联系电话		13607525859		环评单位		福建省环境科学研究院							
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)									
	废水																					
	化学需氧量																					
	氨氮																					
	石油类																					
	废气																					
	二氧化硫																					
	烟尘																					
	工业粉尘																					
	氮氧化物																					
工业固体废物																						
与项目有关的其它特征污染物																						

注:1、排放增减量:(+)表示增加,(-)表示减少。

2、(12)=(6)-(8)-(11), (9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。

3、计量单位:废水排放量——万吨/年;废气排放量——万标立方米/年;工业固体废物排放量——万吨/年;水污染物排放浓度——毫克/升;大气污染物排放浓度——毫克/立方米;水污染物排放量——吨/年;大气污染物排放量——吨/年。