

建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称：大唐国际东营一期 49.5MW 风电场工程（陆域）

委托单位：山东大唐国际东营风电有限责任公司

（公示稿）



编制单位：山东省生态学会

编制日期：二〇一九年四月

表 1 项目总体情况

建设项目名称	大唐国际东营一期 49.5MW 风电场工程（陆域）				
建设单位	山东大唐国际东营风电有限责任公司				
法人代表	杨洪朋	联系人		王振华	
通信地址	济南市历下区经十路 13866 号中润世纪财富中心 1 号楼 2602				
联系电话	18615610883	传真	0531-81205800	邮编	250014
建设地点	东营市东部，防浪堤西侧，永丰河与吹填北围堰之间沿海滩涂区域。				
项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别	电力生产业	
环境影响报告表名称	大唐国际东营一期 49.5MW 风电场工程				
环境影响评价单位	山东省环境保护科学研究设计院				
初步设计单位					
环境影响评价审批部门	山东省环境保护局	文号	鲁环报告表 [2007]155 号	时间	2007 年 7 月 3 日
可研审批部门	山东省发展和改革委员会	文号	鲁发改能交 [2008]364 号	时间	2008 年 4 月 29 日
环境保护设施设计单位					
环境保护设施施工单位	重庆天星环保工程有限公司				
环境保护设施监测单位					
投资总概算 (万元)	58149	其中：环境保护投资(万元)	51	实际环境保护投资 占总投资 比例	0.55%
实际总投资 (万元)	46096	其中：环境保护投资(万元)	252.47		
设计生产能力(交通量)		建设项目开工日期		2008 年 8 月 8 日	
实际生产能力(交通量)		投入试运行日期		2009 年 9 月 28 日	
调查经费					
项目建设过程简述 （项目立项~试运行）	2007 年 5 月山东省环境保护科学研究设计院编制完成了《大唐国际东营一期 49.5MW 风电场工程环境影响报告表》，同年 7 月山东省环境保护局以鲁环报告表[2007]155 号文对该项目环境影响报告表进行了批复。2008 年 4 月山东省发展和改革委员会以鲁发改能交 [2008]364 号文对该项目可行性研究报告予以核准。2008 年 8 月工程开工建设，				

	<p>2009 年 9 月建成投入试运行。</p> <p>大唐国际东营一期 49.5MW 风电场工程建设内容包括：安装 33 台单机容量 1500W 风力发电机组、33 台 35KV 箱变及配套建设 110KV 升压站 1 座。建设地点位于东营市东部防浪堤西侧 200m 外、明源闸与吹填北围堰之间沿海滩涂区域，风机按垂直于 S-N 方向呈梅花型 4 排布置。根据环评及建设单位出具的说明材料，环评阶段，根据东营市东营经济开发区审批文件，东营市人民政府中止了拟建风电场附近的养殖场土地使用权。工程实际建设时，拟建风电场区域附近养殖场并未中止养殖，受养殖场生产经营和征地等因素制约，33 台风机位置发生变更，经与当地有关部门和海洋主管部门沟通协调，综合考虑征地、发电量、建设条件等因素，最终确定实际风机建设位置如下：33 台风机沿拦海坝东、西两侧，永丰河以南，吹填北围堰以北布置，其中拦海坝西侧布置 2 列 23 台风机（陆域），拦海坝东侧（面海一侧）布置 1 列 10 台风机。风电场实际建设地点与山东电力工程咨询院编制的《大唐国际东营一期 49.5MW 风电场工程可行性研究报告》中建设地点一致，且风电场选址得到了山东省人民政府（鲁政海域字[2009]8 号）、国土资源厅（鲁国土资字[2008]141 号）、建设厅（鲁建规字[2008]4 号）、发改委（鲁发改能交[2008]364 号）等主管部门的批准，审批手续完整齐全（详见附件）。风电场陆域 23 台风机实际建设地点在原环评建设地点附近区域调整，风机和升压站周围主要是养殖池，且整个风电场远离村庄等集中居住区，与原环评中风机和升压站周围环境基本一致。</p> <p>另据调查了解和核实有关资料，大唐国际东营一期 49.5MW 风电场工程，堤外 10 台风机属于海洋开发建设项目，建设单位已委托中国海洋大学编制了《山东大唐国际东营</p>
--	--

	<p>风电场一期工程海洋环境影响报告书》，山东省海洋与渔业厅以鲁海渔函[2009]4 号文对该项目海洋环境影响报告书进行了批复，堤外 10 台风机单独验收。本次验收仅涉及防浪堤内侧 23 台风机及升压站相关内容。</p>
--	--

表 2 调查范围、因子、目标、重点

调查范围	<p>1、工程范围：本次调查范围为防浪堤内侧 23 台风力发电机组、升压站、场内道路，集电线路及施工作业场、施工营地等临时占地。</p> <p>2、生态环境：工程范围内及受工程直接影响范围。</p> <p>3、声环境：距离升压站、风机 300m 范围内。</p>
调查因子	<p>1、生态环境：土地资源占用情况、水土流失防治措施落实情况、生态补偿措施落实情况，工程区生态环境现状。</p> <p>2、声环境：等效连续 A 声级 $L_{eq}(dB)$</p>
环境敏感目标	<p>本项目工程位于东营市东部沿海滩涂区域，工程区内无风景名胜、文物古迹等环境敏感目标。通过与 2016 年 9 月山东省环境保护厅发布的《山东省生态保护红线规划》（2016-2020）分析比对，本项目工程也不在山东省生态保护红线规划区域内，距离最近的黄河三角洲国际自然保护区距离约 8km。此外，通过实地踏勘，本项目工程 2.5km 范围内无村庄、学校等敏感目标，主要保护目标为风机附近的养虾池、参池及看护房、民宿。民宿是个体业主在风电场建成投产后（2011 年）修建的；看护房是养殖场业主根据看护需要随时建设的临时住所，属于季节性居住。</p>
调查重点	<p>本次环境影响调查重点是调查工程建设对生态环境，以及噪声、固废等对周围环境影响情况。其中生态环境主要是调查工程永久占用与临时占用土地情况，施工期水土流失防治情况，临时占地恢复情况，生态补偿措施落实情况，工程区绿化状况；声环境主要核实距离风机、升压站 300m 范围内敏感点分布情况以及风机运行对周围声环境的影响；固废主要是核实一般固废及危险固废的产生、贮存、处置等情况，同时核实其他污染防治措施落实情况及有效性。</p>

表3 验收执行标准

环境 质量 标准	<p>(1) 环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-1996)中的二级标准。</p> <p>(2) 区域环境噪声执行《城市区域环境噪声标准》(GB3096-1993)中的相应标准,以《声环境质量标准》(GB3096-2008)进行校验。</p> <p>(3) 地表水执行《地表水环境环境质量标准》(GB3838-2002) V类标准要求。</p> <p>(4) 土壤环境质量执行《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)中的II类标准。</p>
污染 物排 放标 准	<p>(1) 生活污水处理达到《城市污水再生利用 杂用水水质》(GB/T18920-2002)标准。</p> <p>(2) 厂界噪声执行《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)中II类标准,以《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)进行校验;施工期噪声满足《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90)中相应标准,以《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)进行校验。</p> <p>(3) 废气执行:《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2规定的二级标准;</p>
总量 控制 指标	无

表4 工程概况

项目名称	大唐国际东营一期 49.5MW 风电场工程（陆域）
项目地理位置 （附地理位置图）	大唐国际东营一期 49.5MW 风电场工程（陆域），位于东营市东部防浪堤西侧，永丰河以南，吹填北围堰以北的滩涂区域，南距黄河路约 3.2km。呈南北向布置 2 列 23 台风机。厂址区域东西方向长约 2.6km，南北长约 5.9km，范围约 8km ² 。（地理位置见附图 1）
<p>主要工程内容及规模：</p> <p>该项目主要工程内容及规模如下：</p> <p>一、工程基本情况：</p> <p>大唐国际东营一期 49.5MW 风电场工程（陆域）位于东营市东部沿海防浪堤西侧，永丰河以南，吹填北围堰以北滩涂区域，共安装 23 台单机容量 1500KW 风力发电机组，总装机容量 34.5MW。本项目发电机组采用一机一变的单元接线方式，经 35 千伏箱变升压后，分别经 2 回 35 千伏集电线路接至风电场新建 110 千伏升压站，升压至 110KV 后就近接入滨海变电站，继而接入东营市电网。2008 年 8 月开工建设，2009 年 9 月工程竣工。</p> <p>二、工程内容</p> <p>工程内容包括主体工程、配套工程及环保工程。</p> <p>主体工程：主要包括风机、箱变基础建设，风电机组安装。风机基础采用 PHC 预应力高强混凝土管桩-承台基础形式，承台底面为边长 5.6m 的正八边形，深埋 1.9m，上部回填土，承台下设 36 根 PHC-AB500(100)-α 抗腐蚀高强混凝土管桩，管桩埋深 33m；箱变基础为混凝土平台，现场浇注而成。风机机组安装包括塔架、机舱、叶轮组件安装。</p> <p>配套工程：主要包括 110KV 升压站、输变电路、场内道路。其中升压站内主要建筑物有生产综合楼、主变压器、材料库、综合泵房等，建筑物总面积 1765.7m²；新修进场道路 300m，加宽原有堤坝约 7000m。场内集电线路主要以 35KV</p>	

架空线路为主，进出线为直埋电缆线路。每回架空线路 T 接 10-12 台风机，分 2 回接入风电场 110 千伏升压变电站的 35KV 配电装置。

环保工程：

① 废水

环评批复中要求，生活污水经处理须满足《城市污水再生利用 杂用水水质》（GB/T18920-2002）后，回用于厂区绿化、浇洒地面抑尘，不得排入外环境。根据项目实际情况，升压站内建有化粪池及一体化污水处理设施，日均生活污水产生量约 $1.0\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水经化粪池及一体化污水处理设施处理达标后，进入污水池暂存，回用于升压站地面冲洗及绿化。

② 废气

环评批复中要求，项目建成投运后，生活及冬季采暖采用清洁能源，不得新建燃煤（油）锅炉。现场勘查发现，运行管理人员冬季取暖使用空调，无新建锅炉；日常就餐不超过 12 人，食堂安装油烟净化装置，少量炊事油烟经油烟净化装置收集净化后排放，对大气环境影响很小。

③ 固废

本项目工程固体废物主要是废机油、生活垃圾、活性污泥等。环评批复中要求，包装物统一回收综合利用，生活垃圾集中收集送往城市垃圾处理场处理，设备维护所产生废旧润滑油统一收集后再利用，不得随意倾倒。通过现场勘查及向建设单位调查了解，包装物由设备厂家回收再利用；升压站内设垃圾收集箱，生活垃圾由建设单位定期送东营市生活垃圾中转站，由环卫部门统一处理；化粪池及一体化污水处理设施产生的少量活性污泥由环卫部门定期清运，统一处理；废机油主要是设备维护产生的少量废旧润滑油、更换下来的齿轮箱油、液压油。升压站内设有油品库，更换下来的废油品暂存在油品库中，保运期内年产生量约 0.35 吨，由设备厂家定期回收再利用，没有随意倾倒。升压站内建有事故油池，有效容积 29.8m^3 ，可保证事故状态下变压器油暂存（变压器内存放约 17.35 吨变压器油），试运行至今未产生废变压器油。随着国家对固废环保工作越来越重视，本次验收期间向建设单位提出整改建议。按照本次建议，建设单位一是投资 2.0 万元，将现有油品库改造成较为规范的危废库，该项整改工作于 2019 年 2 月底完成。二是 2018 年 11 月 26 日，与有危废资质的烟台神州能源科技有限公司签

订了危废委托处置协议。目前危废库内暂存废油约 0.36 吨，还未转移移送，将与大唐新能源山东公司在山东境内下辖的 9 个风电场所产生的废油一起，由大唐新能源山东公司集中统一按照有关规定和环保行政主管部门意见要求，委托烟台神州能源科技有限公司运输、贮存及无害化处置（详见附件）。

实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因

工程实际建设过程中发生以下变更：

建设规模变化：环评中大唐国际东营一期 49.5MW 风电场工程建设规模为安装单机容量 1500KW 风机 33 台，总装机容量 49.5mw。实际建设过程中，因 10 台风机移至防浪堤外侧即面海一侧建设，防浪堤内侧即陆域只安装了单机容量 1500KW 风机 23 台，总装机容量 34.5MMW。防浪堤外 10 台风机，建设单位已委托中国海洋大学编制完成了《山东大唐国际东营风电场一期工程海洋环境影响报告书》，并取得了山东省海洋渔业厅对该环评报告书的批复（鲁海渔函[2009]4 号），山东省人民政府以鲁政海域字[2009]8 号文对山东大唐国际东营风电一期工程用海进行了批复，堤外 10 台风机单独验收。本次验收仅涉及防浪堤内侧即陆域 23 台风机及升压站。

建设地点变化：环评中建设地点位于东营市东部防浪堤西侧，明源闸与吹填北围堰之间滩涂区域，南北长约 2.5km，东西宽约 3.0km。风电场实际建设地点位在原环评选址附近进行调整，部分风机北移。23 台风机位于防浪堤西侧，永丰河与吹填北围堰之间滩涂区域，南北长约 5.9km，东西最长约 2.6km。调整原因如下：根据环评及建设单位出具的说明材料，环评阶段，根据东营市东营经济开发区审批文件，东营市人民政府中止了拟建风电场附近的养殖场土地使用权。工程实际建设时，拟建风电场区域及附近的养殖场并未中止养殖，受养殖场生产经营和征地等因素制约，经与当地有关部门沟通协调，综合考虑征地、发电量、风能资源条件等因素，最终确定实际风机建设位置如下：23 台风机沿防浪堤西侧，永丰河以南，吹填北围堰以北呈两列布置（风电场实际平面布置与环评中风电场平面布置对比见图 1）。风电场实际建设地点与山东电力工程咨询院编制的《大唐国际东营一期 49.5MW 风电场工程可行性研究报告》中建设地点一致，2018 年 4 月 29 日山东省发改委以鲁发改能交[2008]364 号，对该项目可行性研究报告予以核准。风电场选址得到了山东省国土资源厅（鲁国土资字[2008]141 号）、建设厅

(鲁建规字[2008]4号)等主管部门的批准,审批手续完整齐全(详见附件)。



图1 风电场实际平面布置与环评中风电场平面布置对比

本项目工程主要污染源为噪声、阴影、生活污水、固体废物。生活污水经处理达标后,全部回用于升压站地面冲洗及绿化,不外排,对环境无影响;生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处理,废机油等危险废物暂存于升压站内危废库,由有危废资质单位集中处理,对周围环境影响很小。对周围环境主要影响因素是风机和升压站主变产生的噪声及风机桨叶转动时产生的阴影。

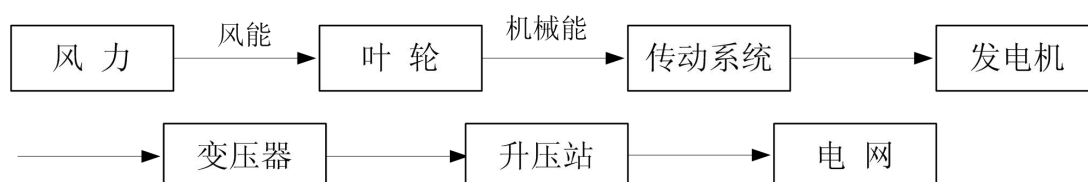
通过现场勘查、向建设单位调查了解及核实环评资料,本项目工程实际建设地点在原环评建设地点附近调整后,2500m范围内无村庄等敏感目标,只新增红光渔港码头商铺1处建筑物,距离最近风机约247m,验收监测显示,此处噪声值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)II类标准,与环评批复要求相符。风电场产生的噪声及阴影对周围居民无影响。此外,风机和升压站周围主要是养殖池,无文物古迹、风景名胜、自然保护区(距离黄河三角洲国家自然保护区最近约8km)等环境敏感目标,与原环评风机和升压站周围环境基本一致。

由此可见,该项目变更后,无新增村庄等环境敏感点,没有导致环境影响显著变化,且不在环办[2015]52号文及环办环评[2018]6号文中公布的重大建设项目变更清单中。

生产工艺流程（附流程图）

风能吹动叶轮，经过齿轮的传动系统（变速箱），带动发电机发电产生电流。发电机的电流经初步升压后，进入风电场升压站，经升压站后的电流送入电网，供用户使用。

风电场产生工艺流程示意图如下：



工程占地及平面布置（附图）

大唐国际东营一期 49.5MW 风电场工程（陆域），共占地 130581m²。其中，永久占地 109481m²，主要为风机和箱变基础占地 36800m²，升压站占地 3729 m²，场区道路及集电线路占地 68952 m²；临时占地 21100 m²；主要为道路、升压站及集电线路施工区。

厂区总平面布置情况如下：沿防浪堤西侧布置呈南北向布置 2 列 23 台风机，各风机之间纵、横向各约 400m，各排风机之间采用横向简易公路与防浪堤（永红路）相连接。升压站位于场区最南侧，坐北朝南，通过约 300m 道路与防浪堤（永红路）相连。风电场详细平面布置见附图 2。

工程环境保护投资明细

大唐国际东营一期 49.5MW 风电场工程（陆域）总投资 46096 万元，其中环保投资 252.47 万元，占总投资的 0.55%。环保投资明细如下：

施工期污染防治：3.0 万元

水污染防治：18.0 万元

固废治理：4.3 万元

大气环境治理：0.4 万元

水土流失防治及绿化：226.77

合计：252.47 万元

与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

施工期

生态影响：

1、工程占地扰动地形地貌，破坏植被

在满足工程施工需要的情况下，施工单位尽量减少临时占地：临时生活、办公区租借胜利油田胜建集团已有的闲置房屋；运输道路尽量利用已有的防浪堤，场区内新改扩建道路尽量利用养殖池间已有的土路埂。

2、基础开挖、泥土堆存、运移等造成水土流失

合理安排施工进度和工期，主体工程逐段施工，有效降低了裸露面积和裸露时间；土地平整工程避开雨季；控制基础开挖量，尽量做到挖填平衡；挖出泥土集中堆放，周围设置围挡；风机和箱变基础施工结束后尽快平整、覆土播撒草种或靠自然恢复植被，修砌浆砌石护坡；场区道路路面硬化、土工布护坡；升压站区大部分地面硬化，少量裸露迹地人工绿化。现场勘查也发现，由于风机和场区道路大都建在养殖池边，随着时间的流失，受养殖池风浪长时间冲刷影响，部分风机和箱变基础、道路存在不同程度损毁，建议建设单位随时对损毁的风机和箱变基础平台、场区道路进

<p>环境污染：</p>	<p>行修复，避免影响风机和箱变基础稳定性，同时也防止水土流失的发生。</p>
<p>1、施工噪声</p>	<p>采用噪声低、振动小的机械，文明施工，合理安排作业时间。</p>
<p>2、施工扬尘</p>	<p>挖出泥土集中堆存，并加盖防尘网，运输车辆加盖篷布，施工道路定期洒水抑尘。</p>
<p>3、生活污水</p>	<p>生活区租借胜利油田胜建集团项目部已有房屋，生活污水处理设施依靠项目部已有设施</p>
<p>4、施工垃圾</p>	<p>表土集中堆存，用于风机、箱变基础、场区道路等回填；生活垃圾集中收集，由环卫部门统一处理；包装物由设备厂家回收。</p>
<p>运行期</p>	
<p>1、废水</p>	<p>升压站内建有化粪池和一体化污水处理设施，生活污水经处理后暂存污水池，回用于升压站内地面冲洗及绿化，不外排。据建设单位介绍，化粪池、污水池收集池采用抗渗混凝土（C30），抗渗等级 P10，接缝上下左右错开，池内面用 1；2 水</p>

	<p>泥砂浆抹面，并涂刷水泥基渗透结晶型防水涂料。</p>
2、废气	<p>不设锅炉，采暖用空调；食堂中日常就餐人数不超过 12 人，食堂安装油烟净化装置，产生的少量炊事油烟经油烟净化装置净化后再排放，对大气环境影响较小。</p>
3、固体废弃物	<p>生活垃圾集中收集后，由建设单位定期送市垃圾中转站，由环卫部门统一处理；化粪池、一体化污水处理设施产生的少量活性污泥由环卫部门定期清运，统一处理；设备维护所产生的废油暂存危废库，后交由有危废处置资质单位统一处置（资质证明、回收合同见附件）。事故状态下变压器油暂存事故油池，由设备厂家回收利用。据建设单位介绍，事故油池采用抗渗混凝土（C30），抗渗等级 P10，接缝上下左右错开，池内面用 1；2 水泥砂浆抹面，并涂刷水泥基渗透结晶型防水涂料。</p>

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、声、大气、水、振动、电磁、固体废物等）

环评中的主要环境预测及结论如下：

生态环境影响：项目建设在东营市东部沿海，工程区域为盐田和滩涂，植被稀少，工程区域及周围野生动物踪迹罕见，只有海鸟偶尔停驻，工程建设对物种多样性和生态系统稳定性影响不大；对施工引起的水土流失，通过采取一系列防治措施，可得到有效缓解，因此，施工期对生态环境影响较小。建成投运后，随项目局部绿化及自然恢复植被，周围生态环境与施工前相比，基本不受影响。

环境空气影响：工程所在区域无工矿企业，环境空气质量良好，以自然扬尘污染为主，施工期间对运输车辆加盖篷布，施工便道定时进行洒水灭灰，减少扬尘；项目建成投运后，生活和冬季采暖用洁净能源，无新建燃煤锅炉，无大气污染物排放，对该区域大气环境质量无影响。

水环境影响：施工期废水经沉淀澄清后回用于施工用水，运营期工作人员产生的洗刷废水，经生化沉淀箱处理后达到《城市污水再生利用 杂用水水质》（GB/T18920-2002），回用于绿化及道路喷洒，不会对周围水环境产生影响。

噪声环境影响：风电场地处海边防潮堤内侧，周围为盐田、虾池，没有居民区，厂址周围人烟稀少，施工、安装中产生的噪声不会对厂址周围区域产生不良影响；由于采用的是低噪声风机，风机运行时基础处基本属于自然噪声。

固体废物环境影响：施工中弃土部分用于回填，剩余部分用于平整场地；包装物统一回收综合利用；生活垃圾集中收集后，由班车运至城区垃圾收集处，生物厕所产生的少量渣滓由厕所经销商回收，废机油由厂家回收利用，废旧零件外卖废品收购站。因此项目产生的固体废物对周围环境影响很小。

电磁环境影响：以标准规定频率 0.5MHz 看，变电所围墙外 20m 处都能满足评价标准要求。风电场周围敏感目标距升压站 1000m 以上，不会受高电磁辐射影响。拟建项目对周围环境和人群的电磁影响较小。

自然景观影响：由于风电机组安装位置为沿海滩涂，周围比较空旷，景观格局单一，风电机组安装后有利于区域景观异质性的提高，增强了景观的抗干

扰能力。

阴影影响：拟建项目风电机组距离居民点在 1000m 以上，可以保证风力机桨叶转动时产生的阴影不会对居民产生影响。

综上所述，项目所在地有丰富的风能资源和良好的建厂条件。拟建项目属清洁能源工程，可加速清洁能源的开发和利用，可大幅度降低煤炭资源的消耗，减少大气污染物的排放量，对保护东营市的环境质量现状，提高人们的生活环境，造福子孙后代，将起到积极的促进作用。拟建项目的建设符合国家产业政策，不会对该区域的环境质量产生不良影响。因此，该项目的建设从环境角度讲是可行的。

各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）

鲁环报告表〔2007〕155 号（见附件）

经研究，对《山东大唐东营发电厂筹建处大唐国际东营一期 49.5MW 风电场工程环境影响报告表》提出以下审批意见：

一、同意东营市环保局的审查意见。项目总投资 58149 万元，其中环保投资 51 万元。拟在东营市东部拦海坝西侧 200m 外、明源闸与吹填北围堰之间沿海滩涂区域，建设 33 台 1500KW 大型风力发电机组，总装机容量 49.5MW，总占地面积 23996 平方米。项目符合国家产业政策、所在地城市规划和清洁生产要求，在落实环境影响报告表提出的相应污染防治和生态保护措施前提下，对周围环境影响较小，从环境保护角度分析，同意项目建设。

二、该项目须重点落实环境影响报告表提出的各项对策措施和以下要求：

1、施工应尽可能地减少对地形地貌和植被的破坏，平整土地工程要避开雨季。土石方尽可能做到挖填平衡，不得随意堆存。

2、生活污水经处理须满足《城市污水再生利用 杂用水水质》（GB/T18920-2002）后，回用于厂区绿化、浇洒地面抑尘，不得排入外环境。

3、施工期间要对施工便道定期进行洒水灭灰，减少地面扬尘；项目建成投运后，生活及冬季采暖须采用清洁能源，不得新建燃煤（燃油）锅炉。

4、施工期噪声须满足《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）要求；运营期厂界噪声须满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）II 类标准。

5、包装物统一回收综合利用，生活垃圾集中收集送往城市垃圾处理场处理，

设备维护所用废旧润滑机油统一收集后再利用，不得随意倾倒。

三、项目建设须严格执行“三同时”制度，落实环保投资，保证各项污染防治和生态保护措施的落实。建成后 3 个月内，向我局申请竣工环境保护验收。

四、由东营市环保局负责项目的日常环境保护监督管理。

表 6 环境保护措施执行情况

项目 阶段		环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未执行的原因
施工期	生态影响	施工应尽可能地减少对地形地貌和植被的破坏,平整土地工程避开雨季。	落实。经调查,在工程建设时,为尽可能地减少临时占地,场区道路尽可能利用防浪堤和养殖池间已有道路;不设材料堆放、组装场;临时生活区租借胜利油田胜建公司项目部已有闲置房屋;土地平整工程避开雨季。	减少了对原地表的扰动和破坏,避免了大量水土流失。
		尽可能做到挖填平衡,不得随意堆存废弃土石。	落实。据调查和了解,施工过程中严格按设计施工,做到了挖填平衡;基础开挖产生的土方集中堆放,周围设置围挡;土建基础施工结束后,挖出土方全部用于场区道路、开挖面回填,无弃土石方。	有效防止了水土流失的发生。
		加强施工协调,减少扰动地表和地面裸露时间;开挖回填面、临时占地施工结束后,及时平整,覆土绿化。	落实。据调查和了解,为尽可能减少开挖面裸露时间和土方堆放时间,风机基础和场区道路采取分段施工的方式,施工结束后,风机和箱变基础旁的开挖回填	减缓了工程建设对风电场周围生态环境的不利影响,有效防止了水土流

		面及时平整压实，表面覆盖碎石子；风机和箱变基础边坡采取浆砌石或砖砌防护；厂区道路做硬化处理，路面采用泥结石路面，道路边坡采用喷浆处理；吊装平台、道路边坡人工播撒植草或靠自然恢复植被；升压站区地面大部分硬化，极少部分裸露地面植草绿化，以上措施有效减轻了水土流失的发生。	失的发生，恢复了建设区域的生态环境。
污 染 影 响	施工期间要对施工便道定期进行洒水灭灰，控制地面扬尘。	落实。据调查和了解，施工期间对施工场地、施工道路定时洒水，运输车辆加盖篷布。	有效降低了施工扬尘对周围大气环境影响。
	施工期噪声满足《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）要求。	施工期间采取以下声环境保护措施：选用噪声低，振动小的机械设备；加强施工管理，文明施工；合理安排作用时间，夜间禁止施工。	减少了施工噪声对周围环境的影响。
	包装物统一回收综合利用。对施工期建筑垃圾和施工人员生活垃圾加强管理，合理处置。	落实。据了解，施工期间包装物由设备厂家回收利用；少量施工垃圾就地用于场地平整，生活垃圾收集后，定期送东营市垃圾中转站，	避免了固体废物对环境的影响。

			由环卫部门统一处理。	
运营期	污染影响	施工期间和项目建成投运后,生活及冬季采暖采用清洁能源,不得新建燃煤(燃油)锅炉。	落实,现场调查了解到,运行管理人员冬季取暖用空调;做饭使用液化气,无新建燃煤(油)锅炉;食堂日常就餐人数不超过12人,少量炊事油烟经油烟净化装置净化后排放,对大气环境影响较小。	有效防止了对大气环境的影响。
		生活污水经处理须满足《城市污水再生利用杂用水水质》(GB/T18920-2002)后,回用于场区绿化、浇洒地面、抑制扬尘等,不得排入外环境。	落实。升压站区建有化粪池和一体化污水处理设施,日常运行管理人员15人,三班两运转,日均污水产生量约1.0m ³ ,生活污水经化粪池、地理式一体化污水处理设施处理后PH、COD _{CR} 、BOD ₅ 、氨氮、阴离子表面活性剂各监测指标符合《城市污水再生利用杂用水水质》(GB/T18920-2002)中绿化用水及道路清扫用水标准(详见监测报告),回用于升压站地面洒水降尘及绿化,无废水外排。另据建设单位介绍,化粪池、污水池等采用抗渗混凝土(C30),抗渗等级P10,接缝上下左	不对周围水环境产生影响。

			右错开，池内面用 1；2 水泥砂浆抹面，并涂刷水泥基渗透结晶型防水涂料。	
		生活垃圾集中收集送往城市垃圾处理场处理，设备维护所产生的废旧润滑油统一收集后再利用，不得随意倾倒。	落实。升压站内设有垃圾收集箱，生活垃圾收集后由建设单位定期送市垃圾中转站由环卫部门统一处理；升压站内建有危废库，设备维护所产生的废机润滑油、齿轮箱油等废油暂存在危废库中，委托有危废资质的烟台神州能源科技有限公司回收处理。另据建设单位介绍，事故油池采用抗渗混凝土（C30），抗渗等级 P10，接缝上下左右错开，池内面用 1；2 水泥砂浆抹面，并涂刷水泥基渗透结晶型防水涂料。	减少了固体废弃物对周围环境的污染。
		运营期厂界噪声须满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）II 类标准。	青岛谱尼测试有限公司于 2019 年 1 月 21~22 日对厂界噪声进行了监测，监测结果显示，厂界噪声昼间 46.8 ~ 54.9dB(A)，夜间 43.3 ~ 49.1 dB(A)，满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）II 类标准，	厂界噪声对周围环境影响很小，现场勘查发现，升压站 8.0km 范围内无村庄等环境敏感目标。

			与环评批复要求相符。	
		建立线路保护区,合理设计接入系统,并保证设备及配件加工精良,固定螺栓可靠拧紧,导电元件接地。	据现场勘查和向建设单位调查了解,建设单位采取了优化布局,合理设计接入系统,采用高质量、高性能配件,导电元件接地;采用防辐射电缆等措施,有效减缓了电磁辐射带来的危害。另外,本项目工程升压站为110kv,按照原国家环保总局,局令第18号《电磁辐射环境保护管理办法》有关规定,建设单位承诺将委托不同的单位依次编制升压站、110KV送出线路辐射环评报告表及辐射验收调查报告表。	有效减缓了电磁辐射带来的危害。建议尽快按规定委托不同的单位依次编制升压站、110KV送出线路辐射环评报告表及辐射验收调查报告表。

表7 环境影响调查

<p>生态影响</p>	<p>工程建设过程中可能产生的生态影响主要表现在：工程开挖扰动地貌，土石方的运移、堆存等易造成水体流失等。</p> <p>据调查和了解，本项目工程地处海边盐碱地区内，植被稀少，只有少数的耐盐碱的柢柳、碱蓬等，几乎全为个体养殖户开发的养虾池、养参池等。施工期采取的主要措施有：</p> <p>1、尽可能减少临时占地以减少对原地形地貌的扰动和破坏：场区道路尽可能利用防浪堤和养殖场已有道路；不设材料堆放、组装场，利用吊装平台作为风机临时堆放场，风机到场一台安装一台；临时生活区租借胜利油田胜建公司项目部已有闲置房屋；</p> <p>2、合理安排工期，基础开挖、平整工作避开雨季和大风天气；</p> <p>3、严格按设计施工，做到了挖填平衡；基础开挖产生的土方集中堆放，周围设置围挡；土建基础施工结束后，挖出土方全部用于场区道路、开挖面回填，无弃土石方；</p> <p>4、场区道路及道路边坡硬化，播撒草种或靠自然恢复植被；风机和箱变基础回填、恢复表土，播撒草种或靠自然恢复植；风机和箱变基础周边修建浆砌石护坡，防止养殖池内海水冲刷；升压站区大部分地面硬化，极少部分裸露迹地实施人工绿化。</p> <p>上述措施的落实，有效缓解了因施工造成的水土流失；项目区内基本恢复原有生态，工程建设对周围生态环境影响较小。</p> <p>此外，现场勘查也发现，由于风机和场区道路大都建在养殖池边，随着时间的流失，受池内风浪长时间冲刷影响，部分风机和箱变基础、道路存在不同程度损毁，建议建设</p>
-------------	---

		单位随时对损毁的风机和箱变基础平台、场区道路进行修复，避免影响风机和箱变基础稳定性，同时也防止水土流失的发生。
	污染影响	<p>施工期污染因素主要为：土石方及建筑材料运输等产生的扬尘，污染环境空气；施工机械及运输车辆作业时产生的噪声对周围声环境影响；施工产生的废水及固体废物对周围环境影响。据调查和了解，施工期采取的主要措施有：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、采用噪声低、振动小的机械，合理安排作业时间。 2、对施工场地采取了定时洒水降尘措施。 3、生活污水依托已有设施。 4、生活垃圾集中收集，由环卫部门统一处理；挖方集中堆存，用于开挖面回填；包装物由设备厂家回收利用。 <p>上述环保措施的落实和实施，使施工期的污染程度降至较低水平。</p>
	社会影响	<p>大唐国际东营风电场一期 49.5MW 风电场（陆域）工程审批手续齐全，工程建设符合当地规划，与当地国土资源局签订了国有建设用地使用权出让合同，详见附件）；项目建设过程中基本能按环评批复要求采取相应环保措施，以减轻工程建设对环境和当地民众的不利影响；与当地政府签订了用地补偿协议，并按协议要求及时缴纳补偿款。此外本项目工程不涉及拆迁和移民等工作。</p> <p>据建设单位提供环保执行情况自查报告显示，本项目工程从开工建设至试运行至今，无环保投诉和环境信访案件发生。</p>
运行期	生态影响	运营期对生态环境的影响较小。现场调查了解到，本项目工程位于东营市东部防浪堤西侧，永丰河以南，吹填北围堰以北的滩涂区域，周围主要为养虾池和养参池，植被稀少。此外，本项目工程距离最近的黄河三角洲国家自

		<p>然保护区约 8km。通过建设期一系列水土流失防治工程、绿化工程、边坡防护工程的实施，项目区域内生态环境恢复良好，与施工前相比生态系统基本没有变化。</p>
	<p>污 染 影 响</p>	<p>运行期污染影响主要来自于废气、废水、噪声、固废及电磁辐射等污染源。</p> <p>据调查和了解，运营期采取的污染防治措施有：</p> <p>1、工作人员生活及冬季取暖采用清洁能源，无新建燃煤（燃油）锅炉，食堂就餐人数不超过 12 人，少量炊事油烟经油烟净化装置净化后排放，对大气环境影响较小。</p> <p>2、升压站日常运行管理人员 15 人，三班两运转，日均生活污水产生量约 1.0m³/d，生活污水经化粪池、一体化污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用杂用水水质》（GB18920-2002）中绿化及道路清扫用水标准，暂存于污水池中，回用于升压站地面冲洗及绿化，不外排。</p> <p>3、工作人员产生的生活垃圾收集后，由建设单位定期送市垃圾中转站，由环卫部门统一处理；化粪池及一体化污水处理设施产生的少量活性污泥由环卫部门定期清运，统一处理；废机油主要是设备维护产生的少量废旧润滑油、更换下来的齿轮箱油、液压油，升压站内设有油品库，更换下来的废油品暂存在油品库中，年产生量约 0.35 吨，由设备厂家定期回收再利用，没有随意倾倒。升压站内建有事故油池，有效容积 29.8m³，可保证事故状态下变压器油暂存（变压器内存放约 17.35 吨变压器油），试运行至今未产生废变压器油。随着国家对固废环保工作越来越重视，本次验收期间向建设单位提出整改建议。按照整改建议，建设单位一是投资 2.0 万元，将现有油品库改造成为较为规范的危废库，该项整改工作于 2019 年 2 月底完成。二是 2018 年 11 月 26 日，与有危废资质的烟台神州能源科技有</p>

	<p>限公司签订了危废委托处置协议。目前危废库内暂存废油约 0.36 吨，还未转运移送。据建设单位出具的说明材料，大唐新能源山东公司下属 9 个风电场（包括大唐东营风电场），各风电场所产生的废油将由大唐新能源山东公司集中统一按照有关规定和环保行政主管部门意见要求，委托烟台神州能源科技有限公司运输、贮存及无害化处置。</p> <p>4、通过采取优化布局，合理设计接入系统，采用高质量、高性能配件，导电元件接地；采用防辐射电缆等措施，有效减缓了电磁辐射带来的危害。</p> <p>5、风机距离最近村庄约 2500m，风机桨叶转动时产生的阴影不会对居民产生影响。</p> <p>6、为了解风机运行过程中产生的噪声对周围环境的影响，本次验收调查进行了噪声监测。</p> <p>厂界噪声监测：本次验收对升压站厂界噪声进行了监测，监测结果显示：昼间噪声值:46.8~54.9 dB、夜间噪声值：43.3~49.1 dB，符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）II 类标准，与环评批复要求相符。升压站 8.0km 范围内无村庄等环境敏感目标，升压站噪声对周围环境影响较小。</p> <p>噪声敏感点监测：现场勘查发现，距离风机 300m 范围内共有 9 处敏感目标，无村庄等集中居住区（村庄距离风机最近约 2.5km），其中 8 处为养殖场临时看护房，1 处为个体业主修建的民宿。本次验收调查对其中 6 处敏感点处噪声值进行了监测，监测结果显示，2 处敏感点噪声值不超标，分别为 A5 号风机东北侧 140m 处的民宿、A21 号风机北侧 247m 处的渔港码头商家店铺。4 处敏感点噪声值，昼间达标，夜间超标，分别是 A6 号风机南侧 45m 处养殖场临时看护房，夜间最大超标 3.2 dB、A8 号风机东侧 10m 处的养殖场临时看护房，夜间最大超标 6.4 dB、A19 号风机东侧</p>
--	---

		<p>60m 处养殖场临时看护房，夜间最大超标 5.5 dB、A21 号风机东南 120m 处养殖场临时看护房，夜间最大超标 1.7 dB。另据调查了解、建设单位介绍及核实有关资料，民宿始建于 2011 年，晚于风电场建成投运时间，三次现场勘查和验收监测期间均未发现有游客暂住；看护房是养殖场业主根据看护需要随时建设的临时住所，属于季节性居住，一般是每年 5~10 月份供人暂住。建设单位承诺，日后如有群众反应投诉，将及时与投诉人沟通协调，并按规定采取夜间停发等补救措施。</p> <p>噪声断面衰减监测：本次验收调查对 23#风机塔架下方 0m、120m、200m、300m、500m 处噪声进行了同步监测，结果显示：昼间最远测点较最近测点噪声衰减 11.8~15.6dB，夜间衰减 16.1~17.6dB。噪声随距离由近及远呈明显衰减趋势。</p> <p>以上污染防治措施的实施以及风电场远离村庄等集中居住区，有效避免和减缓了污水、废气、固废、噪声、电磁、阴影等对周围环境的影响。</p>
	其他影响	<p>2018 年 5 月大唐新能源山东公司发布了应急预案汇编，2018 年 6 月 1 日开始实施。应急预案汇编包括突发事件总体应急预案、防大型设备事故（叶片脱落）应急预案、防电力设备事故应急预案、防电力网络信息系统安全事故应急预案、防风电场全场停电事故应急预案、防火灾、防交通事故、防人身事故、防大风、防大雾、防地震、防地质灾害、防台防汛防强对流天气应急预案，突发环境事件应急预案等，共计 23 个应急预案，用于指导包括东营风电场在内的大唐新能源山东公司下属 9 个风电场。各个风电场配备了必要的应急物资与设施，定期组织编写各项应急预案演练脚本并据此开展应急演练工作。</p>

表 8 环境质量及污染源监测

项目	监测时间 监测频次	监测点位	监测项目	监测结果分析
厂界噪声监测	连续监测 2天,每天 昼夜各监 测1次	升压站东、西、南、 北四个边界各设一 个监测点位	等效连续 A 声级 Leq	2019 年 1 月 21~22 日青 岛谱尼测试有限公司对升压 站厂界噪声进行了监测,结果 显示,东厂界噪声值:昼间 52.5~54.2 dB、夜间 45.2~ 48.7 dB;南厂界噪声值:昼 间 46.8~47.3 dB、夜间 43.4~45.1 dB;西厂界噪声 值:昼间 52.9~54.9 dB、夜 间 45.6~49.1 dB;北厂界噪 声值:昼间 52.0~52.1 dB、 夜间 43.3~48.2 dB.四个厂界 噪声值,昼、夜间均符合《工 业企业厂界噪声排放标准》 (GB12348-2008) II 类标准, 与环评批复要求相符。升压站 8.0km 范围内无村庄等环境敏 感目标,升压站噪声对周围环 境影响较小。
敏感点 噪声监 测	连续监测 2天,每天 昼夜各监 测1次	在 A5 号风机东北侧 140m 处南、北头民 宿;A6 号南侧 45m 处养殖场临时看护 房;A8 号风机东侧 10m 处养殖场临时 看护房;A19 号风机	等效连续 A 声级 Leq。	2019 年 1 月 21~23 日青 岛谱尼测试有限公司对风机 附近 6 处监测点噪声值进行了 监测,结果显示,A5 号风机东 北侧 140m 处最南头民宿,昼 间最大值 52.0 dB、夜间最大 值 46.5 dB;最北头民宿,昼

		<p>东南侧 60m 处养殖场临时看护房；A21 号风机北侧 247m 处渔港码头商家店铺；A21 号风机东南 120m 处养殖场临时看护房，上述各敏感点窗外 1m 处各设 1 个监测点位。</p>	<p>间最大值 50.2 dB、夜间最大值 44.2 dB；A21 号风机北侧 247m 渔港码头商家店铺，昼间最大值 51.2 dB、夜间最大值 47.5 dB，上述敏感点处噪声值昼、夜间均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）II 类标准限值。A6 号南侧 45m 处养殖场临时看护房，昼间最大值 54.6 dB、夜间最大值 53.2 dB；A8 号风机东侧 10m 处养殖场临时看护房，昼间最大值 58.7 dB、夜间最大值 56.4 dB；A19 号风机东南侧 60m 处养殖场临时看护房，昼间最大值 57.9 dB、夜间最大值 55.5 dB；A21 号风机东南 120m 处养殖场临时看护房，昼间最大值 52.9 dB、夜间最大值 51.7 dB。上述 4 处敏感点噪声值，昼间符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）II 类标准限值，夜间不同程度超标，最大超标点是距离 A8 号风机 10m 处看护房，超标 6.7 dB。据调查了解、建设单位介绍及核实有关资料，民宿始建于 2011 年，晚于风电场建成投运时间，三次现场勘查和验收监测</p>
--	--	---	---

				期间均未发现有游客暂住；养殖场看护房主要是养殖户根据看护需要，随时建造的临时性住所，属于季节性居住，一般是每年 5~10 月份供人暂住。建设单位承诺，日后如有群众反映投诉，将及时与投诉人沟通协调，并按规定采取夜间停发等补救措施。
噪声衰减监测	连续监测 2 天，每天 昼夜各监测 1 次	监测点位设在 A23 风机处，在距离塔架 0 m 、120m、200m、300m、500m 处各布设一个点位，监测点位要避免位于叶片侧风向的方位，五个点位同时监测。	等效连续 A 声级 Leq。	2019 年 1 月 21~22 日，青岛谱尼测试有限公司，对 23#风机塔架下方 0m、120m、200m、300m、500m 处噪声进行了同步监测，结果显示：昼间最远测点较最近测点噪声衰减 11.8~15.6dB，夜间衰减 16.1~17.6dB。噪声随距离由近及远呈明显衰减趋势。
生活污水水质监测	连续监测 2 天，每天 上下午各 1 次	一体化污水处理设施进、出口。	pH、COD _{CR} 、BOD ₅ 、氨氮、阴离子表面活性剂。	2019 年 1 月 21~22 日，青岛谱尼测试有限公司对升压站内一体化污水处理设施进、出口水质进行了监测，监测指标中 BOD ₅ 、氨氮、阴离子表面活性剂均严重超标，经向建设单位调查了解，监测期间一体化污水处理设施因故障处于停运状态。建设单位随即委托设备厂家进行了维修。 2019 年 3 月 7~8 日，青岛谱

			<p>尼测试有限公司对升压站地埋式一体化污水处理设施进、出口水质进行了二次监测，结果显示：一体化污水处理设施进口水质指标中 PH:7.36～7.48(均值 7.43)、COD_{cr}: 422～502mg/l（均值 472 mg/l）、BOD₅: 173～224mg/l（均值 203 mg/l）、氨氮:76.3～87.2 mg/l（均值 81.4 mg/l）、阴离子表面活性剂: 3.33～3.36 mg/l（均值 3.34mg/l）；出口水质指标中的 PH:7.61～7.73（均值 7.69）、COD_{cr}: 7～9mg/l（均值 8 mg/l）、BOD₅: 2.1～2.4mg/l（均值 2.3mg/l）、氨氮:1.18～1.37 mg/l（均值 1.28 mg/l）、阴离子表面活性剂: 0.33～0.34mg/l（均值 0.34mg/l）。由此可见，一体污水处理设施处理效率较高，出水水质达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中城市绿化用水及道路清扫用水标准。经处理后生活污水汇集于污水池，由建设单位定期抽出用于站内绿化、地面喷洒抑尘，无生活污水外排。</p>
--	--	--	---

表9 环境管理状况及监测计划

<p>环境管理机构设置（分施工期和运行期）</p> <p>建设、施工、监理单位设置专职环境管理人员，对工程施工期的环境保护工作统一进行管理，按照项目规定负责落实从工程施工开始至结束一系列环境保护措施，并配合地方环保部门做好工程环境监管和检查工作。</p> <p>运营期将环保工作纳入到工程管理部，配备专业环保管理人员，具体负责贯彻落实国家及各级政府环保法律、法规、政策；监督落实建设项目“三同时”制度、工程环境监理制度、竣工环保验收制度；负责污染源控制及监督环保设备设施正常使用维护，确保污染物达标排放；配合各级环保主管部门做好工程环境监督管理工作。</p> <p>项目单位设置的环境管理机构比较完善，形成了一套完整的环境管理制度体系，使环保工作能够顺利稳定开展。</p>
<p>环境监测能力建设情况</p> <p>环评未涉及。建议建设单位委托有资质的监测机构，定期对噪声、生活污水等污染源进行跟踪监测。发现问题，及时采取补救措施。</p>
<p>环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况</p> <p>环评未涉及。本次验收建议，建设单位要根据工程实际情况，制定环境监测计划，委托有资质单位定期开展监测，对发现污染物超标排放时，及时向单位领导和有关部门汇报，并采取必要的应对措施。</p>
<p>环境管理状况分析与建议</p> <p>该项目从建设到试运行，基本上执行了国家及地方有关建设项目环境保护的法律、法规和规章制度，落实了三同时制度；项目环境管理审查、审批手续完备、资料齐全；各项污染防治、生态保护恢复措施基本落实。</p> <p>根据现场调查和工程试运行情况，提出以下对策措施与建议：</p> <p>（1）进一步跟踪监测风机满负荷运转状态下各敏感点噪声值，如有超标或群众反映投诉，则需及时采取补救措施。</p> <p>（2）严格按照国家有关规定贮存、转移、处置废油等危险废物，不得随意倾倒或委托无危废资质单位处置。</p> <p>（3）定期检修维护一体化污水处理设施，确保该设施始终处于正常运行状</p>

态，出水稳定达标。达标后污水回用于站内地面冲洗及绿化，不得排入外环境。

（4）按照有关规定委托不同单位依次编制升压站、110KV 送出线路辐射环评报告表及辐射验收报告表。

（5）及时对损毁的风机和箱变基础平台、场区道路进行修复，防止水土流失的进一步发生。

表10 调查结论与建议

调查结论及建议

1. 项目概况

大唐国际东营一期 49.5MW 风电场工程（陆域）位于东营市东部沿海防浪堤西侧，永丰河以南，吹填北围堰以北间的滩涂区域，共安装 23 台单机容量 1500KW 风力发电机组，总装机容量 34.5MW。本项目发电机组采用一机一变的单元接线方式，经 35 千伏箱变升压后，分别经 2 回 35 千伏集电线路接至风电场新建 110 千伏升压站，升压至 110KV 后就近接入滨海变电站，继而接入东营市电网。工程总占地 130581m²，其中永久占地 10948 1m²，主要是风机和箱变基础、升压站、场区道路等占地，临时占地 21100 m²，主要是升压站、道路及集电线路施工区占地。

该项目工程实际总投资 46096 万元，其中环保投资 252.47 万元，占总投资的 0.55%。2008 年 8 月开工建设，2009 年 9 月工程竣工。

工程建设过程中发生以下变更：一是建设规模减少。由环评阶段共安装单机容量 1500KW 风机 33 台，总装机容量 49.5MW，变更为共安装单机容量 1500KW 风机 23 台，总装机容量 34.5MW。变更原因为 10 台风机移至防浪堤外侧即面海一侧安装建设，堤外 10 台风机属于海洋开发建设项目，单独批复，单独验收。二是建设地点在原环评选址附近调整。由环评中的位于东营市东部防浪堤西侧，明源闸与吹填北围堰之间滩涂区域，变更为东营市东部防浪堤西侧，永丰河与吹填北围堰之间滩涂区域。变更原因是环评阶段，东营市人民政府中止了拟建风电场附近的养殖场土地使用权，实际建设时拟建风电场区域附近养殖场并未中止养殖，受养殖场生产经营和征地等因素制约，部分风机北移。风电场实际建设地点与可研报告中建设地点一致，且风电场选址得到了山东省建设厅（鲁建规字[2008]4 号）、发改委（鲁发改能交[2008]364 号）等主管部门的批准，审批手续完整齐全。

该项目变更后，未新增村庄等环境敏感点，未导致环境影响显著变化，且不在环办[2015]52 号文及环办环评[2018]6 号文中公布的重大建设项目变更清单中。

2. 施工期环境影响调查及结论

施工期的环境影响主要是施工扬尘、施工废水、固体废物，施工噪声等。据

调查和了解，项目建设过程中主要采取了以下措施：（1）采用噪声低、振动小的机械，合理安排作业时间。（2）对施工场地采取了定时洒水降尘措施。（3）生活污水依托已有设施。（4）生活垃圾集中收集，由环卫部门统一处理；挖方集中堆存，用于开挖面回填；包装物由设备厂家回收利用。

上述环保措施的落实和实施，使施工期的污染程度降至较低水平。

3. 生态环境影响调查及结论

工程建设对生态影响的主要是：工程开挖扰动地貌，土石方的运移、堆存等易造成水体流失；工程的占地减少和破坏了当地的植被。据调查和了解，本项目工程位于东营市东部防浪堤西侧，永丰河以南，吹填北围堰以北的滩涂区域，周围主要为养虾池和养参池，植被稀少。此外，本项目工程距离最近的黄河三角洲国家自然保护区约 8km。工程建设过程中采取的主要生态保护、恢复措施有：（1）尽可能减少临时占地以减少对原地形地貌的扰动和破坏：场区道路尽可能利用防浪堤和养殖场已有道路；不设材料堆放、组装场，利用吊装平台作为风机临时堆放场，风机到场一台安装一台；临时生活区租借胜利油田胜建公司项目部已有闲置房屋。（2）合理安排工期，基础开挖、平整工作避开雨季和大风天气。（3）严格按设计施工，做到了挖填平衡；基础开挖产生的土方集中堆放，周围设置围挡；土建基础施工结束后，挖出土方全部用于场区道路、开挖面回填，无弃土石方。（4）场区道路及道路边坡硬化，播撒草种或靠自然恢复植被；风机和箱变基础回填、恢复表土，播撒草种或靠自然恢复植；风机和箱变基础周边修建浆砌石护坡，防止养殖池内海水冲刷；升压站区大部分地面硬化，极少部分裸露迹地实施人工绿化。

上述措施的落实，有效缓解了因施工造成的水土流失；项目区内基本恢复原有生态，工程建设对周围生态环境影响较小。

此外，现场勘查也发现，由于风机和场区道路大都建在养殖池边，随着时间的流失，受池内风浪长时间冲刷影响，部分风机和箱变基础、道路存在不同程度损毁，建议建设单位随时对损毁的风机和箱变基础平台、场区道路进行修复，避免影响风机和箱变基础稳定性，同时也防止水土流失的发生。

4. 运营期环境影响调查及结论

运行期污染影响主要来自于废气、废水、噪声、固废及电磁辐射等污染源。

据调查和了解，针对以上污染因素，运营期采取了以下污染防治措施：

(1) 工作人员生活及冬季取暖采用清洁能源，无新建燃煤（燃油）锅炉，食堂就餐人数不超过 12 人，少量炊事油烟经油烟净化装置净化后排放，对大气环境影响较小。(2) 升压站日常运行管理人员 15 人，三班两运转，日均生活污水产生量约 $1.0\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水经化粪池、一体化污水处理设施处理，达到《城市污水再生利用 杂用水水质》(GB/T18920-2002) 绿化用水及道路清扫用水标准后，暂存于污水池中，用于升压站地面冲洗及绿化，不外排。(3) 生活垃圾由建设单位定期送东营市生活垃圾中转站，由环卫部门统一处理；化粪池及一体化污水处理设施产生的少量活性污泥由环卫部门定期清运，统一处理；废机油主要是设备维护产生的少量废旧润滑油、更换下来的齿轮箱油、液压油。升压站内设有油品库，更换下来的废油品暂存在油品库中，保运期内年产生量约 0.35 吨，由设备厂家定期回收再利用，没有随意倾倒。升压站内建有事故油池，有效容积 29.8m^3 ，可保证事故状态下变压器油暂存（变压器内存放约 17.35 吨变压器油），试运行至今未产生废变压器油。随着国家对固废环保工作越来越重视，本次验收期间向建设单位提出整改建议。按照本次建议，建设单位一是投资 2.0 万元，将现有油品库改造成为较为规范的危废库，该项整改工作于 2019 年 2 月底完成。二是与有危废资质的烟台神州能源科技有限公司签订了危废委托处置协议。目前危废库内暂存废油约 0.36 吨，将由东营风电场上级主管部门-大唐新能源山东公司集中统一委托烟台神州能源科技有限公司运输、贮存及无害化处置。(4) 通过优化布局，合理设计接入系统，采用高质量、高性能配件，导电元件接地，采用防辐射电缆等措施，有效减缓了电磁辐射带来的危害。(5) 风机距离最近村庄约 2500m，风机桨叶转动时产生的阴影不会对居民产生影响。(6) 编制了应急预案并定期开展应急演练(7) 噪声影响调查显示，升压站厂界噪声：昼间噪声值：46.8~54.9 dB、夜间噪声值：43.3~49.1 dB，符合《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-90) II 类标准，与环评批复要求相符。升压站 8.0km 范围内无村庄等环境敏感目标，升压站噪声对周围环境影响较小；距离风机 300m 范围内共有 9 处敏感目标，其中 8 处为养殖场临时看护房，1 处为个体业主修建的民宿。本次验收调查对其中 6 处敏感点处噪声值进行了监测，监测结果显示，2 处敏感点噪声值不超标，分别为 A5 号风机东北侧 140m 处的民宿、A21 号风机北侧

247m 处的渔港码头商家店铺。4 处敏感点噪声值，昼间达标，夜间超标，分别是 A6 号风机南侧 45m 处养殖场临时看护房，夜间最大超标 3.2 dB、A8 号风机东侧 10m 处的养殖场临时看护房，夜间最大超标 6.4 dB、A19 号风机东侧 60m 处养殖场临时看护房，夜间最大超标 5.5 dB、A21 号风机东南 120m 处养殖场临时看护房，夜间最大超标 1.7 dB。另据调查了解、建设单位介绍及核实有关资料，民宿始建于 2011 年，晚于风电场建成投运时间，三次现场勘查和验收监测期间均未发现有游客暂住；看护房是养殖场业主根据看护需要随时建设的临时住所，属于季节性居住，一般是每年 5~10 月份供人暂住。建设单位承诺，日后如超标或有群众反映投诉，将及时与投诉人沟通协调，并按规定采取夜间停发等补救措施。

5. 社会环境影响调查结论

该项目工程审批手续齐全，工程建设符合当地规划，与当地国土资源局签订了国有建设用地使用权出让合同；项目建设过程中基本能按环评批复要求采取相应环保措施，以减轻工程建设对环境和当地民众的不利影响；与当地政府签订了用地补偿协议，并按协议要求及时缴纳补偿款。此外本项目工程不涉及拆迁和移民等工作。

据建设单位提供的环保执行情况自查报告，试运行至今无污染纠纷和环保投诉事件发生。

6. 建议

(1) 进一步跟踪监测风机满负荷运转状态下各敏感点噪声值，如有超标或有群众反映投诉，则需及时采取补救措施。

(2) 严格按照国家有关规定贮存、转移、处置废油等危险废物，不得随意倾倒或委托无危废资质单位处置。

(3) 定期检修维护一体化污水处理设施，确保该设施始终处于正常运行状态，出水稳定达标。达标后污水回用于站内地面冲洗及绿化，不得排入外环境。

(4) 按照有关规定委托不同单位依次编制升压站及 110KV 送出线路辐射环评报告表及辐射验收报告表。

(5) 及时对损毁的风机和箱变基础平台、场区道路进行修复，防止水土流失的进一步发生。

7. 结论

大唐国际东营一期 49.5MW 风电场工程（陆域），基本上能够按照环境影响报告表及批复意见的要求，在污染防治、生态保护方面采取了较好的防治、保护和恢复措施，符合有关要求，取得了较好的实际效果。按照国家环保部和山东省关于建设项目竣工环境保护验收的有关规定，该项目基本具备了竣工环保验收的条件。



升压站



风电场远景



升压站内主变



升压站内主控楼，冬季取暖使用空调



升压站内大部分地面硬化，少部分裸露迹地实施人工绿化。



升压站内消防设施



消防水池



污水池，用于处理后污水暂存



化粪池



一体化污水处理设施



事故油池



危废库



危废库内暂存废油



生活垃圾收集箱



食堂安装油烟机，日常就餐不超过 12 人，少量炊事油烟经油烟净化装置净化后再排放，对大气环境影响较小。



风机和箱变基础平整覆土，播撒草种及靠自然恢复植被；道路边坡喷浆硬化，路边播撒草种恢复植被。



风机和箱变基础平台浆砌石护坡。现场勘查也发现，随着时间流逝，受养殖池内风浪长时间冲刷影响，部分风机和箱变基础平台、道路边坡存在不同程度损毁，建议建设单位及时采取补救措施。



施工期租借胜利油田胜建集团项目部房屋作为临时生活区驻地。



定期开展各项应急演练

应急预案汇编

2018年

应急预案汇编

2018 年

目录

1. 突发事件总体应急预案.....	1
2. 防大型机械事故（叶片脱落）应急预案.....	20
3. 防电力设备事故应急预案.....	30
4. 防电力网络信息系统安全事故应急预案.....	39
5. 防风电场全场停电事故应急预案.....	48
6. 防火灾事故应急预案.....	56
7. 防交通事故应急预案.....	65
8. 防人身事故应急预案.....	76
9. 防止风力发电机组超速事故应急预案.....	86
10. 防止风力发电机组倒塔事故应急预案.....	95
11. 防大风应急预案.....	104
12. 防大雾应急预案.....	114
13. 防地震灾害应急预案.....	125
14. 防地质灾害应急预案.....	136
15. 防台防汛防强对流天气应急预案.....	148
16. 防特大暴雨情况下保主厂房应急预案.....	160
17. 防雨雪冰冻应急预案.....	170
18. 群体突发社会安全事件应急预案.....	181
19. 突发环境事件应急预案.....	192
20. 突发新闻媒体事件应急预案.....	204
21. 传染病疫情事件应急预案.....	214
22. 群体不明原因疾病事件应急预案.....	224
23. 食物中毒事件应急预案.....	233

大唐东营风场危急事件应急预案演练总结

箱变着火应急预案演练总结

演练组织部门：东营风电场 报告日期：2015.9.17

演练指挥员：杨宇 岗位 场长

演练时间	2015年9月17日9:30—10:30
演练地点	东营风电场会议室、备用箱变
应到人员名单	刘强、杨宇、栾辉、王权、白戈、吉文学、王远、高继涛、冯天宇、陈万杰、
实到人员名单	杨宇、栾辉、王权、白戈、高继涛、冯天宇、吉文学
演练方式	学习预案和模拟演练： 1、学习预案； 2、发现火情、汇报； 3、箱变着火进行灭火； 4、消防器材的使用
演练发现问题及其整改措施	参与模拟演练人员对箱变着火不救过程中火势和灭火器准备的不足，灭火现场有些慌乱，今后在演练中要加强预案学习和准备工作，做好应急响应。
预案存在问题及起修改项目	无
部门演练评价	本次演练主要检验风电场人员应对箱变着火事故的应变能力及执行应急预案处理程序，同时检验风电场运维人员之间的协作配合能力，演练认真严肃、配合紧密，达到了预期效果。
风场评价意见	本次学习预案和模拟演练组织工作认真，重点考察了箱变着火应急响应的各处置要点，模拟现场应变和处置得当，提高了风电场运维人员的处理能力。 总体评价：优-

审核人：杨宇

填写人：王权

大唐东营风场危急事件应急预案演练总结

重污染天气应急预案演练总结

演练组织部门：东营风电场 报告日期：2018年12月10日

演练指挥员：杨宇 岗位 场长

演练时间	2018年12月10日14:00—15:00
演练地点	东营风电场
应到人员名单	杨宇、栾辉、王权、白戈、吉文学、冯天宇、李先奇、刘现磊、邵盼盼、卢英达、王振宇、王树权、邵尊尊、关浩宇、王腾飞、阿拉坦嘎达苏、郝柏杰
实到人员名单	杨宇、栾辉、王权、张卫鹏、吉文学、李先奇、邵尊尊、关浩宇、王腾飞、阿拉坦嘎达苏
演练方式	桌面演练 照片附在后面
演练发现问题及其整改措施	演练人员对重污染天气应急预案演练掌握的知识不多，增加学习演练预案，使每一人多掌握些重污染天气处置方法。
预案存在问题及起修改项目	无
部门演练评价	整个演习过程严谨、有序，充分体现了全体人员在面对重污染天气时能及时应对和正确处置；检验了风场人员执行重污染天气预案的处理程序、避免事件扩大的能力；考验风电场生产人员的协作配合能力。演练认真严肃、配合紧密，达到了预期效果。
风场评价意见	本次演练组织工作认真，重点考察了重污染天气处置应急响应的各处置要点，现场处置得当，参与人员都充分感受到了重污染天气处置工作重要性。增加学习处置和应急预案 总体评价：优-

审核人：杨宇

填写人：王权

大唐东营风场危急事件应急预案演练总结

食物中毒事件应急预案演练总结

演练组织部门：东营风电场 报告日期：2018.5.22

演练指挥员：杨宇 岗位 场长

演练时间	2018年5月22日15:30—16:30
演练地点	东营风电场
应到人员名单	杨宇、栾辉、王权、白戈、冯天宇、张卫鹏、卢英达、吉文学、李先奇、刘现磊、邵盼盼、马坤、杨帆、裴红军、侯纪强、闫雪林、吕国帅、赵国帅。
实到人员名单	杨宇、王权、白戈、冯天宇、卢英达、吉文学、李先奇、刘现磊、马坤、杨帆、裴红军、侯纪强。
演练方式	模拟演练
演练发现问题及其整改措施	参与预案学习人员对食物中毒事件应急预案内容了解少，增加预案培训和相关知识的学习。
预案存在问题及起修改项目	无
部门演练评价	通过学习食物中毒事件应急预案，提高和认知食物中毒事件应急预案操作的流程及突发事件的处理能力。演练过程严谨、有序。演练认真严肃、配合紧密，达到了预期效果。
风场评价意见	本次演练组织工作认真，重点考察了食物中毒事件应急预案应急响应的各处置要点，现场应变和处置得当，提高了应对食物中毒事件应急预案突发情况的能力。 总体评价：优-

审核人：杨宇

填写人：王权

大唐东营风场危急事件应急预案演练总结

环境污染事故应急预案演练总结

演练组织部门：东营风电场 报告日期：2018.03.22

演练指挥员：杨宇 岗位 场长

演练时间	2018年03月22日15:30—16:30
演练地点	东营风电场
应到人员名单	杨宇、栾辉、王权、张卫鹏、冯天宇、李先奇、吉文学、白戈、陈万杰、王振宇、卢英达、王树权、邵尊尊、阿拉坦嘎达苏、王彦章、魏笑天、焦守洋。
实到人员名单	王权、张卫鹏、白戈、陈万杰、王振宇、卢英达、王树权、邵尊尊、阿拉坦嘎达苏、王彦章、魏笑天、焦守洋。
演练方式	学习预案和模拟演练： 1、学习预案；2、模拟演练
演练发现问题及其整改措施	参与模拟演练人员对环境污染事故应急预案内容及造成的危害了解的不多。今后在演练中要加强环境污染知识的学习。
预案存在问题及起修改项目	无
部门演练评价	本次演练主要检验风电场人员应对环境污染事故的应变能力及执行应急预案处理程序，同时检验风电场运维人员之间的协作配合能力，演练认真严肃、配合紧密，达到了预期效果。
风场评价意见	本次学习预案和模拟演练组织工作认真，重点考察了环境污染应急响应的各处置要点，模拟现场应变和处置得当，提高了风电场运维人员的处理能力。 总体评价：优-

审核人：杨宇

填写人：王权

东营风电场各项应急演练总结



附图 1 本项目工程地理位置示意图



附图 2 风电场实际平面布置图

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）：山东省生态学会

填表人（签字）：王红

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项 目 名 称		大唐国际东营一期 49.5MW 风电场工程（陆域）					建设地点		东营市东部，防浪堤西侧，永丰河与吹填北围堰之间沿海滩涂区域。														
	行 业 类 别		电力生产业					建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新 建		<input type="checkbox"/> 改 扩 建		<input type="checkbox"/> 技 术 改 造										
	设 计 生 产 能 力		49.5MW	建设项目开工日期		2008 年 8 月		实际生产能力		34.5MW	投入试运行日期		2009 年 9 月											
	投资总概算（万元）		58149					环保投资总概算（万元）		51	所占比例（%）		0.088											
	环 评 审 批 部 门		山东省环境保护局					批准文号		鲁环报告表[2007]155 号		批准时间		2007 年 7 月 3 日										
	初 步 设 计 审 批 部 门		山东省发展和改革委员会					批准文号		鲁发改能交[208]364 号		批准时间		2008 年 4 月 29 日										
	环 保 验 收 审 批 部 门							批准文号				批准时间												
	环 保 设 施 设 计 单 位					环保设施施工单位				环保设施监测单位														
	实际总投资（万元）		46096					实际环保投资（万元）		252.47	所占比例（%）		0.55											
	废水治理（万元）		18.0	废气治理（万元）		3.4	噪声治理（万元）			固废治理（万元）		4.3	绿化及生态（万元）		226.77	其它（万元）								
	新增废水处理设施能力		t/d					新增废气处理设施能力		Nm³/h		年平均工作时		h/a										
	建 设 单 位		山东大唐国际东营风电有 限 责 任 公 司			邮政编码				联系电话		18615610883		环评单位		山东省环境保护科学研究设计 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																							
	它 特 征 污 染 物 与 项 目 有 关 的 其																							

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

审批意见:

鲁环报告表〔2007〕155号

经研究,对《山东大唐东营发电厂筹建处大唐国际东营一期 49.5MW 风电场工程环境影响报告表》提出以下审批意见:

一、同意东营市环保局的审查意见。项目总投资 58149 万元,其中环保投资 51 万元,拟在东营市东部拦海坝西侧 200m 外、明源闸与吹田北围堰之间的沿海滩涂区域,建设 33 台 1500KW 大型风力发电机组,总装机容量 49.5MW,总占地面积 23996 平方米。项目符合国家产业政策、所在地城市规划和清洁生产要求,在落实环境影响报告表提出的相应污染防治和生态保护措施前提下,对周围环境影响较小,从环境保护角度分析,同意项目建设。

二、该项目须重点落实环境影响报告表提出的各项对策措施和以下要求:

1、施工应尽可能地减少对地形地貌和植被的破坏,平整土地工程要避开雨季。土石方尽可能做到挖填平衡,不得随意堆存。

2、生活污水经处理须满足《城市污水再生利用 杂用水水质》(GB/T18920-2002)后,回用于场区绿化、浇洒地面抑尘,不得排入外环境。

3、施工期间要对施工便道定期进行洒水灭灰,减少地面扬尘;项目建成投运后,生活及冬季采暖须采用清洁能源,不得新建燃煤(燃油)锅炉。

4、施工期噪声须满足《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90)要求;运营期厂界噪声须满足《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90) II 类标准。

5、包装物统一回收综合利用,生活垃圾集中收集送往城市垃圾处理场处理,设备维护所用废旧润滑油统一收集后再利用,不得随意倾倒。

三、项目建设须严格执行“三同时”制度,落实环保投资,保证各项污染防治和生态保护措施的落实。建成后 3 个月内,向我局申请竣工环境保护验收。

四、由东营市环保局负责项目的日常环境保护监督管理。

经办人:邱继雷



山东省发展和改革委员会文件

鲁发改能交〔2008〕364号

山东省发展和改革委员会关于 大唐国际东营风力发电项目的核准意见

大唐国际发电股份有限公司：

你公司报来《关于核准建设山东大唐国际东营一期风电场工程的请示》（大唐国际水〔2008〕48号）收悉，东营市发展改革委以东发改能交〔2008〕42号文提出了初审意见。经研究，核准意见如下：

一、为促进风电产业健康发展，优化全省电源结构，根据国家产业政策和有关规定，同意你公司在东营建设风力发电项目。

二、本期工程建设规模为49.5MW，建设33台1500kW风力发电机。新建的33×1500kW风力发电机组采用一机一变的单元接线方式，经场内35kV集电线路送至110kV升压变电站，经主变

升压后接入 220kV 滨海变电站，以 110kV 接入山东电网。

三、本项目场址位于东营市东部沿海，防浪堤两侧，吹田北围堰以北至永丰河间的滩涂区域。拟建风电场场址区域范围的边界坐标为：A(X536977.5515, Y4148635.8227), B(X537367.3787, Y4148515.7570), C(X537935.3807, Y4148503.7697), D(X537992.8846, Y4150217.8910), E(X536934.8228, Y4151641.2345), F(X536241.8386, Y4154370.0481), G(X534959.4257, Y4154713.7696), H(X533294.7678, Y4154665.8437), I(X534188.6538, Y4153826.7467), J(X535862.2570, Y4153306.1489), K(X535994.6685, Y4151569.7475), L(X536298.3055, Y4150987.8849), M(X537042.4131, Y4150140.2733), N(X536779.8544, Y4149530.6166), 场址区域东西方向长约 2.6km，南北长约 5.9km，规划设计用地 14.2525 公顷，其中升压站用地 0.3729 公顷，风机用地 3.26 公顷，道路用地 10.6196 公顷。要进一步做好风机布置和场区用地方案优化，从严控制建设用地规模，集约用地。

四、本工程属于国家产业政策鼓励扶持的可再生、清洁能源，有关节能措施符合国家标准和规范，可根据规定开展 CDM 相关工作。

五、本工程总投资为 66057 万元，其中项目资本金占 20%，由大唐国际发电股份有限公司出资，其余 80% 申请银行贷款。

六、按照项目法人责任制要求，本工程由大唐国际发电股份有限公司负责工程建设、经营管理及贷款本息偿还，电厂建成后

服从电网统一调度。项目运营管理按照国家发展改革委《可再生能源发电有关管理规定》(发改能源[2006]13号)执行。

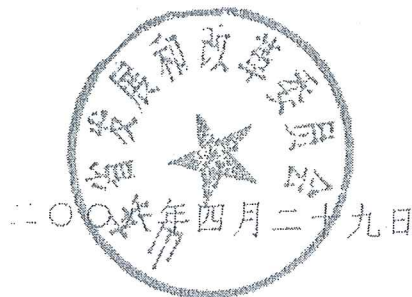
七、按照基本建设程序办理信贷、征地等开工前的有关手续。要严格执行《招标投标法》有关规定,所需设备要通过公开招标采购,风电设备国产化率要达到70%以上。电厂开工投产需向东营市发展改革委报告,并定期报告工程进展情况。

八、按照国家有关规定,配套输变电工程由电网管理部门筹集资金并建设经营。项目上网电价按照国家发展改革委《可再生能源发电价格和费用分摊管理试行办法》(发改价格[2006]7号)由物价部门核定。

九、本核准文件自批复之日起,有效期1年。项目装机方案等建设条件发生变化需重新报批。项目核准后1年内须开工建设,2年内建成投产。未经我委同意,不得变更股东方和股权结构。不按时开工和擅自变更股东的将收回项目开发权。

请据此开展下一步工作。

附件:大唐国际东营风力发电项目一期工程招标投标事项核准意见



主题词：电力 项目 核准

抄报：国家发展改革委、财政部。

抄送：省国土资源厅、环保局、气象局、物价局、山东电力集团公司，水电水利规划设计总院，山东工程咨询院、山东电力工程咨询院，东营市发展改革委。

山东省发展和改革委员会办公室

2008年4月29日印发



档 号	序号
0100-8003-002	1

附件 3

山东省海洋与渔业厅

鲁海渔函[2009]4号

关于山东大唐国际东营风电一期工程 海洋工程环境影响报告书的批复

山东大唐东营发电厂筹建处：

你处《关于审批〈山东大唐国际东营风电一期工程海洋工程环境影响报告书（报批稿）〉的请示》（唐际东电筹〔2008〕54号）收悉。经审查，现批复如下：

一、山东大唐国际东营风电一期工程位于东营市防潮堤东侧堤外海域，距东营城区约20km，永丰河以南、中心城防潮大堤以东海域。本工程符合国家发改委、国家科技部和商务部联合发布的《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2004）》

中的优先发展的高新技术产业项目，符合山东电力发展规划，有利于优化我省电源结构，提高电网安全稳定运行水平。该工程项目总投资 20183 万元，其中海洋环保投资为 23 万元，基本能满足海洋环保需求。

二、在工程设计、建设和施工、运营过程中应全面执行报告中提出的海洋环境管理与监测计划、海洋环境事故风险防范措施、清洁生产和海洋环境污染预防对策，并严格执行省有关部门的意见和本批复意见。

（一）施工期

1、本工程主要是噪声、大气、水污染和固体废物污染。因此应采取相关措施，加强施工人员的环保意识教育，避免人为污染事故的发生。固体废物和生活垃圾应集中收集进行处理，禁止直接排放入海。

2、施工开始前，施工单位要提前向省海洋与渔业厅报告，并组织做好海洋环境监测工作。由省、市海洋环境监测单位做好监督监测工作，监测费用从工程海洋环保投资预算中支付。

（二）营运期

除执行好工程环评现场会专家意见外，还要加强以下预防措施：

1、加强对含油污水的防治。对作业面设计沟槽和沉淀池，

防止降雨径流时含油污水直接入海。

2、加强对噪声污染的防治。在控制噪声污染方面，应在设备机械的选型上充分考虑噪声对环境的影响，选择高效率、低噪声的设备。

3、对周围海洋生态环境要实施应急监测，根据监测情况适时调整施工进度和方式。工程竣工再组织专家对海洋生态损失做出后评估，根据评估结果，对海洋生态进行补偿，结果要及时上报省海洋与渔业厅。

三、工程施工和运营期，省海监总队、东营市海洋渔业局共同做好海洋环境监督管理工作。

四、工程建成后，应在 3 个月内向省海洋与渔业厅申请工程竣工海洋环保验收。



二〇〇九年一月七日

主题词：海洋 环保 项目 批复

抄送：东营市海洋与渔业局、省海洋环境监测中心。

本厅发送：省海监总队。

山东省海洋与渔业厅办公室

2009年1月7日印发

档 号	序号
DY01-8030-002	2

山东省国土资源厅

鲁国土资字[2008]141 号

关于大唐东营风电一期 49.5MW 建设项目用地预审意见的函

山东大唐东营发电厂筹建处:

你公司《关于大唐东营风电一期 49.5 MW 建设项目用地预审申请报告》(唐际东电筹[2008]13 号)收悉。根据《建设项目用地预审管理办法》等规定,经审查,现函复如下:

一、该项目可行性研究报告已通过省工程咨询院评估(鲁工咨能字[2007]75 号),省环保局已批复环境影响报告书(鲁环报告表[2007]155 号)。因项目近期提出建设,用地未纳入现行的土地利用总体规划。根据有关规定,土地利用总体规划修改方案已经有关部门和专家论证,并进行了听证。原则同意通过建设用地预审。待项目批(核)准后,要依法做好项目用地与当地土地利用总体规划的衔接工作。

二、该项目建设规模为 49.5MW, 安装 33 台 1500KW 风力发电机组。拟用地总规模 14.2525 公顷, 其中升压站用地 0.3729 公顷、风机用地 3.26 公顷、道路用地 10.6196 公顷。道路占地面积偏大, 应结合当地现有道路进行改造, 减少新增占地面积。

三、项目在施工设计阶段, 应进一步优化设计方案, 从严控制建设用地规模, 减少占用土地。

四、依据《建设项目用地预审管理办法》的规定, 建设项目预审文件自批准之日起, 有效期为两年。



二〇〇八年三月十八日

主题词: 国土资源 项目 预审 函

抄送: 东营市国土资源局

山东省国土资源厅办公室

2008 年 03 月 18 日印

(共印 12 份)

档 号	序号
DY01-8030-001	3

附件 5

山东省建设厅

鲁建规字[2008]4 号

关于大唐东营风电一期 49.5MW 项目选址的批复

东营市规划局：

你局《关于大唐东营风电一期 49.5MW 项目选址的请示》(东规发[2008]5 号)收悉。经研究,原则同意大唐东营风电一期 49.5MW 项目选址。该工程位于东营市东部沿海防潮堤两侧,具体拟选址在永丰河以南,吹填北围堰以北,南距黄河路 3.2 公里。

在项目的规划建设管理中,要注意节约用地、集约用地,保护好资源和生态环境,确保城乡居民点安全;电厂建设和出线走向要符合城乡规划要求,并遵守有关规定。

二〇〇八年二月二十一日



主题词:城乡建设 规划项目 选址 批复

抄送:省发展和改革委员会,大唐国际发电股份有限公司

山东省建设厅办公室

二〇〇八年二月二十一日印发

档 号	序 号
11/01-8030-007	5

山东省人民政府

鲁政海域字〔2009〕8号

山东省人民政府 关于山东大唐国际东营风电一期工程 用海的批复

山东大唐东营发电厂筹建处：

你处申请的山东大唐国际东营风电一期工程用海业经山东省人民政府批准，现批复如下：

一、山东大唐国际东营风电一期工程（一）用海总面积 3.53 公顷，用海期限自海域使用权登记之日起 20 年。用海类型、方式、具体用途、界址点坐标见附件 1。

二、山东大唐国际东营风电一期工程（二）用海总面积 4.53 公顷，用海期限自海域使用权登记之日起 1 年。用海类型、

方式、具体用途、界址点坐标见附件1。

三、在用海施工作业过程中，你处应采取切实有效措施，加强海洋环境监测，保护海洋生态环境；同时，避免影响其他正常的用海活动。

四、用海期间应接受海洋行政主管部门的监督管理；按要求向省海洋与渔业厅报告使用海域的情况。工程完成后一个月内，报省海洋与渔业厅进行竣工验收。

五、请收到本批复后30日内，依照海域使用金缴款通知书（附件2）缴纳海域使用金；凭海域使用金缴纳收据，到省海洋与渔业厅办理海域使用权登记手续，领取海域使用权证书。

无故不按期办理的，将依法撤销批准行为。

附件：1. 用海类型、方式、具体用途、界址点坐标

2. 海域使用金缴款通知书

二〇〇九年四月二十八日

海域使用专用章

附件：

用海类型、方式、具体用途、界址点坐标

项目名称：山东大唐国际东营风电一期工程

用海类型	一级类	工业用海	二级类	电力工业用海
宗海编号	用海单元	用海方式	面积（公顷）	具体用途
1	A	非透水构筑物	3.53	风机坐墩和塔架
2	B	非透水构筑物	4.53	电厂堤坝

用海单元 A 界址点坐标：

环编号	序号	经度 (E)	纬度 (N)	环编号	序号	经度 (E)	纬度 (N)
1	1	118°54'21.16"	37°31'13.01"	1	2	118°54'26.13"	37°31'16.15"
1	3	118°54'26.49"	37°31'16.15"	1	4	118°54'26.49"	37°31'16.80"
1	5	118°54'25.68"	37°31'16.80"	1	6	118°54'25.68"	37°31'16.59"
1	7	118°54'20.72"	37°31'13.45"	1	8	118°54'21.66"	37°31'12.49"
1	9	118°54'24.89"	37°31'14.53"	1	10	118°54'28.52"	37°31'14.52"
1	11	118°54'28.54"	37°31'18.41"	1	12	118°54'23.65"	37°31'18.43"
1	13	118°54'23.64"	37°31'16.13"	1	14	118°54'20.20"	37°31'13.95"
2	15	118°54'29.67"	37°30'57.83"	2	16	118°54'35.56"	37°30'59.11"
2	17	118°54'36.10"	37°30'59.11"	2	18	118°54'36.10"	37°30'59.75"
2	19	118°54'35.29"	37°30'59.76"	2	20	118°54'35.29"	37°30'59.64"
2	21	118°54'29.48"	37°30'58.38"	2	22	118°54'29.88"	37°30'57.20"
2	23	118°54'33.24"	37°30'57.93"	2	24	118°54'33.24"	37°30'57.49"

环编号	序号	经度 (E)	纬度 (N)	环编号	序号	经度 (E)	纬度 (N)
2	25	118°54'38.13"	37°30'57.48"	2	26	118°54'38.15"	37°31'01.37"
2	27	118°54'33.26"	37°31'01.39"	2	28	118°54'33.25"	37°30'59.87"
2	29	118°54'29.27"	37°30'59.01"	3	30	118°54'35.94"	37°30'39.42"
3	31	118°54'44.34"	37°30'41.24"	3	32	118°54'44.76"	37°30'41.24"
3	33	118°54'44.76"	37°30'41.89"	3	34	118°54'43.95"	37°30'41.89"
3	35	118°54'43.95"	37°30'41.74"	3	36	118°54'35.76"	37°30'39.97"
3	37	118°54'36.16"	37°30'38.80"	3	38	118°54'41.90"	37°30'40.04"
3	39	118°54'41.90"	37°30'39.63"	3	40	118°54'46.79"	37°30'39.61"
3	41	118°54'46.81"	37°30'43.50"	3	42	118°54'41.92"	37°30'43.52"
3	43	118°54'41.91"	37°30'41.97"	3	44	118°54'35.54"	37°30'40.60"
4	45	118°54'42.34"	37°30'20.64"	4	46	118°54'50.69"	37°30'22.45"
4	47	118°54'51.19"	37°30'22.45"	4	48	118°54'51.19"	37°30'23.09"
4	49	118°54'50.38"	37°30'23.10"	4	50	118°54'50.38"	37°30'22.97"
4	51	118°54'42.16"	37°30'21.19"	4	51	118°54'42.56"	37°30'20.01"
4	53	118°54'48.33"	37°30'21.26"	4	54	118°54'48.33"	37°30'20.83"
4	55	118°54'53.22"	37°30'20.82"	4	56	118°54'53.24"	37°30'24.71"
4	57	118°54'48.35"	37°30'24.73"	4	58	118°54'48.34"	37°30'23.20"
4	59	118°54'41.94"	37°30'21.81"	5	60	118°54'48.74"	37°30'01.86"
5	62	118°54'56.75"	37°30'03.59"	5	63	118°54'57.28"	37°30'03.59"
5	64	118°54'57.28"	37°30'04.24"	5	65	118°54'56.47"	37°30'04.24"
5	66	118°54'56.47"	37°30'04.12"	5	67	118°54'48.55"	37°30'02.41"
5	68	118°54'48.95"	37°30'01.24"	5	69	118°54'54.42"	37°30'02.42"
5	70	118°54'54.42"	37°30'01.98"	5	71	118°54'59.31"	37°30'01.96"
5	72	118°54'59.33"	37°30'05.85"	5	73	118°54'54.44"	37°30'05.87"
5	74	118°54'54.43"	37°30'04.35"	5	75	118°54'48.34"	37°30'03.04"
6	76	118°54'56.99"	37°29'38.94"	6	77	118°55'03.38"	37°29'41.66"
6	78	118°55'03.77"	37°29'41.66"	6	79	118°55'03.77"	37°29'42.31"
6	80	118°55'02.96"	37°29'42.31"	6	81	118°55'02.96"	37°29'42.13"
6	82	118°54'56.67"	37°29'39.45"	6	83	118°54'57.36"	37°29'38.36"

环编号	序号	经度 (E)	纬度 (N)	环编号	序号	经度 (E)	纬度 (N)
6	84	118°55'01.32"	37°29'40.05"	6	85	118°55'05.80"	37°29'40.03"
6	86	118°55'05.82"	37°29'43.92"	6	87	118°55'00.93"	37°29'43.94"
6	88	118°55'00.92"	37°29'41.99"	6	89	118°54'56.35"	37°29'40.03"
7	90	118°55'13.27"	37°29'23.25"	7	91	118°55'17.88"	37°29'26.44"
7	92	118°55'18.21"	37°29'26.43"	7	93	118°55'18.21"	37°29'27.08"
7	94	118°55'17.40"	37°29'27.09"	7	95	118°55'17.40"	37°29'26.85"
7	96	118°55'12.81"	37°29'23.68"	7	97	118°55'13.81"	37°29'22.76"
7	98	118°55'16.78"	37°29'24.82"	7	99	118°55'20.23"	37°29'24.81"
7	100	118°55'20.26"	37°29'28.70"	7	101	118°55'15.37"	37°29'28.72"
7	102	118°55'15.36"	37°29'26.30"	7	103	118°55'12.27"	37°29'24.17"
8	104	118°55'37.02"	37°28'55.27"	8	105	118°55'44.97"	37°28'56.72"
8	106	118°55'45.44"	37°28'56.72"	8	107	118°55'45.44"	37°28'57.36"
8	108	118°55'44.63"	37°28'57.37"	8	109	118°55'44.62"	37°28'57.24"
8	110	118°55'36.87"	37°28'55.83"	8	111	118°55'37.19"	37°28'54.64"
8	112	118°55'42.58"	37°28'55.62"	8	113	118°55'42.58"	37°28'55.10"
8	114	118°55'47.46"	37°28'55.09"	8	115	118°55'47.48"	37°28'58.98"
8	116	118°55'42.60"	37°28'59.00"	8	117	118°55'42.59"	37°28'57.53"
8	118	118°55'36.70"	37°28'56.46"	9	119	118°55'37.66"	37°28'33.64"
9	120	118°55'43.43"	37°28'32.90"	9	121	118°55'43.42"	37°28'32.82"
9	122	118°55'44.24"	37°28'32.81"	9	123	118°55'44.24"	37°28'33.46"
9	124	118°55'43.50"	37°28'33.46"	9	125	118°55'37.78"	37°28'34.20"
9	126	118°55'37.53"	37°28'33.00"	9	127	118°55'41.39"	37°28'32.50"
9	128	118°55'41.38"	37°28'31.20"	9	129	118°55'46.26"	37°28'31.18"
9	130	118°55'46.29"	37°28'35.08"	9	131	118°55'41.40"	37°28'35.09"
9	132	118°55'41.40"	37°28'34.39"	9	133	118°55'37.92"	37°28'34.84"
10	134	118°55'32.37"	37°28'08.92"	10	135	118°55'41.34"	37°28'07.69"
10	136	118°55'41.34"	37°28'07.61"	10	137	118°55'42.15"	37°28'07.61"
10	138	118°55'42.15"	37°28'08.25"	10	139	118°55'41.38"	37°28'08.26"
10	140	118°55'32.49"	37°28'09.48"	10	141	118°55'32.24"	37°28'08.28"

环编号	序号	经度 (E)	纬度 (N)	环编号	序号	经度 (E)	纬度 (N)
10	142	118°55'39.30"	37°28'07.31"	10	143	118°55'39.29"	37°28'05.99"
10	144	118°55'44.18"	37°28'05.98"	10	145	118°55'44.20"	37°28'09.87"
10	146	118°55'39.31"	37°28'09.89"	10	147	118°55'39.31"	37°28'09.20"
10	148	118°55'32.62"	37°28'10.12"	10			

用海单元 B 界址点坐标:

环编号	序号	经度 (E)	纬度 (N)	环编号	序号	经度 (E)	纬度 (N)
1	1	118°54'23.31"	37°31'15.09"	1	2	118°54'25.54"	37°31'16.50"
1	3	118°54'23.90"	37°31'18.15"	1	4	118°54'21.67"	37°31'16.74"
2	5	118°54'32.48"	37°30'59.03"	2	6	118°54'35.23"	37°30'59.62"
2	7	118°54'34.54"	37°31'01.65"	2	8	118°54'31.79"	37°31'01.05"
3	9	118°54'41.14"	37°30'41.13"	3	10	118°54'43.89"	37°30'41.73"
3	11	118°54'43.21"	37°30'43.76"	3	12	118°54'40.45"	37°30'43.17"
4	13	118°54'47.57"	37°30'22.36"	4	14	118°54'50.32"	37°30'22.96"
4	15	118°54'49.63"	37°30'24.98"	4	16	118°54'46.88"	37°30'24.39"
5	17	118°54'53.66"	37°30'03.51"	5	18	118°54'56.41"	37°30'04.11"
5	19	118°54'55.73"	37°30'06.14"	5	20	118°54'52.97"	37°30'05.54"
6	21	118°55'00.34"	37°29'41.01"	6	22	118°55'02.86"	37°29'42.08"
6	23	118°55'01.62"	37°29'43.94"	6	24	118°54'59.10"	37°29'42.87"
7	25	118°55'15.10"	37°29'25.26"	7	26	118°55'17.25"	37°29'26.75"
7	27	118°55'15.52"	37°29'28.33"	7	28	118°55'13.37"	37°29'26.84"
8	29	118°55'41.80"	37°28'56.72"	8	30	118°55'44.58"	37°28'57.23"
8	31	118°55'44.00"	37°28'59.28"	8	32	118°55'41.22"	37°28'58.78"
9	33	118°55'40.65"	37°28'33.83"	9	34	118°55'43.46"	37°28'33.47"
9	35	118°55'43.88"	37°28'35.54"	9	36	118°55'41.06"	37°28'35.90"
10	37	118°55'38.57"	37°28'08.64"	10	38	118°55'41.37"	37°28'08.26"
10	39	118°55'41.80"	37°28'10.33"	10	40	118°55'38.99"	37°28'10.70"

附件 2:

海域使用金缴款通知书

山东大唐国际东营风电一期工程用海总面积为 8.06 公顷，
海域等别为五等。

宗海 编号	用海 单元	用海方式	面积 (公顷)	使用金标准 (元/公顷)	缴纳方式	应缴金额 (元)
1	A	非透水构筑物	3.53	450000	一次性	1588500
2	B	非透水构筑物	4.53	450000	一次性	2038500

请在规定日期内缴纳海域使用金。对不按规定及时足额缴纳海域使用金的，一律按照滞纳日期及滞纳金额按日加收 1‰ 的滞纳金。滞纳金随同海域使用金一并缴入相应级次国库。

海域使用金缴纳专用账户：

户 名：票款分离

开户行：农行和平支行

账 号：15-158101011842222

地 址：济南市和平路 36-6 号

主题词：海洋 海域使用 项目 批复

抄送：财政部驻山东财政监察专员办事处，省财政厅、省海洋与渔业厅，东营市人民政府。

山东省人民政府办公厅

2009 年 4 月 28 日印发

东营市环境保护局

东环函〔2007〕6号

关于大唐东营风电一期 49.5MW 项目 环境影响评价执行标准的复函

山东大唐东营发电厂筹建处：

你处《关于大唐东营风电一期 49.5MW 项目环境影响评价执行标准的请示》（唐际东电筹〔2007〕6号）收悉，经研究，批复如下：

一、环境质量标准

1、环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中的二级标准；

2、地表水：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅴ类水域标准；

3、区域环境噪声：执行《城市区域环境噪声标准》（GB3096-1993）中的相应标准；

4、土壤环境质量：执行《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）中的Ⅱ类标准。

二、污染物排放标准

1、废水：执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的二级标准；

2、废气：执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2规定的二级标准；

3、噪声：厂界噪声执行《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-1990)中的相应标准、施工期噪声执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-1990)中的相应标准。



主题词：环保 风电项目 复函

东营市环境保护局办公室

2007年2月5日印发

档 号	序 号
0100-8001-001	1

山东省工程咨询院文件

鲁工咨能字[2008]34 号

关于《山东大唐国际东营一期风电场工程 项目申请报告》和《大唐国际东营一期风电场工程 可行性研究报告》的评估报告

山东大唐东营发电厂筹建处：

受贵处委托，我院对山东电力工程咨询院编制的《山东大唐国际东营一期风电场工程项目申请报告》（以下简称“申请报告”）和《大唐国际东营一期风电场工程可行性研究报告》（以下简称“可研报告”）进行了评估。期间，于 2007 年 6 月 14 日至 15 日，踏看了拟选风电场址，听取了设计单位和业主关于项目情况的介绍，以及东营市发改委、规划、国土资源、环保、气象、电力等有关部门的意见，进行了咨询论证。现将评估意见报告如下：

一、项目建设的必要性

1、符合国家产业政策。开发新能源是国家能源发展战略的重要组成部分，《中华人民共和国电力法》规定：“国家鼓励

和支持利用可再生能源和清洁能源发电。”原国家经贸委在《关于进一步促进风力发电发展的若干意见》中提出，“各级电力行政主管部门和电力企业要从加强环境保护、调整电力工业结构和推进技术进步的高度，充分认识发展风力发电的重要性，积极促进风力发电事业的发展”。本工程利用东营市东部沿海地区较丰富的风能资源建设风力发电场，符合国家产业政策，是必要的。

2、优化能源和电力结构。风力发电是目前新能源开发技术最成熟、最具有大规模开发和商业化发展前景的发电方式。近年来，世界风电装机以年均 30% 以上的速度快速增长，风电技术日趋成熟，单机容量不断增加，发电成本逐步降低，已成为公认的战略替代能源之一。我省过去一直以煤炭、石油作为主要燃料，供求关系日趋紧张。本工程采用风能发电，有利于改变传统的能源结构，提高电网中再生能源发电的比例，实现供应的多元化，为经济与社会的可持续发展提供保证。

3、节约资源和改善环境质量。东营市处于山东北部电网的末端，现有总装机容量 1040MW 均为燃煤机组（不含在建的 2 个生物质能电厂和 3 个风力发电场项目）。该工程建设规模为 49.5MW，建成后年可为电网提供清洁能源约 9452 万 kWh，相当于节约标煤约 3.32 万 t，减少 SO_2 废气排放量约 335.86t，一氧化碳约 9.66t，二氧化碳约 69700t，碳氢化合物约 3.83t，氮氧化合物约 381.47t，烟尘约 485.28t，灰渣约 8200 万 t，具有较好的节能和环保效益，有利于构建资源节约型、环境友好型社会。

二、风能资源

“可研报告”提出，本工程拟选风电场位于东营市东部沿海地区，属暖温带季风区大陆性气候。“可研报告”根据一个70m高测风塔（2005年7月~2006年6月）1年的实测风资料，经与垦利气象站1971~2004年多年观测资料进行对比计算分析，提出拟建风电场区域，全年主导风向为S风。实测年10m高度年平均风速5.1m/s、年平均风功率密度160.4W/m²，40m高度年平均风速6.4m/s、年平均风功率密度279.5W/m²，70m高度年平均风速6.9m/s、年平均风功率密度334.6W/m²；代表年65m高度年平均风速6.9m/s，年平均风功率密度335.2W/m²。评估认为，根据《风电场风能资源评估方法》（GB/T18710-2002），上述分析数据说明，本风电场的风能资源接近三级风况，具备一定的商业开发价值。但“可研报告”应按《风电场工程可行性研究报告编制办法》的深度要求，对如下问题进行补充和完善：

1、应对参证气象站同期资料进行分析，整理得出逐月平均风速、年风向、风能频率分布等参数，并与气象站长期统计资料及测风塔实测数据进行对比分析。

2、应补充气象站灾害性气象要素，如：历史最大风速、极大风速、风暴潮、雷电、热带气旋、盐雾侵蚀、积雪等情况，并分析其对风电场建设及运营的影响。

3、应列表显示1971年至今气象站历年最大风速，并根据《全国风能资源评价技术规定》计算气象站50年一遇的最大风速，以复核风电场65m高度处50年一遇的最大风速。

4、补充三性检验中各项超标数目，并以此计算测风数据

的有效数据完整率；补充计算威布尔参数 C、K 值。

5、根据风电场预装风电机组轮毂高度处湍流强度值和 50 年一遇 10min 平均最大风速，提出风电场区域风况对风电机组安全等级的要求。

三、建设规模

“可研报告”提出，该项目规划容量为 100MW，拟分两期建设，一期工程建设规模为 49.5MW ($33 \times 1500\text{kW}$)。评估认为，本期工程建设规模适宜，但对规划容量应在优化本期工程风机布置方案的基础上补充有关的基本内容。

四、设备选型及风机布置

1、设备选型。“可研报告”提出，本期工程选用“东汽”生产的 FD77A-1500 型风机。评估认为，应按规定在进行多方案技术经济全面比选的基础上，提出推荐的机型选择。

2、风机布置。“可研报告”提出，本期工程风机按垂直于 S—N 方向采用梅花型 4 排布置方案。评估认为，本期工程风电场的风机布置方案与实际不符，应根据风电场的规划容量、风能风向、风场内养虾池位置等因素重新进行设计，并按核准项目的要求明确本期工程风场区域的拐点坐标。

五、场址选择与建设条件

1、场址选择。“可研报告”提出，本期工程风电场位于东营市东部沿海，防浪堤西侧，吹田北围堰以北至明源闸间 2.5km 的滩涂区域，东临渤海，南北长约 5.9km，东西最长约 2.6km，范围约 8km^2 ，场区内工程永久占地面积约 14.2525 公顷（214 亩）。评估认为，本期工程拟选场址区域风能资源接近三级风况标准，场地地形平坦、开阔，可充分利用盐田和海

水养殖池的堤坝布置风机，道路交通和接入系统条件较好，是可行的。但应补充当地规划部门同意项目选址和省国土资源厅同意通过建设用地预审的意见。同时鉴于拟选场址距东营机场较近，应充分考虑风塔布置对航空的影响，并需取得航空管理部门的有关支持性文件。

2、交通运输。“可研报告”提出，东营市交通运输条件优越，公路、铁路、航空、水运已构成了立体的交通网络。评估认为，交通条件可以满足本期工程大型设备及材料运输的要求。

3、工程地质。“可研报告”提出，拟建场区在大地构造上位于华北断块区，区域内无全新活动断裂、发震构造和影响场地地基稳定的断裂存在，属于相对稳定区域。地震基本烈度为VII度。场地地层可分为11层，各土层承载力均不高，且有地震液化的可能性。评估认为，该区域工程地质条件较差，场地土类型为中软场地土，建筑场地类别是为III类，历史平均最高地下水位埋深约0.00m，且地下水对混凝土和钢结构均具有中等腐蚀性，下一步应按要求开展工程地质详勘和地震安全评价工作，以有针对性地合理确定地基处理方案。

六、电气

1、并网。“可研报告”提出，本期工程采用110kV单母线接线，以一回110kV线路接至220kV变电站并网。评估认为，应抓紧委托有资质的单位编报接入系统方案，并按要求补充相关的支持性文件。

2、电气主接线。“可研报告”提出，风力发电机组单机容量1500kW，出口电压0.69kV，接线方式采用一机一变的单元

接线，由箱式变升压至 35kV，经架空线接入风电场内的升压变电站，再经主变升压至 110kV 并网。评估认为，接线方式是合理的，但应补充发电机一变压器组的接线图。

七、土建工程

评估认为，“可研报告”提出的土建工程方案基本可行，但需对以下列方面进行补充完善：

1、根据海湾潮高度及爬浪高度，确定塔筒基础、箱变基础的顶石高度以及升压站室内的地坪标高。

2、“可研报告”提出风机基础采用预应力高强混凝土管桩方案，建议与其它桩型进行技术经济比较后再予确定。

3、优化风机塔筒基础厚度和桩基的桩径、桩长、桩数及布置型式，补充风机基础图。

4、“可研报告”提出，生产综合楼和主变基础的地基处理采用碎石挤密法处理方案。鉴于东营地区砂石较少，建议与粉喷桩等其他地基处理方案进行比选。

5、根据地下水腐蚀等级，妥善考虑工程的防腐措施。

八、建设工期和劳动定员

“可研报告”提出，本工程建设工期为 12 个月；劳动定员 15 人，其中管理人员 3 人。评估认为是基本适宜的。

九、环境保护与节能

1、环境保护。“可研报告”就本项目建设和运行对环境的影响进行了分析，并提出了相应的防治措施。东营市环保局已经出具了《关于大唐东营风电一期 49.5MW 项目环保立项问题的复函》。评估认为，应按项目核准的要求补充省级的环评批复意见。

2、节能。评估认为，该项目属于国家重点支持的节能项目，符合国家节能政策。“可研报告”提出的节能措施是可行的。

十、项目法人

评估认为，应按原省计委鲁计投资字（1997）639号文的规定，明确项目法人，并在“可研报告”中补充项目法人的有关内容。

十一、项目招投标

评估认为，应按省发改委鲁发改办[2006]2号文的要求，补充、完善项目招投标方案。

十二、投资概算及资金筹措

1、投资概算。“可研报告”提出，本项目计划总投资为58116万元。其中：风电场工程静态投资56423万元（单位千瓦造价11398元），建设期贷款利息1673万元，铺底流动资金20万元。评估认为，投资估算的编制原则和方法基本符合现行有关规定，但应根据国家发改委《风电场工程可研设计概算编制办法及计算标准》的要求，对以下方面进行核实和修改：

（1）“可研报告”中部分文字说明与投资概算表不一致，应予核实。

（2）应明确土地征用费的计价依据。

（3）风电场场区道路和进场道路占地均按临时用地考虑不合理，应根据优化后的风电场布置方案进行调整。

（4）重新核定前期工程费中各项费用的计列依据。

2、资金筹措。评估认为，“可研报告”未提出项目资金筹措方案，应按规定予以补充，并出具相应的支持性文件。

十三、财务评价

评估认为,“可研报告”采用的财务评价原则和方法基本符合现行有关规定,但应按调整后的总投资概算等变化因素,在重新核定个别参数的基础上,对项目财务评价进行修改。

十四、申请报告

根据评估中专家提出的上述意见,山东电力工程咨询院在对项目可行性研究报告进行优化完善的基础上(详见收口版),编制完成了《山东大唐国际东营一期风电场工程项目申请报告》。评估认为,“申请报告”的内容深度和格式基本符合国家现行有关规定的要求。该项目业主为大唐国际发电股份有限公司,具备建设和经营管理风电项目的资格。该项目规划容量为100MW,拟分两期建设,一期工程建设规模为49.5 MW (33 × 1500kW),规模适宜。风机布置基本按垂直于S-N方向,沿防浪堤内侧布置2列23台风机,堤外布置1列10台风机的方案可行。拟选厂址在防浪堤两测、吹填北围堰以北至永丰河间的范围内,址区内及附近无全新活动断裂,场址处于相对稳定区域。山东省建设厅以《关于大唐东营风电一期49.5MW项目选址的批复》(鲁建规字[2008]4号)同意项目选址。山东省国土资源厅已以鲁国土资字[2008]141号文出具建设项目用地预审意见,同意本工程拟用地总规模14.2525公顷。山东省海洋与渔业厅以(综函[2008]12号)同意使用该海域。接入系统方案为采用1回110kV线路,接至220kV南埠变电站,以110kV电压等级接入山东电网,山东电力集团公司已以鲁电集团发展[2008]111号文批复了该方案,说明项目具备行业准入条件。

项目计划总投资调整后核定为66057万元。其中:发电工

程静态投资 63924 万元（单位千瓦造价 12914 元），建设期贷款利息 2067 万元，铺底流动资金 66 万元。资金筹措方案为：本项目由大唐国际发电股份有限公司独资建设，自筹资本金占总投资的 20%，其余 80% 申请银行贷款，有关的自筹资金证明和银行贷款承诺性文件齐全，资金基本落实。总之，建设该项目符合国家产业政策和各级规划的要求，资源开发及综合利用方案合理，节能方案完善，有利于改善传统的能源结构，增加农民收入，保护环境，山东省环境保护局以《鲁环报告表[2007]155 号》批复同意工程建设，项目的财务评价效益较好，社会适应性较强，是必要、可行的。



二〇〇八年三月二十四日

抄送：省发改委，东营市发改委、规划局、国土资源局、环保局、气象局、供电公司，东营区国土资源局。

**《山东大唐国际东营一期风电场工程
项目申请报告》和《大唐国际东营一期风电场工程
可行性研究报告》评估会议专家组名单**

	姓 名	单 位	职务/职称	签 字
组 长	梁荣进	山东省工程咨询院	副总工兼部主任 研究员	梁荣进
副组长	刘其波	山东省工业设计院有限责任 公司	院 长 高 工	刘其波
成 员	万丽娟	山东省工业设计院有限责任 公司	高 工	万丽娟
	李淑华	中国电力建设工程咨询公司	高 工	李淑华
	宋少波	山东鲁能集团有限公司	经 理 高 工	宋少波
	毛 彬	山东省能源建筑设计院	室 主 任 高 工	毛彬
	彭小兵	山东省能源建筑设计院	高 工	彭小兵
	熊文正	山东省工程咨询院	部副主任 研 究 员	熊文正
	成宝京	山东省工程咨询院	科 长 高 工	成宝京

项目负责人：任遵义

NO:

合同□□□□□□□□□□□□□□□□

危险废物委托处置合同



甲 方：山东大唐国际东营风电有限责任公司

乙 方：烟台神州能源科技有限公司

签约地点：山东省烟台市牟平区

签约时间：2018 年 11 月 26 日



危险废物委托处置合同

甲 方：山东大唐国际东营风电有限责任公司

地 址：东营市东营区南一路 278 号

联系电话：0531-55701862

乙 方：烟台神州能源科技有限公司

地 址：山东省烟台市牟平区工商大街西首（武宁街道常留庄村）

联系电话：0535-8940073

为加强危险废物、固体废物污染防治，进一步改善质量，保障环境安全、人民健康，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《山东省实施〈中华人民共和国固体废物污染环境防治法〉办法》等法律规定：产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定对废物进行安全处置，禁止擅自倾倒、堆放或擅自将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存及处置的经营活动，省内各地市也相继出台了《危险废物转移联系单管理办法》及《危险废物经营许可证管理办法》等环保法规。

乙方拥有危险废物经营许可证、道路运输经营许可证等资质，并提供 HW08 项下 900-201-08、900-203-08、900-204-08、900-205-08、900-210-08、900-249-08 废物处理处置环境服务。

经甲乙双方友好协商，就甲方委托乙方集中收集、贮存、运输、

安全无害化处置危险废物等事宜达成一致，签订以下协议条款：

一、合作分工

危险废物、固体废物集中处置工作是一项关联性极强的系统工程，需要废物产生单位，收集、运输及最终处置单位密切配合，协调一致才能保证彻底杜绝污染隐患。为此双方须明确各自应当承担的责任与义务，具体分工如下：

甲方：作为危险废物产生源头，负责安全合理地收集本单位产生的危险废物。为乙方运输车辆提供方便，并负责危险废物的安全装车、过磅工作。

乙方：作为危险废物的无害化处置单位，负责危险废物运输、贮存及安全无害化处置。

二、责任义务

（一）甲方责任

1、甲方负责分类、收集并暂时贮存本单位产生的危险废物，收集和暂时贮存、装车过程中发生的污染事故及人身伤害由甲方负责。

2、甲方负责无泄漏包装（要求符合国家环保部标准）并做好标识，如因标识不清、包装破损所造成的后果及环境污染由甲方负责。

3、甲方向乙方提供本单位产生的危险废物的数量、种类、成分及含量等有效资料，如因危险废物成分不实、含量不符等导致乙方在运输、贮存、处置过程中造成事故以及环境污染的法律赔偿后果全部由甲方负责。

4、甲方按照《东营市危险废物转移联系单管理办法》文件及相关法规办理有关废物转移手续。

5、乙方为甲方开具《烟台增值税普通发票》或《烟台增值税专

用发票》。为便于开票，甲方提供开票信息如下：

单位名称：山东大唐国际东营风电有限责任公司

纳税人识别号：91370500680660765E

地址：东营市东营区南一路 278 号

电话：0531-55701862

开户行：中国工商银行东营市分行营业部

帐号：1615002808200016817

6、甲方根据生产需要申领联单，可指定具体运输处理时间，并提前十天以上电告乙方。

（二）乙方责任

1、乙方凭甲方办理的危险废物转移联单及时进行固体废物转移。

2、乙方进入甲方场区应严格遵守甲方的有关规章制度。

3、乙方负责危险废物的运输工作，如因乙方原因造成的泄漏、污染事故责任由乙方承担。

4、乙方负责危险废物进入处置中心后的卸车及清理工作。

5、乙方严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处置，如因处置不当所造成污染责任事故由乙方负责。

三、危险名称、数量及处置价格

危险名称	类别	代码	形态	预处置量 (吨/年)	处置价格 (元/年)	运输价格 (元/吨)	包装规格
机械废油	HW08	900-219-08	液态	4	3000	0	桶

合同签订后 3 日内，乙方预收处置费 3000 元整（大写：叁仟元），用于冲抵本合同期内处置费用，合同期满余款不予退还。

1、处置物重量、合同总价按照实际过磅据实计算，由双方签字生效。

2、甲方距乙方处置中心（烟台市牟平区）距离405公里。

四、付款方式

甲方收到乙方出具的有效票据后，7日内以银行转账形式付清乙方所有费用。乙方原则上不收取现金，特殊情况下甲方必须将现金交给乙方财务部，其他部门及人员不得收取现金，否则由此产生的一切责任由甲方承担。

乙方账户如下：

单位名称：烟台神州能源科技有限公司

纳税人识别号：91370612MA3C6GFR68

地址：山东省烟台市牟平区工商大街西首（武宁街道常留庄村）

电话：0535-8940073

开户行：烟台农商银行牟平区宁海支行

帐号：9060106100642050004270

五、本合同有效期

本合同有效期自二零一八年十一月二十六日至二零一九年十一月二十五日。合同期满且甲方付完全款后本合同自动终止。

六、违约责任

1、双方应严格遵守本协议，如一方违约，要赔偿对方经济损失。

2、如甲方逾期支付处置费。每逾期一天，按应付处置费金额的万分之三向乙方支付违约金。

3、双方如有争议，按照《中华人民共和国合同法》有关规定协商解决，协商无法解决，则由合同签订地人民法院诉讼解决。

七、本协议自双方签字盖章之日起生效，一式肆份，具有同等法律效力。甲乙双方各执一份，双方地环保局各备案一份。

八、未尽事宜

1、合同期内甲方年产废量低于 2 吨时，因乙方物流运输费用高，故按 2 吨收费，合同期内乙方运输一次。超出一次后，甲方每次需按照 1.5 元/公里的标准提前向乙方支付运输费用。

甲 方：

山东大唐国际东营风电有限责任公司

授权代理人



乙 方：

烟台神州能源科技有限公司

授权代理人：



联系电话：18615610883

联系电话：0535-8940073

2018 年 11 月 26 日

2018 年 11 月 26 日



电子监管号：3705002010B01374

国有建设用地使用权出让合同

中华人民共和国国土资源部
制定
中华人民共和国国家工商行政管理总局

合同编号：东营-01-2010-0103

国有建设用地使用权出让合同

本合同双方当事人：

出让人：中华人民共和国山东省东营市国土资源局；

通讯地址： 东营市东营区府前大街 95 号；

邮政编码： 257091；

电话： 0546-8088599；

传真： 0546-8081625；

开户银行： 建行东城支行；

账号： 37001655601050154440。

受让人： 山东大唐国际东营风电有限责任公司；

通讯地址： _____；

邮政编码： _____；

电话： _____；

传真： _____；

开户银行： _____；

账号： _____。

第一章 总 则

第一条 根据《中华人民共和国物权法》、《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律、有关行政法规及土地供应政策规定，双方本着平等、自愿、有偿、诚实信用的原则，订立本合同。

第二条 出让土地的所有权属中华人民共和国，出让人根据法律的授权出让国有建设用地使用权，地下资源、埋藏物不属于国有建设用地使用权出让范围。

第三条 受让人对依法取得的国有建设用地，在出让期限内享有占有、使用、收益和依法处置的权利，有权利用该土地依法建造建筑物、构筑物及其附属设施。

第二章 出让土地的交付与出让价款的缴纳

第四条 本合同项下出让宗地编号为 2-2-11-1、2-2-11-2、2-2-11-3，宗地总面积大写叁万贰仟柒佰玖拾肆点伍平方米（小写32794.5平方米），其中 A 地块出让面积为大写捌仟贰佰柒拾伍点陆平方米（小写8275.6平方米）；B 地块出让面积为大写壹万壹仟壹佰零肆点陆平方米（小写11104.6平方米）；C 地块出让面积为大写壹万叁仟肆佰壹拾肆点叁平方米（小写13414.3平方米）。

效，一方的信息如有变更，应于变更之日起15日内以书面形式告知对方，否则由此引起的无法及时告知的责任由信息变更方承担。

第四十三条 本合同和附件共20页，以中文书写为准。

第四十四条 本合同的价款、金额、面积等项应当同时以大、小写表示，大小写数额应当一致，不一致的，以大写为准。

第四十五条 本合同未尽事宜，可由双方约定后作为合同附件，与本合同具有同等法律效力。

第四十六条 本合同一式五份，出让人执四份，受让人执一份，具有同等法律效力。

出让人(章):



受让人(章):



法定代表人(委托代理人)

(签字):

法定代表人(委托代理人)

(签字):

二〇一〇年十二月二十三日

档 号	序 号
D101-8030-004	1



电子监管号：3705212010B000010



国有建设用地使用权出让合同

中华人民共和国国土资源部

制定

中华人民共和国国家工商行政管理总局



合同编号: 垦利-01-2010-01

国有建设用地使用权出让合同



本合同双方当事人:

出让入: 中华人民共和国山东省垦利县国土资源局;

通讯地址: 垦利县行政办公区;

邮政编码: 257500;

电话: 0546-2521520;

传真: 0546-2521520;

开户银行: 中国建设银行股份有限公司垦利支行;

账号: 37001656001050002061。

受让人: 山东大唐国际东营风电有限责任公司;

通讯地址: 东营市东营区南一路 278 号;

邮政编码: /;

电话: /;

传真: /;

开户银行: /;

账号: /。

第一章 总 则

第一条 根据《中华人民共和国物权法》、《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律、有关行政法规及土地供应政策规定，双方本着平等、自愿、有偿、诚实信用的原则，订立本合同。

第二条 出让土地的所有权属中华人民共和国，出让人根据法律的授权出让国有建设用地使用权，地下资源、埋藏物不属于国有建设用地使用权出让范围。

第三条 受让人对依法取得的国有建设用地，在出让期限内享有占有、使用、收益和依法处置的权利，有权利用该土地依法建造建筑物、构筑物及其附属设施。

第二章 出让土地的交付与出让价款的缴纳

第四条 本合同项下出让宗地编号为 3705212012010001，宗地总面积大写 柒万陆仟陆佰捌拾陆点叁 平方米(小写 76686.30 平方米)，其中出让宗地面积为大写 柒万陆仟陆佰捌拾陆点叁 平方米(小写 76686.30 平方米)。



本合同项下的出让宗地坐落于东营市东部沿海防潮堤两
侧。

本合同项下出让宗地的平面界址为_____ /

出让宗地的平面界址图见附件 1。

本合同项下出让宗地的竖向界限以 /

上界限，以 / 为下界限，高差为 / 。

米。出让宗地竖向界限见附件 2。

出让宗地空间范围是以上述界址点所构成的垂直面和上、下界限高程平面封闭形成的空间范围。

第五条 本合同项下出让宗地的用途为 工业用地。

第六条 出让人同意在2010年1月28日前将出让宗地交付给受让人,出让人同意在交付土地时该宗地应达到本条第(一)项规定的土地条件:

(一) 场地平整达到 平整 _____ ;

周围基础设施达到_____ / _____

(二) 现状土地条件 /

出让人(章):



受让人(章):



法定代表人(委托代理人)

(签字):

Handwritten signature of the transferor's legal representative or agent.

法定代表人(委托代理人):

(签字):

Handwritten signature of the transferee's legal representative or agent, with a red rectangular stamp over the signature.

二〇一〇年一月二十一日

关于山东大唐国际东营风电场一期 工程项目占用东营区临时用地补偿和 支付永久性征地预付款的协议

甲方: 大唐国际发电股份有限公司

乙方: 东营市国土资源局东营分局

因甲方拟在东部沿海防潮堤两侧投资建设风电场, 永久性占地以招标、拍卖或挂牌的方式进行公开出让, 同时因要对该部分土地进行项目的勘探及施工工作, 需要临时使用土地, 根据《中华人民共和国土地管理法》及相关法律法规规定, 经甲、乙双方共同协商订立以下协议:

一、临时用地位置及面积

临时用地位于防潮坝两侧、明源闸以南, 面积约 54 亩 (最终以实际占用面积为准), 具体位置详见临时用地勘测定界图。

二、临时用地补偿及迁占费用

临时用地土地补偿费标准为每年 0.8 万元/亩, 每年共计 43.2 万元, 最终以实际占用面积为准, 因临时或永久性占地造成补偿范围以外的损失另计。

三、永久性征地的面积及补偿费用

永久性征地面积约 65 亩, 由市国土资源局以招拍挂的形式面向社会公开出让, 出让面积以实际测量面积为准, 预计成交价标

档号	序号
DT01-8030-003	11

准为 13.6 万元/亩，共计约 884 万元，最终以政府公开出让价格为准。

四、临时用地补偿费用及永久性用地预付款的付款方式

1、临时用地补偿费用一年一结算。本协议签订之日起 15 日内，甲方先拨付给乙方 50 万元，其中用于支付一年的临时用地补偿费及地上物迁占费约 43.2 万元，开工时再付 50 万元，除临时用地补偿外，剩余款为支付永久性征地费用的预付款。

2、永久性征地需按招标、拍卖或挂牌的方式进行供应，若在出让后甲方竞得该部分土地使用权，甲方一次性支付剩余的土地征用费用（扣除预付款费用）；若甲方未竞得土地使用权，则乙方返还预付款的费用，不计利息。

五、临时用地期限

本协议自 2008 年 6 月 1 日起至 2010 年 6 月 1 日止，期限 2 年。

六、其他事项：

1、甲方支付乙方预付款后，乙方在取得规划部门许可，进行勘测定界，并在乙方签订收回补偿协议（东营区与胜利油田签订的协议）后，甲方进入施工现场，乙方具体负责协调现场与养殖户的关系，使工程顺利进行。

2、甲方临时使用的土地，不得建设永久性建构筑物，不得私自转让或变为永久性建设用地。如国家因建设征用土地，应中止协议，甲乙双方必须服从，不得以任何理由阻挠。

3、临时用地期满，甲方确需继续使用临时用地的，需提前 30 日向乙方提出书面申请，经批准同意后，重新签订临时用地协议。

4、临时用地恢复原貌后，甲方需报经相关部门组织验收，验收合格后，再由原用地单位自行组织生产。

5、土地补偿款用于土地补偿的专款，不得用于其他用途。

七、如发生经济纠纷，双方协商解决，协商不成，由东营市仲裁委员会仲裁。

八、此协议一式两份，甲方、乙方各持一份。

甲 方	乙 方
大唐国际发电股份有限公司 (盖章)	东营市国土资源局东营分局 (盖章)
法人或委托代理人 (签字): 	法人或委托代理人 (签字): 
户名:	户名: 东营市国土资源局东营分局
开户行:	开户行: 胜利合行辛店支行
账号:	账号: 20100026582
联系人: 赵立新	联系人: 田志华
联系电话: 0546-8196990 13780786106	联系电话: 0546-8206633

二〇〇八年五月十四日

档号	序号
0701-8030-003	9

关于山东大唐国际东营风电场一期 工程项目占用垦利县临时用地补偿和 支付永久性征地预付款的协议

甲方：大唐国际发电股份有限公司

乙方：垦利县人民政府

甲方拟在东部沿海防潮堤两侧投资建设装机容量为 49.5MW (33 × 1500kw) 的风电场，其中在垦利县境内投资建设 24 台 1500kw 风力发电机组，在防潮堤以内建设风机 17 台，防潮坝以外建设风机 7 台，永久性占地拟以拍卖、挂牌的方式进行公开出让。其施工需要临时使用的土地，根据《中华人民共和国土地管理法》及相关法律法规规定，经甲、乙双方协商订立以下协议：

一、临时用地位置及面积

临时用地位于防潮坝两侧，永丰河以南、明源闸以北，甲方永久性占地的周围，面积约 178.95 亩(以实际测量占地面积为准)。

二、临时用地补偿及迁占费用价格

临时用地土地补偿费标准 0.8 万元/亩(为闭口价)。

三、永久性征地的面积

永久性征地面积约 198 亩，土地出让价格按市政府第 4 次和第 28 次会议纪要办理，出让面积以实际测量占地面积为准。

四、临时用地补偿费用及永久性用地预付款的付款方式

档号	序号
-8030-	

5月26日前，甲方先拨付给乙方50万元；6月20日前，甲方再支付给乙方250万元，除用于支付临时用地补偿费及地上物迁占费外，剩余款为支付永久性征地费用的预付款。

五、临时用地期限

临时用地期限为自项目开工建设之日起到项目全部投产后两个月内。

六、其他事项

1、甲方临时使用的土地，不得建设永久性建构筑物，不得私自转让或变为永久性建设用地。如国家因建设征用土地，应中止协议，甲乙双方必须服从，不得以任何理由阻挠。

2、临时用地期满，甲方确需继续使用临时用地的，需提前30日向垦利县国土资源局提出书面申请，经批准同意后，重新签订临时用地协议。

3、项目全部投产后，两个月内临时用地恢复原状，甲方需报相关部门组织验收。若验收合格，且甲方付清了所有费用，乙方无条件地自行组织生产。

4、土地补偿款须专款专用，乙方不得用于其他用途。资金到乙方帐户后，乙方负责提供临时用地供甲方使用，确保工程建设顺利进行。

七、纠纷的解决，因本协议所发生的任何争议，均应协商解决，协商不成的由东营市仲裁委员会仲裁。

八、此协议一式肆份，甲方、乙方各持贰份。

	
<p>大唐国际发电股份有限公司</p>	<p>垦利县人民政府</p>
<p>法人或委托代理人（签字）：</p> 	<p>法人或委托代理人（签字）：</p> 
<p>户名：</p>	<p>户名：垦利县土地储备中心</p>
<p>开户行：</p>	<p>开户行：中国建设银行股份有限公司 垦利支行</p>
<p>账号：</p>	<p>账号：37001656001050002744</p>
<p>联系人：赵立新</p>	<p>联系人：杨广岭</p>
<p>联系电话：0546-8196990 13780786106</p>	<p>联系电话：0546-2521072 13705467678</p>

二〇〇八年五月二十日

关于大唐国际东营一期 49.5MW 风电场工程

风机选址变更的说明

大唐国际东营一期 49.5MW 风电场工程，位于东营市东部拦海坝西侧 200m 外、介于明源闸与吹填北围堰之间的沿海滩涂区域，共安装单机容量 1500 KW 的风力发电机组 33 台，同时建设一座 110KV 升压站，年发电量 13390.4 万 kwh，就近接入滨海变电站，继而接入东营市电网。

在对该项目做环境影响评价时，根据东营市东营经济开发区审批文件，东营市人民政府中止了拟建风电场附近的养殖场土地使用权。

工程实际建设时，拟建风电场区域及附近的养殖场并未中止养殖，受养殖场生产经营和规划制约，33 台风机位置发生变更，经与当地有关部门和海洋主管部门沟通协调，综合考虑征地、发电量、建设条件等因素，最终确定现在的风机位置：33 台风机沿拦海坝东、西两侧，永丰河以南，吹填北围堰以北布置。其中拦海坝西侧布置 2 列 23 台风机；拦海坝东侧（面海一侧）布置 1 列 10 台风机，风机选址得到了国土和海洋主管部门的批准，审批手续完整齐全。

山东大唐国际东营风电有限责任公司

2018.05.09



附件 13



Pony Testing International Group

报告编号 (Report ID) : NNBIJQCK83565545Z



2015150587V

监测报告

委托单位

山东省生态学会

受测单位

大唐国际东营一期 49.5MW 风电场工程
(陆域) 竣工环保验收调查监测项目

报告日期

2019.02.01



PONY 青岛谱尼测试有限公司
Pony Testing International Group
www.ponytest.com

声 明
Statement

1. 本报告无专用章和批准人签章无效。

This report is invalid without the approver's signatures and special seal of inspection.

2. 本报告页面所使用“PONY”、“谱尼”字样为本单位的注册商标,其受《中华人民共和国商标法》保护,任何未经本单位授权的擅自使用和仿冒、伪造、变造“PONY”、“谱尼”商标均为违法侵权行为,本单位将依法追究其法律责任。
The pattern and characters of "PONY" and "谱尼" used in this report are protected by the trademark law of the People's Republic of China. Any unauthorized usage, counterfeit, forgery and alteration of trademarks of "PONY" and "谱尼" are the violations of the law. The PONY has the right to pursue all legal liabilities of the subject of the delict.

3. 委托单位对报告数据如有异议,请于报告完成之日起十五日内向本单位书面提出复测申请,同时附上报告原件并预付复测费。

If the applicant has any questions about the results, shall provide a written retest application, the original report and prepay the retest fees to PONY within fifteen days since the approval date.

4. 委托单位办理完毕以上手续后,本单位会尽快安排复测。如果复测结果与异议内容相符,本单位将退还委托单位的复测费。

After the applicant finishes the procedure mentioned above, PONY shall arrange the retest as soon as possible. If the retest result accords with the applicant dissent, PONY shall refund the retest fees.

5. 不可重复性或不能进行复测的实验,不进行复测,委托单位放弃异议权利。

Tests that can not be repeated and tested shall not be carried out again.

6. 委托单位对样品的代表性和资料的真实性负责,否则本单位不承担任何相关责任。

The applicant should undertake the responsibility for the provided samples' representativeness and document authenticity.

Otherwise, PONY has not any relevant responsibilities.

7. 本报告仅对所测样品负责,报告数据仅反映对所测样品的评价,对于报告及所载内容的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果,本单位不承担任何经济和法律责任。

This report is only responsible for the provided sample. The test results only represent the evaluation of the tested sample. PONY will not be responsible for any economical or legal liability generated from direct or indirect usage of the test report.

8. 本单位有权在完成报告后处理所测样品。

PONY has the right to dispose the tested sample after approval of the test report.

9. 本单位保证工作的客观公正性,对委托单位的商业信息、技术文件等商业秘密履行保密义务。

PONY assures objectivity and impartiality of the test, and fulfills the obligation of confidentiality for applicant's commercial information, and technique document.

10. 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,本单位将对上述行为严究其相应的法律责任。

Any unauthorized reproduce in full or part, piracy, alteration, forgery or falsification of the content is unlawful. PONY will investigate above acts for their legal liability.

▲ 防伪说明 (Anti-counterfeiting Description):

- (1) 报告编号是唯一的;

The test report has exclusive report code.

- (2) 报告采用特制防伪纸张印制,纸张表面带有"PONY"防伪纹路,该防伪纹路不支持复印,即复制件不会带有"PONY"防伪纹路。

The test report is printed by anti-copying paper whose surface shows "PONY" security print with specific anti-counterfeiting technique. Security print will disappear after copying. Duplicates are not expected to give "PONY" security print under any circumstances.



扫微信二维码
关注谱尼测试

www.ponytest.com

☎ Hotline 400-819-5688

北京实验室: (010)82618116

上海实验室: (021)64851999

青岛实验室: (0532)88706866

深圳实验室: (0755)26050909

天津实验室: (022)27360730

苏州实验室: (0512)62997900

长春实验室: (0431)85150908

大连实验室: (0411)87336618

哈尔滨实验室: (0451)88104651

郑州实验室: (0371)69350670

新疆实验室: (0991)6684186

石家庄实验室: (0311)85376660

西安实验室: (029)89608785

呼和浩特实验室: (0471)3450025

杭州实验室: (0571)87219096

宁波实验室: (0574)87736499

武汉实验室: (027)83997127

合肥实验室: (0551)63843474

广州实验室: (020)89224310

厦门实验室: (0592)5568048

成都实验室: (028)87702708



扫微信二维码
关注谱尼测试



Pony Testing International Group

报告编号 (Report ID) : NNBIJQCK83565545Z

目 录

1. 废水现状监测.....	01
2. 噪声现状监测.....	03

编制: 程伟红

审核: [Signature]

批准: [Signature]





扫二维码
关注谱尼测试



Pony Testing International Group

报告编号 (Report ID) : NNBIJQCK83565545Z

废水监测报告

受测单位	山东大唐国际东营风电有限责任公司			
受测单位地址	山东省东营市东营区			
采样日期	2019.01.21~2019.01.22		完成日期	2019.02.01
样品名称	废水		样品状态	液态
样品编号	K83629545~K83632545			
监测依据	HJ/T 91-2002 地表水和污水监测技术规范			
主要测试设备	紫外-可见分光光度计			
采样点位	一体化污水处理设施进口			
监测项目	监测结果 (mg/L)			
	2019.01.21		2019.01.22	
	上午	下午	上午	下午
pH 值 (无量纲)	8.36	8.01	7.98	7.86
化学需氧量 (COD _{Cr})	294	309	354	340
生化需氧量(BOD ₅)	128	146	163	151
氨氮 (NH ₃ -N)	75.5	76.0	73.9	71.7
阴离子表面活性剂	2.75	2.79	2.69	2.72
备注	pH 值为现场测定值。			

本页以下空白



扫二维码
关注谱尼测试



Pony Testing International Group

报告编号 (Report ID) : NNBIJQCK83565545Z

废水监测报告

受测单位	山东大唐国际东营风电有限责任公司			
受测单位地址	山东省东营市东营区			
采样日期	2019.01.21~2019.01.22		完成日期	2019.02.01
样品名称	废水		样品状态	液态
样品编号	K83633545~K83636545			
监测依据	HJ/T 91-2002 地表水和污水监测技术规范			
主要测试设备	紫外-可见分光光度计			
采样点位	一体化污水处理设施出口			
监测项目	监测结果 (mg/L)			
	2019.01.21		2019.01.22	
	上午	下午	上午	下午
pH 值 (无量纲)	7.32	7.03	7.18	7.09
化学需氧量 (COD _{Cr})	209	204	195	228
生化需氧量(BOD ₅)	71.5	68.2	69.1	75.6
氨氮 (NH ₃ -N)	38.5	39.6	40.9	38.7
阴离子表面活性剂	2.11	2.10	2.15	2.13
备注	pH 值为现场测定值。			

本页以下空白



扫微信二维码
关注谱尼测试



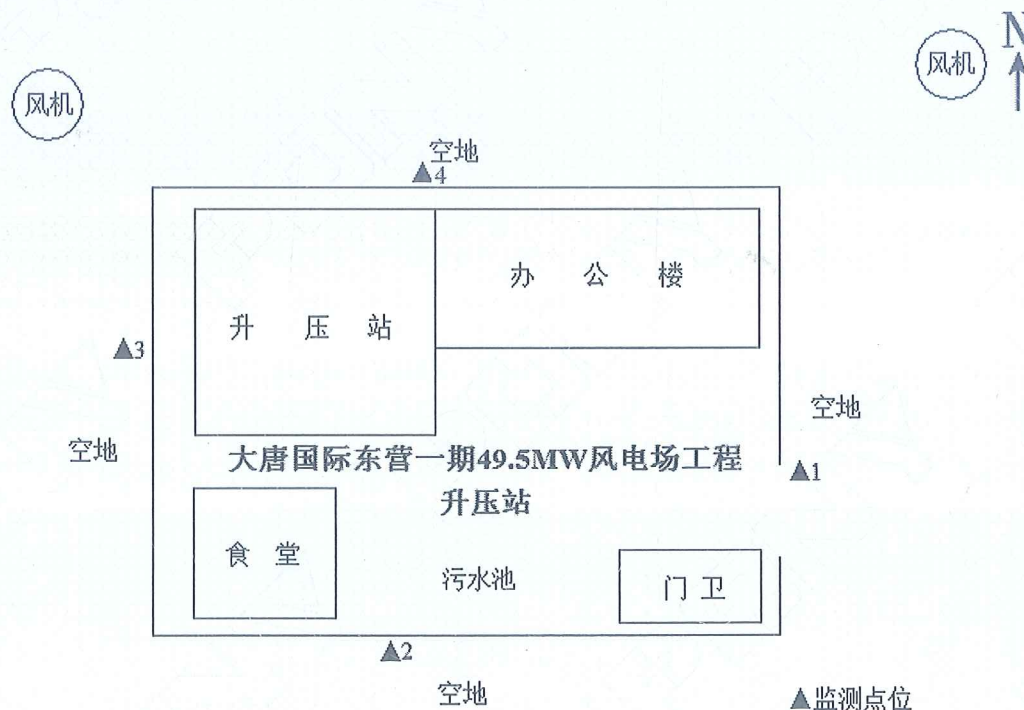
Pony Testing International Group

报告编号 (Report ID) : NNBIJQCK83565545Z

噪声监测报告

受测单位		山东大唐国际东营风电有限责任公司			
受测单位地址		山东省东营市东营区			
监测日期		2019.01.21~2019.01.22		完成日期	2019.02.01
测试项目		噪 声		气象条件	晴, 测间最大风速 4.8m/s
样品编号		K83565545~K83580545			
监测依据		GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准			
主要测试设备		AWA6228 型多功能声级计			
监测点位（见附图）		监 测 结 果 L_{eq} [dB (A)]			
		▲1	▲2	▲3	▲4
2019.01.21	昼间	54.2	47.3	54.9	52.1
	夜间	48.7	45.1	49.1	48.2
2019.01.22	昼间	52.5	46.8	52.9	52.0
	夜间	45.2	43.4	45.6	43.3
备注		—			

附：噪声监测点位示意图





扫微信二维码
关注谱尼测试



Pony Testing International Group

报告编号 (Report ID) : NNBIJQCK83565545Z

噪声监测报告

受测单位		山东大唐国际东营风电有限责任公司			
受测单位地址		山东省东营市东营区			
监测日期		2019.01.21~2019.01.22	完成日期	2019.02.01	
测试项目		噪声	气象条件	晴	
样品编号		K83581545~K83596545			
监测依据		GB 3096-2008 声环境质量标准 GB/T 14574-2000 声学 机器和设备噪声发射值的标示和验证			
主要测试设备		AWA6228 型多功能声级计			
监测点位	监测时间	L _{eq} [dB (A)]	测间风向风速 m/s	风机运行风向 风速 m/s	风机运行负荷
民宿最南方 △1	2019.01.21 14:17	52.0	W 4.5	W 7.20	36.13%
	2019.01.21 23:36	46.5	W 3.4	W 6.57	28.42%
	2019.01.22 08:56	49.8	W 4.2	W 8.77	59.62%
	2019.01.22 23:19	40.7	W 3.0	W 7.21	34.65%
民宿最北方 △2	2019.01.21 13:58	50.2	W 4.1	W 7.78	45.36%
	2019.01.21 23:20	44.2	W 3.2	W 6.57	28.42%
	2019.01.22 09:13	47.9	W 3.8	W 6.73	30.12%
	2019.01.22 23:33	39.8	W 2.7	W 7.21	34.65%
A6 号南侧 45m 养殖场 临时看护房 △3	2019.01.21 11:33	54.6	W 4.4	W 7.73	46.33%
	2019.01.22 00:30	53.2	W 4.0	W 7.16	38.82%
	2019.01.22 09:49	54.6	W 4.5	W 6.73	30.12%
	2019.01.22 23:59	52.0	W 4.0	W 7.21	34.65%
A8 号风机东 侧 10m 养殖 场临时看护 房△4	2019.01.21 11:51	58.7	W 4.6	W 5.45	28.96%
	2019.01.22 00:15	56.4	W 4.1	W 5.70	35.67%
	2019.01.22 09:32	57.5	W 4.4	W 4.56	19.72%
	2019.01.23 00:17	52.6	W 3.9	W 5.43	23.10%



扫微信二维码
关注谱尼测试



报告编号 (Report ID) : NNBIJQCK83565545Z

Pony Testing International Group

噪声监测报告

受测单位		山东大唐国际东营风电有限责任公司			
受测单位地址		山东省东营市东营区			
监测日期		2019.01.21~2019.01.23	完成日期	2019.02.01	
测试项目		噪 声	气象条件	晴	
样品编号		K83597545~K83608545			
监测点位	监测时间	L _{eq} [dB（A）]	测间风向风速 m/s	风机运行风向 风速 m/s	风机运行负荷
A19 号风机 东侧 60m 养 殖场临时看 护房△5	2019.01.21 12:12	57.9	W 4.4	W 7.03	33.73%
	2019.01.21 23:57	55.5	W 4.2	W 7.39	41.28%
	2019.01.22 10:07	55.2	W 4.5	W 5.19	14.65%
	2019.01.23 00:34	47.7	W 3.7	W 6.01	23.59%
A21 号风机 北侧 247m 渔 港码头商家 店铺△6	2019.01.21 13:35	51.2	W 4.3	W 7.38	36.13%
	2019.01.22 01:38	47.5	W 4.1	W 7.67	43.20%
	2019.01.22 11:42	49.3	W 4.0	W 4.73	9.26%
	2019.01.23 01:57	40.2	W 2.9	W 8.97	23.59%
A21 号风机 东南 120m 养 殖场临时看 护房△7	2019.01.21 11:11	52.6	W 4.3	W 7.01	6.32%
	2019.01.22 00:55	51.7	W 3.9	W 6.97	8.49%
	2019.01.22 11:15	52.9	W 4.0	W 4.73	12.34%
	2019.01.23 01:08	47.0	W 3.8	W 8.97	23.59%
备注		测间风速为距离地面 1.2 m 处监测； 风机运行风速和风机运行负荷由客户提供。			



扫微信二维码
关注谱尼测试



Pony Testing International Group

报告编号 (Report ID) : NNBIJQCK83565545Z

噪声监测报告

受测单位		山东大唐国际东营风电有限责任公司				
受测单位地址		山东省东营市东营区				
监测日期		2019.01.21~2019.01.22		完成日期	2019.02.01	
测试项目		噪声		气象条件	晴	
样品编号		K83609545~K83628545				
监测依据		GB 3096-2008 声环境质量标准 GB/T 14574-2000 声学 机器和设备噪声发射值的标示和验证				
主要测试设备		AWA6228 型多功能声级计				
监测点位	监测时间	监测位置	L _{eq} [dB(A)]	测间风向 风速 m/s	风机运行风 向风速 m/s	风机运行 负荷
A23 风机	2019.01.21 10:30	△8 衰减 0m	62.4	W 4.4	W 7.11	36.5%
		△9 衰减 120m	53.8			
		△10 衰减 200m	50.5			
		△11 衰减 300m	50.2			
		△12 衰减 500m	46.8			
	2019.01.21 22:20	△8 衰减 0m	60.8	W 3.8	W 8.10	46.1%
		△9 衰减 120m	52.8			
		△10 衰减 200m	49.0			
		△11 衰减 300m	45.9			
		△12 衰减 500m	44.7			
	2019.01.22 10:30	△8 衰减 0m	56.5	W 3.7	W 5.29	16.0%
		△9 衰减 120m	49.2			
		△10 衰减 200m	46.6			
		△11 衰减 300m	45.7			
		△12 衰减 500m	44.7			
	2019.01.22 22:15	△8 衰减 0m	54.5	W 3.5	W 5.57	19.7%
		△9 衰减 120m	48.7			
		△10 衰减 200m	43.9			
		△11 衰减 300m	38.5			
		△12 衰减 500m	36.9			
备注		测间风速为距离地面 1.2 m 处监测； 风机运行风速和风机运行负荷由客户提供。				



扫微信二维码
关注谱尼测试

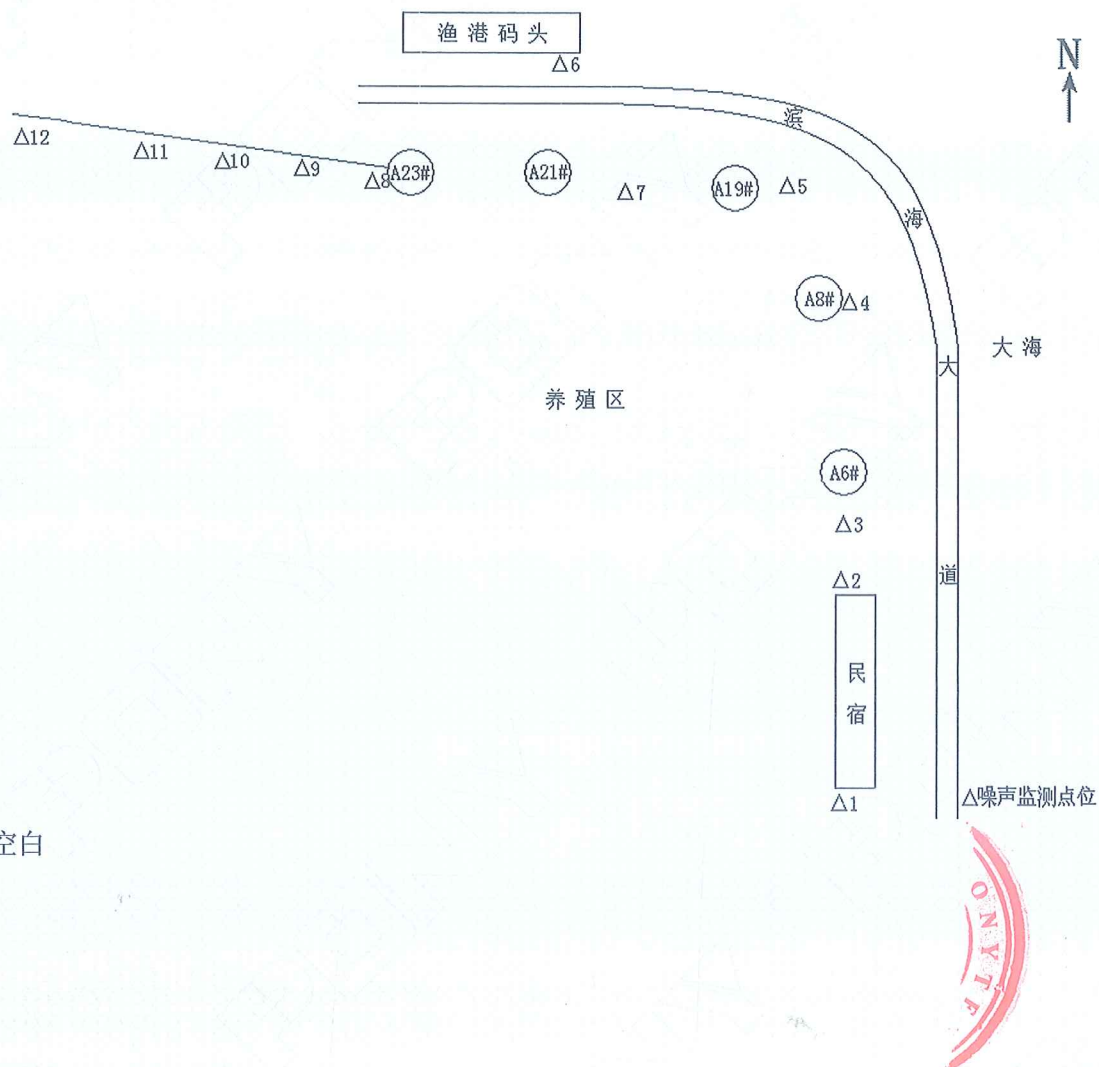


Pony Testing International Group

报告编号 (Report ID) : NNBIJQCK83565545Z

噪声监测报告

附：噪声监测点位示意图



以下空白



扫微信二维码
关注谱尼测试



Pony Testing International Group

附表： 废水监测项目分析及检出限

序号	监测项目	分析方法	方法来源	检出限 (mg/L)
1	pH 值 (无量纲)	玻璃电极法	GB 6920-1986	—
2	化学需氧量 (COD _{Cr})	重铬酸盐法	HJ 828-2017	4
3	生化需氧量 (BOD ₅)	稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5
4	氨氮 (NH ₃ -N)	蒸馏中和滴定法	HJ 537-2009	0.05
5	阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	GB 7494-1987	0.05



Pony Testing International Group



2015150587V

报告编号 (Report ID): NNBWKMXK94399506Z

扫二维码
关注谱尼测试

监测报告

委托单位

山东省生态学会

项目名称

大唐国际东营一期 49.5MW 风电场工程(陆域)
竣工环保验收调查监测项目

报告日期

2019.03.19

PONY 青岛谱尼测试有限公司
Pony Testing International Group
www.ponytest.com

声明 Statement

1. 本报告无专用章和批准人签章无效。

This report is invalid without the approver's signatures and special seal of inspection.

2. 本报告页面所使用“PONY”、“谱尼”字样为本单位的注册商标,其受《中华人民共和国商标法》保护,任何未经本单位授权的擅自使用和仿冒、伪造、变造“PONY”、“谱尼”商标均为违法侵权行为,本单位将依法追究其法律责任。
The pattern and characters of "PONY" and "谱尼" used in this report are protected by the trademark law of the People's Republic of China. Any unauthorized usage, counterfeit, forgery and alteration of trademarks of "PONY" and "谱尼" are the violations of the law. The PONY has the right to pursue all legal liabilities of the subject of the delict.

3. 委托单位对报告数据如有异议,请于报告完成之日起十五日内向本单位书面提出复测申请,同时附上报告原件并预付复测费。

If the applicant has any questions about the results, shall provide a written retest application, the original report and prepay the retest fees to PONY within fifteen days since the approval date.

4. 委托单位办理完毕以上手续后,本单位会尽快安排复测。如果复测结果与异议内容相符,本单位将退还委托单位的复测费。

After the applicant finishes the procedure mentioned above, PONY shall arrange the retest as soon as possible. If the retest result accords with the applicant dissent, PONY shall refund the retest fees.

5. 不可重复性或不能进行复测的实验,不进行复测,委托单位放弃异议权利。

Tests that can not be repeated and tested shall not be carried out again.

6. 委托单位对样品的代表性和资料的真实性负责,否则本单位不承担任何相关责任。

The applicant should undertake the responsibility for the provided samples' representativeness and document authenticity.

Otherwise, PONY has not any relevant responsibilities.

7. 本报告仅对所测样品负责,报告数据仅反映对所测样品的评价,对于报告及所载内容的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果,本单位不承担任何经济和法律责任。

This report is only responsible for the provided sample. The test results only represent the evaluation of the tested sample. PONY will not be responsible for any economical or legal liability generated from direct or indirect usage of the test report.

8. 本单位有权在完成报告后处理所测样品。

PONY has the right to dispose the tested sample after approval of the test report.

9. 本单位保证工作的客观公正性,对委托单位的商业信息、技术文件等商业秘密履行保密义务。

PONY assures objectivity and impartiality of the test, and fulfills the obligation of confidentiality for applicant's commercial information, and technique document.

10. 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,本单位将对上述行为追究其相应的法律责任。

Any unauthorized reproduce in full or part, piracy, alteration, forgery or falsification of the content is unlawful. PONY will investigate above acts for their legal liability.

▲ 防伪说明 (Anti-counterfeiting Description):

- (1) 报告编号是唯一的;

The test report has exclusive report code.

- (2) 报告采用特制防伪纸张印制,纸张表面带有"PONY"防伪纹路,该防伪纹路不支持复印,即复制件不会带有"PONY"防伪纹路。

The test report is printed by anti-copying paper whose surface shows "PONY" security print with specific anti-counterfeiting technique. Security print will disappear after copying. Duplicates are not expected to give "PONY" security print under any circumstances.



扫二维码
关注谱尼测试

www.ponytest.com

☎ Hotline 400-819-5688

北京实验室: (010) 82618116

上海实验室: (021) 64851999

青岛实验室: (0532) 88706866

深圳实验室: (0755) 26050909

天津实验室: (022) 27360730

苏州实验室: (0512) 62997900

长春实验室: (0431) 85150908

大连实验室: (0411) 87336618

哈尔滨实验室: (0451) 88104651

郑州实验室: (0371) 69350670

新疆实验室: (0991) 6684186

石家庄实验室: (0311) 85376660

西安实验室: (029) 89608785

呼和浩特实验室: (0471) 3450025

杭州实验室: (0571) 87219096

宁波实验室: (0574) 87736499

武汉实验室: (027) 83997127

合肥实验室: (0551) 63843474

广州实验室: (020) 89224310

厦门实验室: (0592) 5568048

成都实验室: (028) 87702708



扫二维码
关注谱尼测试



Pony Testing International Group

报告编号(Report ID): NNBWKMXXK94399506Z

废水监测报告

受测单位	山东大唐国际东营风电有限责任公司			
受测单位地址	山东省东营市东营区			
采样日期	2019.03.07~2019.03.08	完成日期	2019.03.19	
样品名称	废水	样品状态	液态	
样品编号	K94399506~K94402506			
监测依据	HJ/T 91-2002 地表水和污水监测技术规范			
主要测试设备	紫外-可见分光光度计			
监测点位	一体化污水处理设施进口			
监测项目	监测结果（mg/L）			
	2019.03.07		2019.03.08	
	上午	下午	上午	下午
pH 值（无量纲）	7.48	7.36	7.44	7.47
化学需氧量（COD _{Cr} ）	502	461	502	422
五日生化需氧量（BOD ₅ ）	216	198	224	173
氨氮（NH ₃ -N）	85.7	76.3	76.4	87.2
阴离子表面活性剂（LAS）	3.36	3.33	3.33	3.35
备注	pH 值为现场测定值。			

本页以下空白



扫二维码
关注谱尼测试



Pony Testing International Group

报告编号(Report ID): NNBWKMXK94399506Z

废水监测报告

受测单位	山东大唐国际东营风电有限责任公司			
受测单位地址	山东省东营市东营区			
采样日期	2019.03.07~2019.03.08	完成日期	2019.03.19	
样品名称	废水	样品状态	液态	
样品编号	K94403506~K94406506			
监测依据	HJ/T 91-2002 地表水和污水监测技术规范			
主要测试设备	紫外-可见分光光度计			
监测点位	一体化污水处理设施出口			
监测项目	监测结果 (mg/L)			
	2019.03.07		2019.03.08	
	上午	下午	上午	下午
pH 值 (无量纲)	7.72	7.73	7.71	7.61
化学需氧量 (COD _{Cr})	7	9	8	9
五日生化需氧量 (BOD ₅)	2.1	2.3	2.2	2.4
氨氮 (NH ₃ -N)	1.18	1.20	1.37	1.37
阴离子表面活性剂 (LAS)	0.33	0.34	0.34	0.33
备注	pH 值为现场测定值。			

编制: 赵欣欣

审核: 胡永平

第 2 页, 共 2 页





扫微信二维码
关注谱尼测试



Pony Testing International Group

附表： 废水监测项目分析及检出限

序号	监测项目	分析方法	方法来源	检出限 (mg/L)
1	pH 值 (无量纲)	玻璃电极法	GB 6920-1986	—
2	化学需氧量 (COD _{Cr})	重铬酸盐法	HJ 828-2017	4
3	生化需氧量 (BOD ₅)	稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5
4	氨氮 (NH ₃ -N)	蒸馏中和滴定法	HJ 537-2009	0.05
5	阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	GB 7494-1987	0.05

大唐国际东营一期 49.5MW 风电场工程（陆域）
环境保护自查报告

山东大唐国际东营风电有限责任公司

二〇一九年三月



一、建设单位基本情况及项目概况

山东大唐国际东营风电有限责任公司,成立于2008年9月12日,为大唐新能源山东公司的子公司,注册资本1.151亿元,单位所在地位于东营市东营区南一路278号,法人代表杨洪朋,主要从事风力发电项目的开发、建设、运营、及电力销售。

大唐国际东营一期49.5MW风电场工程(陆域)位于东营市东部沿海防浪堤西侧,永丰河以南吹填北围堰以北间的滩涂区域,共安装23台单机容量1500KW风力发电机组,总装机容量34.5MW。本项目发电机组采用一机一变的单元接线方式,经35千伏箱变升压后,分别经2回35千伏集电线路接至风电场新建110千伏升压站,升压至110KV后就近接入滨海变电站,继而接入东营市电网。工程总占地130581m²,其中永久占地109481m²,主要是风机和箱变基础、升压站、场区道路等占地,临时占地21100m²,主要是升压站、道路及集电线路施工区占地。

该项目工程实际总投资46096万元,其中环保投资252.47万元,占总投资的0.55%。

2007年5月山东省环境保护科学研究设计院编制完成了《大唐国际东营一期49.5MW风电场工程环境影响报告表》,同年7月山东省环境保护局以鲁环报告表[2007]155号文对该项目环境影响报告表进行了批复。2008年4月山东省发展和改革委员会以鲁发改能交[2008]364号文对该项目可行性研究报告予以核准。2008年8月开工建设,2009年9月工程竣工。

大唐国际东营一期 49.5MW 风电场工程（陆域），工程的性质、建设内容与环评一致，建设规模、建设地点则发生了以下变化：

建设规模减小。环评中大唐国际东营一期 49.5MW 风电场工程建设规模为安装单机容量 1500KW 风机 33 台，总装机容量 49.5mw。实际建设过程中，因 10 台风机移至防浪堤外侧即面海一侧建设，防浪堤内侧即陆域侧只安装了单机容量 1500KW 风机 23 台，总装机容量 34.5MW。防浪堤外 10 台风机属于海洋开发建设项目，已委托中国海洋大学编制完成了《山东大唐国际东营风电场一期工程海洋环境影响报告书》，并取得了山东省海洋渔业厅对该环评报告书的批复（鲁海渔函[2009]4 号），山东省人民政府以鲁政海域字[2009]8 号文对山东大唐国际东营风电一期工程用海进行了批复，堤外 10 台风机单独验收。本次验收仅涉及防浪堤内侧即陆域 23 台风机及升压站。

建设地点在原环评选址附近调整：环评中建设地点位于东营市东部防浪堤西侧，明源闸与吹填北围堰之间滩涂区域，南北长约 2.5km，东西宽约 3.0km。风电场实际建设地点位在原环评选址附近进行调整，部分风机北移。23 台风机位于防浪堤西侧，永丰河与吹填北围堰之间滩涂区域，南北长约 5.9km，东西最长约 2.6km。调整原因如下：环评阶段，根据东营市东营经济开发区审批文件，东营市人民政府中止了拟建风电场附近的养殖场土地使用权。工程实际建设时，拟建风电场区域及附近的养殖场并未中止养殖，受养殖场生产经营和征地困难等因素制约，经与当地有关部门沟通协调，综合考虑征地、发电量、风能资源条件等因素，最终确定实际风机建设位置如下：23 台风机

沿防浪堤西侧，永丰河以南，吹填北围堰以北呈两列布置。风电场实际建设地点与山东电力工程咨询院编制的《大唐国际东营一期 49.5MW 风电场工程可行性研究报告》中建设地点一致，2018 年 4 月 29 日山东省发改委以鲁发改能交[2008]364 号，对该项目可行性研究报告予以核准。风电场选址得到了山东省国土资源厅（鲁国土资字[2008]141 号）、建设厅（鲁建规字[2008]4 号）等主管部门的批准，审批手续完整齐全。

本项目工程实际建设地点在原环评建设地点附近调整后，2500m 范围内无村庄等敏感目标，只新增红光渔港码头商铺 1 处建筑物，距离最近风机约 247m，验收监测显示，此处噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）II 类标准，与环评批复要求相符。风电场产生的噪声及阴影对周围居民无影响。此外，风机和升压站周围主要是养殖池，无文物古迹、风景名胜、自然保护区（距离黄河三角洲国家自然保护区最近约 8km）等环境敏感目标，与原环评风机和升压站周围环境基本一致。

由此可见，该项目变更后，无新增村庄等环境敏感点，没有导致环境影响显著变化。

二、环评批复落实情况

1、施工期环保措施落实情况

环评批复要求，施工应尽可能地减少对地形地貌和植被的破坏，平整土地工程要避开雨季，土石方尽可能做到挖填平衡，不得随意堆存；定期对施工便道洒水灭灰，减少地面扬尘；施工期噪声须满足《建

筑施工厂界噪声限值》(GB12523-90)要求。

工程建设过程中采取以下污染防治和生态保护恢复措施:

(1) 采用噪声低、振动小的机械,合理安排作业时间。

(2) 对施工场地和道路及时采取了洒水降尘。

(3) 施工营地租借附近胜利油田胜建集团青东五产能建设海工项目部已有闲置房屋,生活污水依托现有设施。

(4) 施工垃圾集中收集,包装物由设备厂家回收,生活垃圾收集后,送东营市垃圾中转站,由环卫部门统一处理。

(5) 尽可能减少临时占地以减少对原地形地貌的扰动和破坏:场区道路尽可能利用防浪堤和养殖场已有道路;不设材料堆放、组装机,利用吊装平台做为风机临时堆放场,风机到场一台安装一台;临时生活区租借胜利油田胜建公司项目部已有闲置房屋;合理安排工期,基础开挖、平整工作避开雨季和大风天气;严格按设计施工,做到了土石方挖填基本平衡;基础开挖产生的土方集中堆放,周围设置围挡;土建基础施工结束后,挖出土方全部用于场区道路、开挖面回填,无弃土石方;场区道路及道路边坡硬化,播撒草种恢复植被;风机和箱变基础回填、恢复表土,播撒草种恢复植;风机和箱变基础周边修建浆砌石护坡,防止养殖池内海水冲刷;升压站区大部分地面硬化,极少部分裸露迹地实施人工绿化。

2、运行期各类环保措施落实情况

(1) 大气环境

环评批复要求,项目建成投运后,生活及冬季取暖须采用清洁能

源，不得新建燃煤（燃油）锅炉。本项目工程无生产废气产生，升压站区不设锅炉，冬季取暖使用空调；做饭使用液化气，食堂日常就餐人数不超过 12 人，安装抽油烟机及油烟净化装置，少量炊事油烟经油烟净化装置净化后再排放，对大气环境影响较小。

（2）水环境

环评批复要求，生活污水经处理须满足《城市污水再生利用 杂用水水质》（GB/T18920-2002）后，回用于场区绿化、浇洒地面，不得排入外环境。本项目日常运行管理人员 15 人，实行三班两运转，生活污水产生量约 $1.0\text{m}^3/\text{d}$ ，升压站内建有化粪池及地埋式一体化污水处理设施处理，生活污水经化粪池及地埋式一体化污水处理设施处理达标后，汇至污水池，定期抽出用于升压站内洒水降尘及绿化用水，不外排。

为增加化粪池、污水池收集池、事故油池等设施的不透水性，采用抗渗混凝土（C30），抗渗等级 P10，接缝上、下、左、右错开。池内面用 1:2 水泥砂浆抹面，分层紧密连续涂抹，表面涂刷水泥基渗透结晶型防水涂料，厚度不小于 1.0mm。

（3）固体废物

环评批复要求，生活垃圾集中收集送往城市垃圾处理场处理，设备维护所用废旧润滑油统一收集后再利用，不得随意倾倒。升压站区设有垃圾箱，工作人员产生的生活垃圾集中收集后，由站内运行管理人员定期送东营市垃圾中转站，由环卫部门集中处理；升压站内设置了油品库及事故油池，设备维护产生的废机油暂存于油品库内，保

运期间（2009 年 1 月-2014 年 1 月），废机油产生量约 0.35d/a, 由设备厂家回收再利用，没有随意倾倒。事故油池有效容积 29.8m³，可保证事故状态下变压器油暂存，试运行至今未产生变压器废油。根据本次验收期间建议要求，2018 年 12 月起投资 2.0 万元对现有油品库进行改造：敷设防渗地坪、设置导排管及收集池、加装排气扇等，整个整改工作于 2019 年 2 月底前完成；与有危废资质的烟台神州能源科技有限公司签订了危险废物委托处置协议。保运结束后，至今共产生废机油约 0.36 吨废油，暂存危废库内，将在近期内由上级主管公司-大唐新能源山东公司连同其山东境内下辖的 8 个风电场所产生的废油一起，集中统一委托烟台神州能源科技有限公司运输、贮存及无害化处置。危废转移过程中将严格执行危废转移五联单制度。

（4）噪声及阴影

大唐国际东营一期 49.5MW 风电场工程（陆域）位于东营市东部沿海滩涂区域，北起永丰河，南至吹填北围堰。升压站距离最近村庄约 8.0 公里，距离风机最近的村庄是红光新村，约 2.5 公里。距离风机 300m 范围内共有 9 处敏感目标，其中 8 处为养殖场临时看护房，1 处为个体业主修建的民宿。民宿始建于 2011 年，晚于风电场建成投运时间，到目前为止基本没有游客居住；养殖场看护房主要是养殖户根据看护需要，随时建造的临时性住所，属于季节性居住，一般是每年 5~10 月份供人暂住。验收调查期间，对其中 6 处敏感点处噪声值进行了监测，监测结果显示，2 处敏感点噪声值不超标，分别为 A5 号风机东北侧 140m 处的民宿、A21 号风机北侧 247m 处的渔港码头商

家店铺。4 处敏感点噪声值，昼间达标，夜间超标，分别是 A6 号风机南侧 45m 处养殖场临时看护房，夜间最大超标 3.2 dB、A8 号风机东侧 10m 处的养殖场临时看护房，夜间最大超标 6.4 dB、A19 号风机东侧 60m 处养殖场临时看护房，夜间最大超标 5.5 dB、A21 号风机东南 120m 处养殖场临时看护房，夜间最大超标 1.7 dB。投入运行以来，无污染纠纷和环保投诉事件发生。日后如有环保投诉事件发生，我们将积极与养殖户做好沟通交流工作，并采取夜间停发等补救措施。

风机距离最近村庄约 2500m，风机桨叶转动时产生的噪声及阴影不会对居民产生影响。

(5) 应急措施

2018 年 5 月大唐新能源山东公司发布了应急预案汇编，2018 年 6 月 1 日开始实施。应急预案汇编包括突发事件总体应急预案、防大型设备事故（叶片脱落）应急预案、防电力设备事故应急预案、防电力网络信息系统安全事故应急预案、防风电场全场停电事故应急预案、防火灾、防交通事故、防人身事故、防大风、防大雾、防地震、防地质灾害、防台防汛防强对流天气应急预案，突发环境事件应急预案等，共计 21 个应急预案，用于指导包括东营风电场在内的大唐新能源山东公司下属 9 个风电场应急救援工作。各个风电场配备了必要的应急物资与设施，定期组织编写各项应急预案演练脚本并据此开展应急演练工作。

3、环保机构、规章制度、监测化验机构设立情况

公司设工程管理部，配备专业环保管理人员，确保各项环保措施

的实施和落实；建立了巡回检查制度，对各项污染因素定期巡检，发现异常需监测时，及时委托当地环境监测部门进行监测；继续对项目区域的环境、生态保护措施的落实情况和落实效果进行跟踪检查，并确保各项保护措施落实到实处，见成效。

三、存在的问题及整改措施及下一步环保工作的打算

本项目从立项到试生产的各阶段，均执行了国家及地方有关建设项目环境保护的法律、法规和规章制度，落实了“三同时”制度；项目环境管理审查、审批手续完备、资料齐全；各项环保措施、生态保护措施基本落实。

根据本工程运行情况，针对存在的问题制定以下措施：

(1) 委托有资质监测单位，继续跟踪监测风机满负荷运转状态下各敏感点噪声值，如有超标或群众反映强烈，则及时采取补救措施。

(2) 严格按照国家及环保行政主管部门要求，及时转移移送废机油等危险废物，不随意倾倒或委托无危废资质单位处置。

(3) 定期检修维护一体化污水处理设施，确保该设施始终处于正常运行状态，出水稳定达标；达标后污水汇至污水池，定期抽出回用于站内地面冲洗及绿化，不得排入外环境。

(4) 及时修复受损的风机和箱变基础平台及道路边坡，减少水土流失的发生。

(5) 尽快委托不同单位编制升压站及 110KV 送出线路辐射环评报告表及辐射验收调查报告表。

关于大唐国际东营一期 49.5MW 风电场工程（陆域）

废油处置情况的说明

大唐国际东营一期 49.5MW 风电场工程（陆域）于 2009 年 9 月建成投运，设备厂家为东方电气集团东方汽轮机有限公司。按照山东大唐国际东营风电有限责任公司与设备厂家签订的工程合同，风电场建成投运后由设备厂家保运五年（2009 年 1 月-2014 年 1 月）。按照该合同，保运期间废机油产生量约 0.35 吨/年，已由设备厂家回收再利用。保运期结束后，至今共产生废机油约 0.36 吨，暂存在升压站危废库内，还未转移移送。按照大唐新能源山东公司管理规定，大唐新能源山东公司下辖 9 个分公司所属的 9 个风电场（包括山东大唐国际东营风电有限责任公司所属东营风电场）所产生的废机油由大唐新能源山东公司按照有关规定和行政主管部门意见要求，集中统一转移移送。山东大唐国际东营风电有限责任公司已与有危废资质的烟台神州能源科技有限公司签订了危险废物委托处置协议，拟由该公司运输、贮存及安全无害化处置东营风电场所产生的废机油。

山东大唐国际东营风电有限责任公司

2019.03.12