

华电沽源西胡同风电场200MW工程 项目竣工环境保护验收调查表

项目名称： 华电沽源西胡同风电场200MW工程项目

建设单位： 河北华电冀北新能源有限公司

编制单位： 张家口环海环保科技有限公司

2022年8月

建设单位：河北华电冀北新能源有限公司

法人代表：白雪飞

电话：18803135660

传真：/

邮编：076550

地址：河北省张家口市沽源县西南侧

编制单位：张家口环海环保科技有限公司

法人代表：闫金永

项目负责人：

电话：0313-4118615

传真：/

邮编：075000

地址：河北省张家口市高新区纬三路朝阳西大街凤凰城小区1号楼1
单元303号

目录

表 1	项目总体情况.....	1
表 2	调查范围、因子、目标、重点.....	4
表 3	验收执行标准.....	7
表 4	工程概况.....	8
表 5	环境影响评价回顾.....	18
表 6	环境保护措施执行情况.....	23
表 7	环境影响调查.....	25
表 8	环境质量及污染源监测.....	27
表 9	环境管理状况及监测计划.....	28
表 10	调查结论与建议.....	29

表1 项目总体情况

建设项目名称	华电沽源西胡同风电场200MW工程项目				
建设单位	河北华电冀北新能源有限公司				
法人代表	白雪飞	联系人	王孟涛		
通信地址	河北省张家口市沽源县西南侧河北华电冀北新能源有限公司				
联系电话	18803135660	传真	—	邮编	076550
建设地点	河北省张家口市沽源县西南侧				
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	其他能源发电 D4419		
环境影响报告表名称	华电沽源西胡同风电场200MW工程环境影响报告表 华电沽源西胡同风电场200MW工程项目环境影响补充报告				
环境影响评价单位	张家口市环境科学研究院、山东环保产业集团有限公司				
初步设计单位	中国电建集团河北省电力勘测设计研究院有限公司				
环境影响评价审批部门	张家口市环境保护局	文号	张环表 [2015]19号	时间	2015.7.27
	张家口市行政审批局		张行审立字 [2019]1401号		2019.12.16
初步设计审批部门	--	文号	--	时间	--
环境保护设施设计单位	中国电建集团河北省电力勘测设计研究院有限公司				
环境保护设施施工单位	山东电力建设第三工程有限公司				
环境保护设施监测单位	张家口博浩威特环境检测技术服务有限公司				
投资总概算(万元)	139399.43	其中：环境保护投资(万元)	332	实际环境保护投资占总投资比例	0.24%
实际总投资(万元)	140740.02	其中：环境保护投资(万元)	335		0.24%
设计生产能力	总装机规模 200MW,新建一座 220kV升压变电站	建设项目开工日期		2020年4月	
实际生产能力	总装机规模 200MW,新建一座 220kV升压变电站	投入试运行日期		2021年10月	
调查经费	--				

<p>编制依据</p>	<p>1、中华人民共和国国务院令第682号《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》；</p> <p>2、国家环境保护部文件国环评环评[2017]4号《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》；</p> <p>3、《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（环境保护部）环办环评函[2017]1235号；</p> <p>4、生态环境部发布《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》(HJ/T394-2007)）；</p> <p>5、《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》国家环境保护局，环发[2000]38号，2000年2月；</p> <p>6、中国环境监测总站[2005]188号“关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作中污染事故防范环境管理检查工作的通知”；</p> <p>7、张家口市环境科学研究院2015年编制的《华电沽源西胡同风电场200MW工程环境影响报告表》；</p> <p>8、张家口市环境保护局关于《华电沽源西胡同风电场200MW工程环境影响报告表》的审批意见，文号：张环表[2015]19号；</p> <p>9、山东环保产业集团有限公司2019年12月编制的《河北华电沽源风电有限公司华电沽源西胡同风电场200MW工程项目环境影响补充报告》；</p> <p>10、张家口市行政审批局关于《华电沽源西胡同风电场200MW工程项目环境影响补充报告》的审批意见，文号：张行审立字[2019]1401号。</p>
-------------	--

<p>项目建设过程 简述 (项目立项至 试运行)</p>	<p>建设单位于2015年委托张家口市环境科学研究院编制了《华电沽源西胡同风电场200MW工程环境影响报告表》，并于2015年7月27日取得张家口市环境保护局审批意见，文号：张环表[2015]19号。于2019年12月委托山东环保产业集团有限公司编制了《河北华电沽源风电有限公司华电沽源西胡同风电场200MW工程项目环境影响补充报告》，并于2019年12月16日取得张家口市行政审批局的审批意见，文号：张行审立字[2019]1401号。</p> <p>项目于2020年4月开始建设，于2021年10月建设完成。</p> <p>根据国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》、国家环境保护部文件国环规环评[2017]4号关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、生态环境部发布《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》(HJ/T394-2007)等文件的有关要求和规定，对该建设项目进行竣工环境保护验收调查工作。通过对项目现场踏勘，调查工程完成情况，并查阅了相关资料，编制完成了《华电沽源西胡同风电场200MW工程项目竣工环境保护验收调查表》。</p>
--	---

表2 调查范围、因子、目标、重点

<p>调查范围</p>	<p>参考《建设项目竣工环境保护验收技术规范—生态影响类》结合现场踏勘调查，本次验收调查范围与环评报告表评价范围基本一致，具体范围如下：</p> <p>1、生态环境：风场及升压站影响范围内的植被、土地资源，以及建成后临时占地、地表植被恢复工程等实施区域；</p> <p>2、水环境：该项目所在的地下水区域；</p> <p>3、声环境：升压站厂界噪声。</p>																																				
<p>调查因子</p>	<p>(1) 生态环境：被破坏地表植被的恢复情况，及阶段性采取的植被恢复措施；水土保持措施运行情况；工程措施的水土保持效果和生态环境效益，对出现的问题及时采取补救措施。</p> <p>(2) 大气环境：食堂油烟处理达标情况；</p> <p>(3) 水环境：生活污水处理情况；</p> <p>(4) 声环境：噪声处理达标情况；</p> <p>(5) 固体废物：生活垃圾处理情况。</p>																																				
<p>环境敏感目标</p>	<p>项目主要环境保护对象及保护目标见表2-1。</p> <p style="text-align: center;">表2-1 主要环境保护对象及保护目标</p> <table border="1" data-bbox="352 1272 1326 1769"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>保护目标</th> <th>保护等级</th> <th>相对最近距离</th> <th>相对方位</th> <th>保护要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态环境</td> <td>线路影响范围内的植被、土地资源</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>对施工现场进行土地平整、对破坏的植被进行恢复</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">环境空气</td> <td>红石砬后沟</td> <td rowspan="3">符合GB3095-2012 二级标准</td> <td>4900</td> <td>W</td> <td rowspan="3">达标</td> </tr> <tr> <td>大红石砬</td> <td>4740</td> <td>W</td> </tr> <tr> <td>贾家营</td> <td>7934</td> <td>WN</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">声环境</td> <td>红石砬后沟</td> <td rowspan="3">符合GB3096-2008 中1类标准</td> <td>4900</td> <td>W</td> <td rowspan="3">达标</td> </tr> <tr> <td>大红石砬</td> <td>4740</td> <td>W</td> </tr> <tr> <td>贾家营</td> <td>7934</td> <td>WN</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	保护目标	保护等级	相对最近距离	相对方位	保护要求	生态环境	线路影响范围内的植被、土地资源	/	/	/	对施工现场进行土地平整、对破坏的植被进行恢复	环境空气	红石砬后沟	符合GB3095-2012 二级标准	4900	W	达标	大红石砬	4740	W	贾家营	7934	WN	声环境	红石砬后沟	符合GB3096-2008 中1类标准	4900	W	达标	大红石砬	4740	W	贾家营	7934	WN
环境要素	保护目标	保护等级	相对最近距离	相对方位	保护要求																																
生态环境	线路影响范围内的植被、土地资源	/	/	/	对施工现场进行土地平整、对破坏的植被进行恢复																																
环境空气	红石砬后沟	符合GB3095-2012 二级标准	4900	W	达标																																
	大红石砬		4740	W																																	
	贾家营		7934	WN																																	
声环境	红石砬后沟	符合GB3096-2008 中1类标准	4900	W	达标																																
	大红石砬		4740	W																																	
	贾家营		7934	WN																																	
<p>调查重点</p>	<p>本次验收报告调查重点为该项目实际建设及试运行中环评报告表及批复中提出的环境保护措施落实情况，以及该项目对周围生态环境、声环境的影响。</p>																																				

表3 验收执行标准

环境 质量 标准	<p>《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；</p> <p>《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中III类标准；</p> <p>升压站区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准；周围村庄居民点声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准。</p>
污 染 物 排 放 标 准	<p>1. 废气</p> <p>施工期扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2新污染源大气污染物排放限值。</p> <p>运营期食堂油烟执行《饮食油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)，最高允许排放浓度$2.0\text{mg}/\text{m}^3$(小型标准)。</p> <p>2、噪声</p> <p>施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。</p> <p>运营期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。</p> <p>3、废水</p> <p>生活污水经处理后回用水质执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中城市绿化用水标准。</p> <p>4、固体废物</p> <p>一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关标准要求；危险废物暂存处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求。</p>
总 量 控 制 指 标	<p>COD:0t/a 氨氮: 0t/a</p> <p>SO₂: 0t/a 氮氧化物: 0t/a</p>

表4 工程概况

项目名称	华电沽源西胡同风电场200MW工程项目																								
项目地理位置 (附地理位置图)	河北省张家口市沽源县城西南方向约13.7km处。																								
<p>主要工程内容及规模：</p> <p>本项目建设单位名称于2021年12月21日由原名称“河北华电沽源风电有限公司”变更为“河北华电冀北新能源有限公司”。</p> <p>1、工程内容及规模</p> <p>本项目位于河北省张家口市沽源县城西南方向约13.7km处，风电场中心地理坐标为东经115°31′50.87″，北纬41°36′46.86″；总占地面积为1339.597亩。本项目总装机量200MW，在风电场中央建设一座220kV升压站，新建污水处理系统一套，新建危险废物暂存间一座及其他配套设施。</p> <p>本次建设项目概况一览表见表4-1，项目风电机组相关技术指标见表4-2，项目升压站相关技术指标见表4-3，项目升压站内各建筑物构成情况见表4-4。</p> <p style="text-align: center;">表4-1 项目概况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 20%;">项目</th> <th style="width: 70%;">概况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">建设地点</td> <td style="text-align: center;">沽源县西南</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">项目投资</td> <td style="text-align: center;">总投资140740.02万元，其中环保投资335万元</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">装机规模</td> <td style="text-align: center;">总装机容量为200MW</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">发电规模</td> <td style="text-align: center;">年发电538000MWh</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">占地情况</td> <td style="text-align: center;">总占地1339.597亩，其中永久性占地74.11亩，临时占地1265.487亩</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">劳动定员</td> <td style="text-align: center;">劳动定员30人</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">工作制度</td> <td style="text-align: center;">3班制，每班工作8小时，年工作365d</td> </tr> </tbody> </table>		序号	项目	概况	1	建设地点	沽源县西南	2	项目投资	总投资140740.02万元，其中环保投资335万元	3	装机规模	总装机容量为200MW	4	发电规模	年发电538000MWh	5	占地情况	总占地1339.597亩，其中永久性占地74.11亩，临时占地1265.487亩	6	劳动定员	劳动定员30人	7	工作制度	3班制，每班工作8小时，年工作365d
序号	项目	概况																							
1	建设地点	沽源县西南																							
2	项目投资	总投资140740.02万元，其中环保投资335万元																							
3	装机规模	总装机容量为200MW																							
4	发电规模	年发电538000MWh																							
5	占地情况	总占地1339.597亩，其中永久性占地74.11亩，临时占地1265.487亩																							
6	劳动定员	劳动定员30人																							
7	工作制度	3班制，每班工作8小时，年工作365d																							

表4-2 项目风电机组相关技术指标一览表

序号	项目	相关技术指标
1	单机容量及数量	80台单机容量为2.5MW的 机组
2	总装机容量	200MW
3	型号	WTG3
4	规格	WTG2: 风轮直径为141m,轮毂高度为90m
5	单机永久占地	20m ²
6	初始电压	690V
7	年等效利用时间	2690h
8	配套设施	每个机组各配套1套2650kVA箱式变压器，共80套

表4-3 项目升压站相关技术指标一览表

序号	项目	相关技术指标
1	占地面积	总占地1339.597亩，其中永久性占地74.11亩，临时占地1265.487亩
2	电压等级	220kV
3	主要设施	1台200MVA主变
4	出线	主变下35kV规划8回路
5	平面布局	进站大门朝南，升压变电站东南部布置为站前区，综合楼布置在站前区北侧，楼前为进站主道及广场，便于人员管理和设备运输；汽车库及材料备品库布置在站前区西侧；联合泵房、消防蓄水池布置在综合楼的北侧；事故油池布置在生产区的东侧
6	主要构筑物	综合楼、配电室、联合泵房、主变压器、SVG配电装置、事故油池、深井泵池、污水处理设施等

表4-4 项目升压站内各建筑物构成情况一览表

序号	项目	单位	工程量	备注
1	综合楼	m ²	1450.1	二层框架结构
2	35kV配电室	m ²	401.28	单层框架结构
3	联合泵房	m ²	72	地上砖混，地下钢砼
4	深井泵房	m ²	24	单层砖混砌体结构
5	汽车库及材料备品库	m ²	200.8	单层砖混砌体结构

2、工程现场照片见下图



图4-1 危废暂存间



图4-2 危废间内防渗



图4-3 厨房油烟集气罩



图4-4 项目污水处理设施



图4-5 风机附近生态恢复与绿化



图4-6 升压站

实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因：

会同建设单位核实，本项目距离周边声环境敏感点（大西洼村）最近的机组为78号机组，直线距离为650米，所产生的噪声通过距离衰减后，远大于环评中声环境二级评价范围（200m），对敏感点目标影响较小，项目敏感点声环境可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准要求。

其他建设内容经验收现场调查，该项目建设内容与环评一致。

生产工艺流程（附流程图）：

工艺流程见下图。

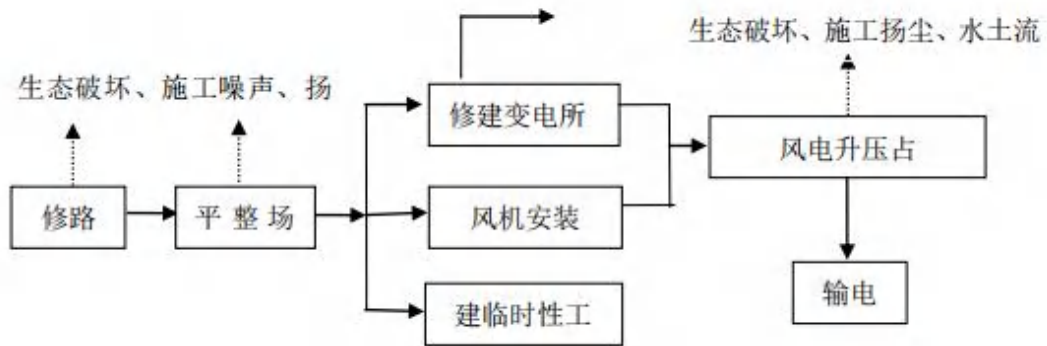


图4-7 工艺流程图

本工程中心位置距离沽源县城约13.7公里，风电场中心地理坐标为115°31'50.87"东，41°36'46.86"北。总占地面积为1339.597亩。总装机容量200MW。为了满足运输要求，首先要修建道路、平整场地，然后进行风电机组安装，同时建有一些临时性工程。

工程占地及平面布置（附图）：

一、工程占地

本项目位于河北省张家口市张家口市沽源县西南侧，总占地1339.597亩，其中永久性占地74.11亩，临时占地1265.487亩。

二、总平面布置

本项目主要包括一座加压站，80台单机容量2.5MW的风力发电机组，总装机容量仍为200MW。平面布置图见附图3、4。

工程环境保护投资明细：

本项目总投资概算139399.43万元，其中环保投资332万元，占总投资的0.24%，实际总投资为140740.02万元，其中环保投资335万元，占总投资额的0.24%。具体投资见下表。

表4-5 环保投资明细（万元）

类别	污染源	治理内容	实际投资
废气	食堂油烟	集气罩+油烟净化器+排气筒	2
废水	生活污水	化粪池+隔油池+一体化污水处理系统+蓄水池	12
固废	一般固废	设垃圾收集箱，由环卫部门转运处置	2
	危险废物	设危废暂存间，收集危废存于暂存间，定期委托有资质单位处置	40
噪声	设备	合理布局，选购低噪设备，设置基础减振等	20
生态	--	恢复占用土地原有使用功能	259
总计			335

与项目有关的生态破坏、污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

1、生态影响

施工期对区域生态环境的影响主要表现为土壤扰动后，地表植被破坏，可能造成土壤的侵蚀及水土流失；施工噪声还会对附近的野生动物栖息环境产生影响。生产运行期由于占用土地，会造成当地生物量的减少

I 水土保持防治措施

本工程建设水土流失主要发生在发电机基础开挖、升压站场地开挖平整、临时施工设施区域（风力发电机安装场地及临时施工用地）场地平整、场内公路土石方开挖回填以及整个工程弃渣等环节中。其中场内道路施工和工程弃渣是水土流失的主要产生环节。

本项目既有点状工程，又有线形工程，根据《开发建设项目水土保持技术规范》的要求，划分为风机区防治区、升压站防治区、道路区防治区、集电线路防治区、施工生产生活区防治区五个一级分区，分别进行水土保持措施评价和防治措施布设。

采取以上生态保护措施，可最大程度地降低本项目建设对生态环境的影响和破坏。

一、风机区防治区：

（1）风机及箱变基础

工程措施：表土剥离 2.49hm^2 。

（2）吊装场地

工程措施：表土剥离 5.36hm^2 ，表土回铺 7.85hm^2 ，土地整治 13.40hm^2 ，挡水土埂 2200m ，干砌石护坡 650m ；

植物措施：种草 13.40hm^2 ，抚育 13.40hm^2 ；

临时措施：临时遮盖 9700m^2 ，临时拦挡 900m 。

二、升压站防治区

工程措施：表土剥离 0.21hm^2 ，表土回铺 0.21hm^2 ，浆砌石排水沟 590m ；

植物措施：绿化美化 0.21hm^2 ；

临时措施：临时遮盖 1990m^2 。

三、道路区防治区

(1) 施工检修道路

工程措施：表土剥离13.87hm²，表土回铺13.87hm²，浆砌石排水沟1100m，浆砌石截流沟600m，干砌石护坡1200m；

植物措施：草皮剥离0.99hm²，草皮移植0.99hm²，种草13.87hm²，抚育13.87hm²，生态袋护坡400m²；

临时措施：临时遮盖12042m²；

(2) 进站道路

工程措施：浆砌石排水沟150m；

植物措施：种草0.01hm²，植树165株。

四、集电线路防治区

(1) 杆塔基础

工程措施：表土剥离0.22hm²，表土回铺0.22hm²；

植物措施：种草0.22hm²，抚育0.22hm²。

(2) 施工区

工程措施：土地整治1.79hm²；

植物措施：种草1.79hm²，抚育1.79hm²。

五、施工生产生活区

工程措施：表土剥离1.20hm²，表土回铺1.20hm²；

植物措施：种草1.20hm²，抚育1.20hm²。

临时措施：土质排水沟450m，土质沉淀池1座，临时遮盖1200m²。

II.生态恢复措施

本工程施工过程中将进行土石方的填挖，包括风电机组轮毂地基的施工、主控室等设施的施工等工程，不仅需要动用土石方，而且有大量的施工机械及人员活动。施工期对区域生态环境的影响主要表现为土壤扰动后，地表植被破坏，可能造成土壤的侵蚀及水土流失等。

由于拟建场区均为耐旱、耐恶劣环境的沙地植被，故原有生物量较小，且没有珍稀植物，因此，本项目的建设对当地植物的总体影响并不大。按永久占

地面积采取异地植草的方式进行生态补偿，因此本项目不会对区域生态环境质量产生不利影响。

施工结束后，仍有部分土壤不可恢复而成为永久占地，主要为风电机组基础等，占地为水泥硬覆盖，不会再发生土壤的侵蚀。施工结束后可恢复植草的面积为30.18hm²，在采取种植耐旱草种等恢复措施后，将高于原有土壤植被覆盖率，使土壤侵蚀量大大减小。

风电场建成后，风机组成一个非常美观、独特的人文景观，这种景观具有群体性、可观赏性，虽与自然景观有明显差异，但可以反映人与自然结合的完美性，具有明显的社会效益和经济效益。加之场区按规划有计划地实施植被恢复，将使场区形成一个结构合理、系统稳定的生态环境，不仅可以大大改变原来较脆弱、抗御自然能力差的自然环境，而且可以起到以点带面、示范推广的作用，使风场区生态环境向着良性循环的方向发展，同时也可将场区开发成独具特色的旅游景点。

2、废气

本项目对大气环境质量的影响主要发生在施工期，施工期需新建场内公路、改建场外公路，塔架基础等涉及土方填挖过程中产生的扬尘对大气环境产生短时限的不良影响，扬尘量大小主要取决于风速及地表干湿状况。若在春季施工，风速较大，地表干燥，扬尘量必然很大，将对风场区及周围(特别是下风向)大气环境中TSP产生严重污染。夏季施工，因风速小，加之地表较湿，不易产生扬尘，对区域大气环境质量的影响也相对较小。

另外，运输车队、施工机械（推土机、搅拌机、吊车等）等机动车辆运行时排放尾气，由于拟建项目所在地为较开阔平坦，空气流通较好，汽车排放的废气能够较快地扩散，不会对当地的空气环境产生较大影响，但项目建设过程中仍应控制施工车辆的数量，使空气环境质量受到的影响降至最低。

施工扬尘主要来源于施工过程中粉状物料堆放、土方的临时堆存以及车辆运输扬尘等过程。为减少施工扬尘对空气环境的影响，建议采取如下防治措施：

- (1) 尽量不在大风天气条件下施工作业，尤其是引起地面扰动的作业；
- (2) 限制运输车辆的行驶速度，场地内的行车速度不易超过15km/h；

(3) 尽量减少临时占地，严禁破坏永久占地和临时占地外的植被；

(4) 施工期应对风机基座开挖的土方回填后剩余的土应及时运走，尽快恢复植被，减少风蚀强度。

(5) 运输石灰、中砂、水泥等粉状材料的车辆应覆盖篷布，以减少撒落和飞灰。

此外，施工过程中，施工机械产生的尾气对局部大气环境会造成不良影响，但是暂时性的，随着施工的完成，这些影响也将消失，因此不会对周围环境产生较大的不利影响。

本项目运营期办公楼取暖采用电暖器取暖，主要污染源来自升压站食堂油烟。企业设一台油烟净化设施，在灶台上方设置抽风排气罩，收集到含油烟废气送至油烟净化器处理，由专用烟道引至食堂屋顶排放。

3、废水

施工期：施工期废水主要为设备冲洗水和施工人员生活污水。设备冲洗废水设临时沉淀池，水经沉淀后循环使用，不外排。盥洗废水水量小，水质简单，直接泼洒于施工场地。

运营期：废水主要为职工生活污水，经隔油池、化粪池、一体化污水处理系统处理后的废水满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)表1中城市绿化标准，用于升压站绿化或道路喷洒，不外排。

4、噪声

施工期：施工设备挖掘机、推土机、压路机、柴油发电机、运输车辆等产生的噪声，源强70~105dB(A),采用低噪声设备、基础减振、加强管理、加强设备维修保养等措施降低噪声。

运营期：本项目噪声主要为风电机组及升压站内设施产生噪声，噪声源周边200m范围内均无环境敏感目标，采取减振、隔声、消声等措施，升压站厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中2类标准要求。

5、固体废物

施工期：固体废物主要为弃渣以及施工人员生活垃圾。场地内设分散收集

点，生活垃圾收集后外运至附近市政垃圾收集点，弃渣就地填埋作为地基使用，不设单独弃渣场。

运营期：本项目主要产生的固体废物有危险废物和生活垃圾。危险废物包括风电机组产生的废蓄电池和齿轮废油、变压器产生的废油。项目在升压站内设1座危险废物暂存间，废油采用密闭桶装，废蓄电池采用堆存，分类暂存于厂区危险废物暂存间内，定期交由危废资质单位处置。在升压站内设垃圾收集箱，生活垃圾由环卫部门定期统一外运处置。

升压站设防渗事故油池，容积98m³，事故排油收集后送有资质的危废处置单位处置。在升压站内设垃圾收集箱，由环卫部门定期统一外运处置。户外80台油浸式变压器，每台变压器下方设置5m³事故池，事故排油收集后送有资质的危废处置单位处置。危废间面积为52m²。

本项目运营过程中产生的固体废物均合理处置，对周围环境影响较小。

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）

1、环境影响评价结论

①废气

本项目对大气环境质量的影响主要发生在施工期，施工期需新建场内公路、改建场外公路，塔架基础等涉及土方填挖过程中产生的扬尘对大气环境产生短时限的不良影响，此外，施工过程中施工机械产生的尾气对局部大气环境会造成不良影响。

通过限制运输车辆的行驶速度、减少大风天气下的作业时间以及对运输粉状材料的车辆加盖苫布等措施，可将施工作业对周边的环境空气降至最低。

②废水

本建设项目所产生的生活废水，经过隔油池和化粪池处理后，化粪池和隔油池定时清掏，运往周边农村作为农家肥使用。

③噪声

工期产生噪声的项目，主要为风机基础土方开挖和回填、基础浇筑、机组设备运输安装、变电站修建等。要求本项目的施工作业均安排在昼间进行，通过噪声衰减计算可知，距声源 250m 处，噪声即降至 55dB 以下，满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)夜间噪声限值的要求。因此，施工噪声对周边环境的影响很小。运行期的噪声主要来自于风力发电机组在运转过程中产生的噪声，其中以风力发电机组内部的机械噪声为主。通过距离衰减计算可知，不会产生影响。

④固体废物

本项目固体废物主要是来自施工人员产生的生活垃圾、建筑垃圾和废旧管材。施工期工作人员每天产生的生活垃圾约4.0t/d，建筑垃圾产生量约为1.6t/d，工程挖方量约为60.67万m³，土方回填量约为92.60万m³，需外购土方50.23万m³用于管道回填，弃方为挖方中的石方，共计18.3万m³，可就近选择沟洼处回填。生活垃圾用塑料袋收集堆放，定期和建筑垃圾一起清运到垃圾填埋场；废旧管材经收集后定期送到废品收购站外售。施工过程产生的固体废物合理处置，对

周围环境影响较小。

2、总结

项目采取了完善的污染治理措施，可确保各污染源稳定达标排放，污染治理措施及生态保护措施可行，对环境的影响较小。因此，从环保角度分析项目工程内容可行。项目环评补充报告经备案后，可与原项目环评报告表一并作为项目竣工环保验收及管理的依据。

各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）：

1、审批意见

《华电沽源西胡同风电场200MW工程项目环境影响报告表》审批意见：

张环表[2015]19号

河北华电沽源风电有限公司华电沽源西胡同风电场200MW工程项目位于张家口市沽源县西南侧。项目选址合理，符合国家产业政策。项目占地面积111.28km²，总投资170303.03万元，其中环保投资240.5万元。项目建设规模为200MW，建设内容为安装66台300kW风力发电机组、1台2000kW风力发电机组以及1座220kV升压站。结合沽源县环境保护局的预审意见及环境影响报告表所采用的标准及结论意见，同意你公司按照该报告表所列建设项目的性质，规模、地点、环境保护对策要求实施项目建设。该报告表可作为项目建设和环境管理的依据。

一、建设单位要按报告表中的要求认真落实各项环境保护措施，建立健全各项规章制度，认真做好污染防治工作，确保各项污染物达标排放，尤其要做到以下几点：

1、加强施工期环境管理，合理布置施工场地和安排施工时间，设备选型采用低噪设备，对产生的扬尘采取定期洒水、及时清理场地、土石料堆加盖篷布等措施减轻扬尘污染，确保施工期各项污染物稳定达标排放。

2、项目运营期须采用低噪声设备和隔音。降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(B12348-2008)2类标准。食堂内含油污水经过隔油池处理后同其他生活污水一并排入化粪池沉淀后，定时清掏用作肥料，不得随意外排。食堂油烟经油烟净化器处理后排放浓度须满足《饮食业油烟排放标准》(81848-2001)小型标准。生活垃圾要集中收集定点存放，由环卫部门统一处置。

3、严格执行各项水土保持措施及生态恢复措施，确保不对生态环境造成明显影响。

4、废铅蓄电池、废油须统一收集后交由有资质单位清运处置，危险废物的暂存及处置须满足相关技术规范 and 标准要求。

5、有关输变电等涉及辐射工程的环评文件须另行报批。

二、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工。同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，须向沽源县环保局提交书面试运行申请，经检查同意后方可进行试运行。自试运行之日起3个月内，须按规定程序向我局申请项目竣工环境保护验收，经验收合格后方可正式投入运行。

张家口市环境保护局

2015年7月27日

《华电沽源西胡同风电场200MW工程项目环境影响补充报告》审批意见：

张行审立字[2019]1401号

一、河北华电沽源风电有限公司拟建设的华电沽源西胡同风电场200MW工程项目位于张家口市沽源县西南方，项目总占地面积1339.597亩，将原有风力发电机组变更为80台单机容量2.5MW的风力发电机组，总装机容量不发生变化，升压站位置变更为风电场中央，新建污水处理系统一套，新建危险废物暂存间一座。其他生产规模、生产工艺、配套设施及治污设施均不发生变化。

在全面落实环境影响报告表提出的各项环境保护设施及措施，确保各类污染物达标稳定排放的前提下，该项目对环境不利影响能够得到一定的缓解和控制，我局原则同意你公司按照环境影响报告表中所列建设项目的地点、性质、规模、采取的环境保护措施进行项目建设。本报告表及批复可作为该项目建设和环境管理以及验收的依据。在项目的建设中还应重点做好以下工作：

二、项目建设及运营期应严格落实以下要求：

1、加强施工期环境管理，制定严格的规章制度，合理布置施工现场、安排施工时间。在敏感点附近，应避免夜间施工，确需夜间施工的，应报当地环保部门批准后方可实施。运输车辆采取限速、禁鸣等措施，同时严格落实环评报告中提出的其它各项噪声振动防治措施，确保施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的相应标准要求。

2、项目无生产废水产生。生活污水进入污水处理设备，处理后用于站内绿化，所排水水质须满足《城市污水再利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)限值要求。

3、项目运营期须采用低噪声设备和隔音、降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准，环境保护目标达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准要求。

4、废铅蓄电池、废油须统一收集后交由有资质单位清运处置，危险废物的暂存及处置须满足相关技术规范和标准要求。

5、按相关要求做好危废暂存间等场所的防渗要求，确保不对地下水产生影响。

6、严格落实各项水土保持措施及生态恢复措施，确保不对生态环境造成影响。

7、建设单位要严格落实各项环境风险防范措施，确保风险事故情况下的环境安全。

8、项目运营期其他生产设施及治污设施均不发生变化。项目未发生变化的生产规模、生产工艺、配套设施及治污设施均须遵照原环评报告及批复执行，不得擅自更改。

三、项目建设必须严格执行“三同时”管理制度。如项目性质、规模、选址或者防止生态破坏、防止污染的措施发生重大变动，应当在调整前重新报批本项目环境影响评价文件。

张家口市行政审批局

2019年12月16日

2、环评批复要求落实情况

环评批复要求落实情况详见表5-1。

表5-1 环评批复要求落实情况一览表

序号	审批意见内容	落实情况及变动原因
1	建设单位：河北华电沽源风电有限公司 项目名称：华电沽源西胡同风电场 200MW工程项目	已落实，建设单位名称由“河北华电沽源风电有限公司”变为“河北华电冀北新能源有限公司”
2	建设地点：张家口市沽源县西南方	已落实
3	加强施工期环境管理，制定严格的规章制度，合理布置施工现场、安排施工时间。在敏感点附近，应避免夜间施工，确需夜间施工的，应报当地环保部门批准后方可实施。运输车辆采取限速、禁鸣等措施，同时严格落实环评报告中提出的其它各项噪声振动防治措施，确保施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的相应标准要求。	已落实，项目施工期间均按照批复进行落实。
4	项目无生产废水产生。生活污水进入污水处理设备，处理后用于站内绿化，所排水水质须满足《城市污水再利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)限值要求。	已落实，项目生产无废水产生，生活污水经污水处理设备处理后满足《城市污水再利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)限值要求用于站内绿化
5	项目运营期须采用低噪声设备和隔音、降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，环境保护目标达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准要求。	已落实，经检测项目运营期厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。
6	废铅蓄电池、废油须统一收集后交由有资质单位清运处置，危险废物的暂存及处置须满足相关技术规范和标准要求。	已落实，项目设危废暂存间，废铅蓄电池、废油液均统一收集后暂存于危废间，定期由有资质单位处置。
7	按相关要求做好危废暂存间等场所的防渗要求，确保不对地下水产生影响。	已落实
8	严格落实各项水土保持措施及生态恢复措施，确保不对生态环境造成影响。	已落实
9	建设单位要严格落实各项环境风险防范措施，确保风险事故情况下的环境安全。	已落实，项目在每台风电机组下方建设事故油池，并且在厂区内建设事故油池，确保风险事故情况下的环境安全

表6 环境保护措施执行情况

项		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及未采取措施的原因
施工期	生态影响	工程施工改变区域土地利用现状、用地类型、增加景观、减少生物量，并影响区域生物多样性。工程主要通过控制施工范围、加强管理、尽快恢复植被、建设水保工程等措施，可减弱工程对周围生态环境的影响，控制工程生态环境影响在区域环境可接受范围内。	已落实。
	废气	根据工程施工特点，风电场施工区域分散，施工废气对该区域的整体大气环境质量影响不大，采取措施后可有效抑制扬尘的产生，施工边界颗粒物能够满足《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)表1标准限值要求，不会对周围村庄大气环境产生明显影响。施工人员施工时佩戴防护口罩，文明施工等可降低施工扬尘对自身的影响，预计施工扬尘对施工人员影响小。根据施工场地地形、风机布置和村庄分布，村庄与施工场地间距离较远。	已落实。
	废水	生产工序仅有设备冲洗产生冲洗废水，其余工序或场地用水损耗后无废水排放。设备冲洗废水经沉淀池处理后循环使用；施工人员生活污水主要为盥洗废水，水量少，水质简单，直接泼洒于施工场地，因工人分散各点位上，不能集中收集，排水均被土壤吸收或蒸发，不形成地表径流，不会进入地表水体污染水环境。不外排。	已落实。
	噪声	根据预测，在施工阶段，昼间距施工设备30m，夜间100m可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求。风电场范围内居民距离本项目施工场地均在200m以上。因此，施工噪声不会对周围村庄声环境产生明显影响。	已落实。
	固废	施工期固废主要为弃渣以及施工人员生活垃圾。生活垃圾在场地内分散式设垃圾收集点，由运输车辆运至施工临建场地集中堆存，再转运至附近市政垃圾收集点，由市政管理部门统一处理。弃渣就地填埋作为地基使用，不设单独弃渣场。	已落实。

运行期	生态影响	风电项目可利用风资源分布范围很大，但其实际占用的土地面积较小。因此，其对生态环境产生的实际影响较小。另外由于风电项目建成后，风电场区平时基本无人员活动，很短时间内就可恢复到建设前的生态系统的稳定水平，因此，待植被恢复后，即可弥补施工期的生态环境影响。运营期检修道路采用土石路面，路面播撒草籽，可在一定程度上恢复植被，保证生态系统的生态功能和可持续利用性不会受到明显不利影响。	施工完成后，对土壤植被均进行了恢复。该项目的运行对生态环境的影响较小。
	废气	本项目运营期间主要废气为食堂油烟，企业设抽风排气罩，收集到含油烟废气送至油烟净化器处理，由专用烟道引至食堂屋顶排放。	已落实，经检测本项目食堂油烟排放符合《饮食业油烟排放标准》(81848-2001)小型标准。
	废水	本项目运营期的职工生活污水、食堂废水经隔油池处理后与生活废水经化粪池一并排入污水处理设施处理后用于绿化或道路喷洒。	已落实，经检测项目处理后满足《城市污水再利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)限值要求，用于绿化或道路喷洒。
	噪声	本项目运营期须采用低噪声设备和隔音、降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。	已落实，经检测项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。
	固废	本项目运营期间主要固体废物有废油、废旧蓄电池及职工生活垃圾。根据《国家危险废物名录》(2016年版)，废旧蓄电池属危险废物(HW49)，齿轮废油、变压器产生的废油，危险废物类别为(HW08)，上述危废在危废间暂存后，送至有危废资质单位进行处置。项目变压器事故时产生的固废为变压器事故排油，升压站厂区地下设有防渗事故油池，事故排油收集后送有资质的危废处置单位处置。在升压站内设垃圾收集箱，由环卫部门定期统一外运处置。	已落实，项目在每台风电机组下方建设事故油池，并且在厂区内建设事故油池，确保风险事故情况下的环境安全。项目设危废暂存间，废油、废铅蓄电池集中收集后暂存于危废间，定期由有资质单位统一处理；生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处理。

表7 环境影响调查

	生态影响	<p>本工程施工过程中进行土石方的填挖，不仅需要动用土石方，而且有大量的施工机械及人员活动。施工期对区域生态环境的影响主要表现为厂内开挖土因结构松散，易被雨水冲刷造成水土流失；地表植被破坏，会造成土壤的侵蚀等。</p> <p>由于拟建场区原有生物量较小，且没有珍稀植物，因此，本项目的建设对当地植物的总体影响并不大。且施工完成后，被破坏的植被及土壤均已进行恢复，本项目不会对区域生态环境质量产生不利影响。</p> <p>根据现场调查，本工程已全部施工完毕。该工程在施工时各种施工活动严格控制在施工区域内；在施工过程中尽量减少了对地表植被的破坏。</p>
施工期	污染影响	<p>施工期的污染影响主要是施工扬尘、运输车辆尾气及管材连接热熔废气对环境空气的影响、施工噪声对声环境的影响，试压废水及生活废水对水环境的影响，以及施工期废旧管材、建筑垃圾及生活垃圾对环境的影响。施工期对施工废气采取了设置围挡、袋装密封、洒水抑尘等措施；施工废水均排入临时沉淀池沉淀后用于施工场地降尘；施工噪声采取选用低噪设备、合理安排施工时间等措施；施工期间建筑垃圾及生活垃圾均集中收集后定期清运，废旧管材集中收集后定期外售。施工期的废气、废水、噪声、固废均得到了妥善处置，对周围环境的影响较小。</p>
	社会影响	<p style="text-align: center;">工程区域不涉及具有保护价值的文物和遗迹。</p>

运行期

生态影响

经现场调查，升压站占地为水泥硬覆盖，不会再发生土壤的侵蚀，施工临时占地等已基本完成生态恢复。

在施工期间定期对路面碎石进行清理，施工结束后，仍有部分土壤不可恢复而成为永久占地，主要为风电机组基础等，占地为水泥硬覆盖，不会再发生土壤的侵蚀。施工结束后可恢复植草的面积为30.18hm²，在采取种植耐旱草种等恢复措施后，将高于原有土壤植被覆盖率，使土壤侵蚀量大大减小。





工程记录

地址: 张家口市沽源县244省道在沽源县
元宝山樱桃采摘园附近
工程名称: 我的工程
施工地点: 华电水保39#40#44#45#46#风机
主路两撤余土石头清理完成
时间: 2022-08-20 18:10:24
方位角: 70.5°(东北)



工程记录

地址: 张家口市沽源县244省道在小西胡
同附近
工程名称: 我的工程
施工地点: 华电水保46号风机平台清理完成
时间: 2022-08-20 18:07:34
方位角: 228.5°(西南)

本工程施工过程中将进行土石方的填挖，包括风电机组轮毂地基的施工、主控室等设施的施工等工程，不仅需要动用土石方，而且有大量的施工机械及人员活动。施工期对区域生态环境的影响主要表现为土壤扰动后，地表植被破坏，可能造成土壤的侵蚀及水土流失等对风机主路两侧以及风机平台碎石等进行清理恢复。



风电场建成后，风机组成一个非常美观、独特的人文景观，这种景观具有群体性、可观赏性，虽与自然景观有明显差异，但可以反映人与自然结合的完美性，具有明显的社会效益和经济效益。加之场区按规划有计划地实施植被恢复，将使场区形成一个结构合理、系统稳定的生态环境，不仅可以大大改变原来较脆弱、抗御自然能力差的自然环境，而且可以起到以点带面、示范推广的作用，使场区生态环境向着良性循环的方向发展，同时也可将场区开发成独具特色的旅游景点。

	<p>污 染 影 响</p>	<p>项目运营期环境影响因素主要包括：</p> <p>①废气：食堂油烟；</p> <p>②废水：人员生活污水；</p> <p>③固体废物：废蓄电池、废油及生活垃圾；</p> <p>④噪声：风电机组及升压站内设施产生噪声。</p>
	<p>社 会 影 响</p>	<p>本项目自投入试运行以来，各项环保措施得到了落实，对环境的影响很小，没有不良社会影响事件。</p>

表8 环境质量及污染源监测（附监测图）

项目	监测时间 监测频次	监测点位	监测项目	监测结果分析
生态	/	/	植被恢复	场地平整及生态恢复已基本完成
废气	2021年9月16日至 2021年9月17日	食堂油烟	油烟废气	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中表2小型标准
噪声	2021年9月16日至 2021年9月17日	厂界四周	等效连续A声级(Leq)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
废水	2021年9月16日至 2021年9月17日	废水排放口	pH、COD、BOD、SS、氨氮	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)限值要求
固废	/	/	/	/

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>1、施工期环境管理</p> <p>施工期工程指挥部设立环境管理科室，安排专职环保人员，负责施工过程中的环境保护工作。</p> <p>2、运营期环境管理</p> <p>运营期间的环境管理由河北华电冀北新能源有限公司进行运行管理维护。环境监测可委托有资质的环境监测部门进行监测，保证正常运行。</p>
<p>环境监测能力建设情况：</p> <p>项目正式运营后，场区内的日常监测可委托有资质的监测单位负责。</p>
<p>环境影响报告表中提出的监测计划落实情况：</p> <p>本项目环境影响报告表中对工程施工期和运行期均未提出相应的环境监测计划。</p>
<p>环境管理状况分析与建议：</p> <p>本项目运营期间的环境管理由河北华电冀北新能源有限公司进行运行管理维护。应组织对值班及检修人员的环境保护意识教育，日常维护严格遵守环境保护中的各项规定，确保各项环境管理措施的落实。</p> <p>本报告建议：项目运营期应制定完善的环境管理制度。按照管理制度进行项目运营的环境保护日常管理工作。</p>

表10 调查结论与建议

调查结论及建议：

调查结论：

通过调查华电沽源西胡同风电场200MW工程项目周围环境状况、工程环保措施执行情况，分析工程有关技术文件、资料，从环境保护角度对工程提出如下调查结论和建议：

1、验收工程概况

本项目位于河北省张家口市沽源县西南侧，本项目中心位置地理坐标为东经115°31'50.87"，北纬41°36'46.86"。实际建设内容：本项目设置80台单机容量2.5MW的风力发电机组，总装机容量为200MW；建设升压站一座，建设污水处理系统及危废间。

实际总投资为140740.02万元，其中环保投资335万元，占总投资额的0.24%

2、环保措施执行情况调查

本次竣工环境保护验收调查于2021年9月对工程的环保措施落实情况进行现场核查。项目环境影响报告表及环境保护行政主管部门对项目施工期、营运期提出的涉及水环境、声环境、大气环境、固体废物等环保措施和要求，根据现场核查，项目基本落实环评报告及批复中要求的环保措施。

3、生态环境影响调查

现场调查情况表明，建设项目施工结束后，施工单位及时进行了生态保护与恢复措施，未造成明显的生态影响问题。

4、环境污染影响调查

本项目主要污染集中运营期。

废气：项目运营期废气主要为食堂油烟，经集气罩收集后送至油烟净化器处理，由专用烟道引至食堂屋顶排放。

废水：本项目废水主要为职工生活污水，经隔油池、化粪池、一体化污水处理系统处理后的废水满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)表1中城市绿化标准，用于升压站绿化或道路喷洒，不外排。

噪声：项目噪声主要为风电机组及升压站内设施产生噪声，噪声源周边500m范围内均无环境敏感目标，采取减振、隔声、消声等措施，升压站厂界噪声能

够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中2类标准要求。

固废：项目产生的固体废物有危险废物和生活垃圾。危险废物包括风电机组产生的废蓄电池和齿轮废油、变压器产生的废油。项目在升压站内设1座危险废物暂存间，废油采用密闭桶装，废蓄电池采用堆存，分类暂存于厂区危险废物暂存间内，定期交由危废资质单位处置。在升压站内设垃圾收集箱，生活垃圾由环卫部门定期统一外运处置。

升压站设防渗事故油池，容积98m³，事故排油收集后送有资质的危废处置单位处置。在升压站内设垃圾收集箱，由环卫部门定期统一外运处置。户外80台油浸式变压器，每台变压器下方设置5m³事故池，事故排油收集后送有资质的危废处置单位处置。危废间面积为52m²。

竣工验收结论

综上所述，项目在施工期、试运行期采取了有效的生态保护和污染防治措施，工程建设对工程区域植被、野生动物影响较小，整体上对所在区域生态环境影响较小；噪声、废水、废气、固体废物排放没有对周围环境造成显著污染，不存在重大环境问题，项目各项环境保护措施落实到位，具备竣工环境保护验收条件。

建议

1.进一步完善环境保护管理制度及操作规程，加强污染防治设施的运行管理和维护，确保设施正常运行，污染物稳定达标排放。

2.加强企业环境保护监督管理，树立良好的企业环境保护形象。

3.加强对生态恢复的日常管理和维护。

注 释

一、调查表应附以下附图、附件：

附图1 风电场占地范围图

附图2 风电场平面布置及集电线路图

附图3 升压站平面布置图

附图4 项目风机分布示意图

附件1 营业执照

附件2 准予变更登记通知书

附件3 张家口市环境保护局关于《华电沽源西胡同风电场200MW工程环境影响报告表》的审批意见

附件4 张家口市行政审批局关于《华电沽源西胡同风电场200MW工程项目环境影响补充报告》的审批意见

附件5 项目竣工验收鉴定书

附件6 危废处置合同

附件7 检测报告

二、如果本调查表不能说明建设项目对环境造成的影响及措施实施情况，应根据建设项目的特点和当地环境特征，结合环境影响评价阶段情况进行专项评价，专项评价可按照本标准中相应影响因素调查的要求进行。