

蔚县白乐镇 80 兆瓦光伏发电项目

竣工环境保护验收调查表

委托单位：蔚县腾源新能源开发有限公司

编制单位：张家口博德环保科技有限公司

编制日期：2023 年 3 月

编制单位：张家口博德环保科技有限公司

法人：梁晓毅

技术负责人：李静

项目负责人：梁晓毅

编制人员：马萃

编制单位联系方式

电话：17331333421

地址：张家口世纪金座 A 座 8428

邮编：075000

1. 项目总体情况

建设项目名称	蔚县白乐镇 80 兆瓦光伏发电项目				
建设单位	蔚县腾源新能源开发有限公司				
法人代表	林文通	联系人	杨洋		
通信地址	河北省张家口市蔚县柏树乡南康庄村				
联系电话	13323230607	传真	--	邮编	075700
建设地点	河北省张家口市蔚县柏树乡南康庄村				
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	四十一、电力热力生产和供应、90 太阳能发电		
环境影响报告表名称	蔚县白乐镇 80 兆瓦光伏发电项目				
环境影响评价单位	张家口众杰科技有限公司				
环境影响评价审批部门	张家口行政审批局	文号	张行审立字 [2022]486 号	时间	2022 年 9 月 1 日
初步设计审批部门	---	文号	---	时间	---
环境保护设施监测单位	辽宁鹏宇环境监测有限公司				
投资总概算 (万元)	43575.63	其中: 环境保护投资(万元)	62	实际环境保护投资占总投资比例	0.14
实际投资 (万元)	37140.53	其中: 环境保护投资(万元)	62	实际环境保护投资占总投资比例	0.17
设计生产能力 (交通量)	本项目规划装机容量 80MW, 拟采用 445Wp 单晶硅电池组件 142490 块、450Wp 单晶硅电池组件 37050 块, 光伏电场布置 225kW 组串式逆变器 355 台。升压站依托原有一期升压站。		建设项目开工日期	2022 年 9 月	
实际生产能力 (交通量)	本期工程已建设装机容量 80MW, 拟采用 655Wp 单晶硅电池组件 21364 块、660Wp 单晶硅电池组件 100016 块, 光伏电场布置 196kW 组串式逆变器 403 台。升压站依托原有一期升压站。		投入试运行日期	2023 年 3 月	
调查经费	5 万				
项目建设过程简述 (项目立项~试运行)	1、2022 年 9 月 1 日张家口市行政审批局出具《蔚县白乐镇 80 兆瓦光伏发电项目》环境影响报告表的批复, 文号张行审立字[2022]486 号;				

	2、2022 年 9 月 10 日开工建设，2023 年 3 月 30 日项目投入调试运行。
--	--

2. 验收调查依据、目的、原则

<p>调查依据</p>	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014年4月24日)；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2021年12月24日)；</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日)；</p> <p>(4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日)；</p> <p>(5) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日)；</p> <p>(6) 《中华人民共和国水土保持法》(2011年1月8日)；</p> <p>(7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012年7月1日)；</p> <p>(8) 《中华人民共和国土地管理法》(2020年1月1日)；</p> <p>(9) 《建设项目环境保护管理条例》(2017年10月1日)；</p> <p>(10) 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》(2010年修改)(国家环境保护总局第16号令,2010年12月22日)；</p> <p>(11) 《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>(12) 《关于做好与省政府第三批公布取消下放行政审批项目衔接落实工作的通知》(冀政办[2013]41号)</p> <p>(13) 《蔚县白乐镇 80 兆瓦光伏发电项目环境影响报告表》及其批复(张行审立字[2022]486号),2022年9月。</p>
<p>调查目的</p>	<p>(1) 调查项目在施工及试运行阶段落实环境影响报告表、补充报告及批复中所提环境保护措施的情况,以及各级环境保护行政主管部门关于该项目环境保护要求的落实情况。</p> <p>(2) 调查项目已采取的生态保护及污染控制措施,并根据工程污染源监测结果,分析评价各项环境保护措施的有效性。</p> <p>(3) 针对该项目已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响,提出切实可行的措施,对尚不完善的环保措施提出改建意见和建议。</p> <p>(4) 通过公众意见调查,了解公众对项目施工及试运行期环境保护</p>

	<p>的意见及项目对所在区域居民生产和生活的影响情况，并提出合理的解决方案和建议。</p> <p>(5) 根据调查结果，客观公正地从技术上论证该项目是否符合竣工环境保护验收条件。</p>
<p>调查原则</p>	<p>(1) 认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及有关规定；</p> <p>(2) 调查、监测方法符合国家有关规范要求；</p> <p>(3) 坚持生态保护与污染防治并重的原则；</p> <p>(4) 坚持客观、公正、科学、实用的原则；</p> <p>(5) 充分利用已有资料与实地踏勘、现场调研、现状监测相结合的原则；</p> <p>(6) 根据项目施工期、试运行期特点，调查突出重点、兼顾一般。</p>

3. 调查范围、因子、目标、重点

调查范围	1、水环境：项目光伏场区所在区域地下水； 2、声环境：项目光伏场区周边 200m 范围； 3、生态环境：项目光伏场区及周边 500m 区域的生态环境。												
调查因子	1、水环境：项目生活污水； 2、声环境：变压器运行噪声； 3、固体废物：项目生活垃圾、废电池组件、危险废物； 4、生态环境：项目场地及周边区域植被恢复；												
环境敏感目标	厂房周边 200 米、光伏项目区域内村庄等敏感点 该项目环境保护目标见表 1。 <p style="text-align: center;">表 1 环境保护目标</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>保护目标</th> <th>与项目区之间的方位/距离 (m)</th> <th>保护目标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>环境质量</td> <td>南康庄村</td> <td>光伏区</td> <td>声环境达到 (GB3096-2008) 中 2 类标准；</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td>受影响区内的动植物等</td> <td>站址及周边区域</td> <td>区域生态环境无明显退化</td> </tr> </tbody> </table>	类别	保护目标	与项目区之间的方位/距离 (m)	保护目标	环境质量	南康庄村	光伏区	声环境达到 (GB3096-2008) 中 2 类标准；	生态环境	受影响区内的动植物等	站址及周边区域	区域生态环境无明显退化
类别	保护目标	与项目区之间的方位/距离 (m)	保护目标										
环境质量	南康庄村	光伏区	声环境达到 (GB3096-2008) 中 2 类标准；										
生态环境	受影响区内的动植物等	站址及周边区域	区域生态环境无明显退化										
调查重点	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、补充报告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的影响。												

4. 验收执行标准

环境质量标准	<p>(1) 声环境执行《声环境质量标准》(GB3096—2008) 1 类标准；</p> <p>(2) 地表水：执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准；</p> <p>(3) 地下水：执行《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。</p>
污染物排放标准	<p>1. 运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类标准要求。</p> <p>2. 一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中相关要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 修改单要求。</p>
总量控制指标	<p>全厂核定污染物排放总量控制指标建议值为：COD：0t/a，NH₃-N：0t/a、SO₂：0t/a、NO_x：0t/a。</p>

3. 工程概况

项目名称		蔚县白乐镇 80 兆瓦光伏发电项目	
项目地理位置(附地理位置图)		蔚县白乐镇 80MW 光伏发电项目位于河北省张家口市蔚县。地理坐标东经 114°13'~115°04', 北纬 39°34'~40°10'。本项目规划安装容量为 80MW, 包含 18 个光伏地块。	
<p>主要工程内容及规模:</p> <p>蔚县白乐镇 80MW 光伏发电项目拟建设光伏发电容量为 80MW 接入原有辉川 220KV 变电站, 光伏场建设期为 12 个月, 生产运行期为 25 年, 光伏场区采用地埋式电缆直接进入升压站。太阳能光伏发电系统由光伏组件、逆变器、升压变及进线开关等设备组成。</p> <p>本期工程已建设装机容量 80MW, 拟采用 655Wp 单晶硅电池组件 21364 块、660Wp 单晶硅电池组件 100016 块, 光伏电场布置 196kW 组串式逆变器 403 台。升压站依托原有一期升压站。。</p> <p>本项目为蔚县腾源新能源开发有限公司的项目, 升压站及公用工程均依托一期建设项目(依托一期《蔚县柏树乡 20MW 光伏并网电站项目》环评报告), 不再新建。涉及电磁辐射内容另行委托资质单位进行评价, 该部分内容不在本次评价范围内。</p>			
<p>实际工程量及工程建设变化情况, 说明工程变化原因</p> <p>项目共批复 1 版环评, 批复文号: 张行审立字[2022]486 号。</p>			
表 5-1 环评基本情况变化表			
内容		审批内容: 张行审立字[2022]486 号	实际建设内容
建设地点		张家口市蔚县	张家口市蔚县
建设规模		本项目规划装机容量 80MW, 拟采用 445Wp 单晶硅电池组件 142490 块、450Wp 单晶硅电池组件 37050 块, 光伏电场布置 225kW 组串式逆变器 355 台。	本期工程已建设装机容量 80MW, 拟采用 660Wp 单晶硅电池组件 100016 块、655Wp 单晶硅电池组件 21364 块, 光伏电场布置 196kW 组串式逆变器 403 台。升压站依托原有一期升压站。
占地面积		1810.95 亩	1855.062 亩
升压站		依托原有一期升压站。原有升压站内设生产楼、生活楼、污水处理装置、消防水泵房、事故油池等。	依托原有
公用工程	给排水	依托原有	依托原有
	供电	依托原有	依托原有

	供热	依托原有	依托原有
	食堂	依托原有	依托原有
环保工程	噪声	低噪声设备和隔音、降噪措施	低噪声设备和隔音、降噪措施
	固体废物	废电池、废电池组件须统一交由厂家回收	废电池、废电池组件须统一交由厂家回收
		废变压器油、废变压器油桶、废劳保用品和含油抹布须统一收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位清运处置	废变压器油、废变压器油桶、废劳保用品和含油抹布须统一收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位清运处置
<p>工程占地及平面布置（附图）</p> <p>太阳能电池方阵阵列的布置原则是：合理利用现场地形，利于运营生产管理及维护，便于电气接线，并尽量减少电缆长度，减少电能损耗，避开场区内及周边的风机等遮挡范围。</p> <p>项目规划装机容量为 80MW，固定可调支架采用冷弯薄壁型钢制作，热浸镀锌防腐，支架结合电池组件大小布置。因为场址自然地面较平坦，光伏组件布置最低点需要高于设计防洪水位标高 0.5m。光伏支架基础设计时按能够承受上部结构支架在 50 年一遇的风速下不受损坏的荷载进行设计。本工程固定可调支架基础初步拟定选用钻孔灌注桩基础形式，基础桩直径 150mm，桩埋深 1.5m，露出地面 0.5m。下阶段应根据详细的地勘报告，因地制宜，具体设计基础形式。</p> <p>逆变器及箱变基础：光伏电场内布置 26 个箱式变压器。箱式变压器的重量相对较轻，可采用天然地基的浅基础，为防雨水、积雪等对箱变的侵蚀，基础顶面高出设计地面 0.3m。后续设计阶段将根据箱式变压器的具体资料后进行更为详细的设计。</p> <p>本项目所依托升压站位于本项目区西侧 500 米，办公楼位于升压站中心，污水处理装置位于办公楼北侧，消防水泵房位于办公楼西北侧，主变压器位于办公楼西侧设备区内。</p>			
<p>工程环境保护投资明细</p> <p>本项目投资总概算为 43575.63 万元，其中环境保护投资总概算 62 万元，占投资总概算的 0.14%；本期项目实际总投资为 37140.53 万元，其中环境保护投资总概算 62 万元，占投资总概算的 0.17%。</p>			
<p>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</p>			

本项目运营期属于动植物的迁回和恢复期，经过工程措施、种草植树、小动物自然迁回等，项目区生态环境会得到极大改善。项目不排放工业废水和废渣，对土壤环境无不良影响。项目运营期，风机噪声可能对鸟类栖息噪声少量不利影响，但影响轻微。

施工期图片：



运营期图片：





1、废水环境

废水主要为职工生活污水，经原有化粪池处理装置定期由环卫部门清掏（依托原有）。

2、噪声环境

项目运营期噪声主要为风机等设备产生的噪声，通过选用低噪声设备，再经距离衰减，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准要求。

3、固体废物

项目运营期固体废物主要为废电池、废电池组件须统一交由厂家回收，废变压器油、废变压器油桶、废劳保用品和含油抹布须统一收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位清运处置。

4. 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、项目地址

本项目位于张家口市蔚县柏树乡南康庄村。

2、工程内容

本项目建设装机容量 80MW，拟采用 445Wp 单晶硅电池组件 142490 块、450Wp 单晶硅电池组件 37050 块，光伏电场布置 225kW 组串式逆变器 355 台。

3、项目占地

拟建项目总占地面积 1810.95 亩。

永久用地范围主要为箱逆变一体机用地。临时占地主要包括施工临时用地（主要为通往各风机的施工检修道路、风机机组吊装临时占地、施工期的临时生产及生活设施、材料临时堆放场地）以及光伏区面积（含光伏区道路），占地类型为未利用地或荒坡地，不占用基本农田。

光伏区施工期对环境的影响主要为施工过程对生态环境的影响、施工噪声、施工人员的生活污水、生活垃圾以及建筑垃圾对环境的影响。光伏区运营期对环境的影响主要为项目运营对生态环境的影响，风机噪声对环境的影响。

4、施工期环境影响分析结论

项目占地为未利用荒草地，在施工期作业场地被破坏或影响的植物均为广布种和常见种，且分布较均匀。因此，项目建设会使原有植被遭到局部损失，但不会使评价区植物群落的种类组成发生变化，也不会造成某一植物种的消失。

项目施工也不会使评价区野生动物物种数发生变化，其种群数量也不会发生明显变化，对区域生物多样性影响不大。施工过程中动物受施工扰动，将迁往附近同类生境，鸟类受噪声等干扰也将短时迁往它处。因动物迁徙能力强，且施工占地面积有限，故对动物活动影响较小。在施工期被破坏的植被经恢复措施后 2-3 年可恢复原貌。因此，施工期对生物多样性及动植物影响十分有限。

因项目建设造成区域地表植被破坏，扰动了土壤结构，经采取必要的生态恢复措施后可恢复到建设前的水土流失水平。经采取相应的防治措施后，施工期建设对生态环境影响较小。

项目施工期在采取防尘抑尘措施后施工扬尘可得到有效防治；施工作业安排

在白天，采用小型施工机械设备，经距离衰减后周围环境噪声影响较小；建筑垃圾送建筑垃圾处理场填埋，施工人员生活垃圾及时清运处理，旱厕粪便作为农肥利用，固废对环境的影响较小；施工期废水主要是施工人员生活污水，产生量较少为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ，可用于场内泼洒抑尘，不会进入地表水体污染水环境。

5、运营期环境影响

站场施工结束后，及时进行恢复性种植，经过 1-3 年的生态恢复，地表植被可恢复现有水平，地表的草地生态系统仍能连成一片。站址内只有一些小型动物如鼠类和野兔，项目日常运营不会对区域内动物生活造成明显影响。项目区内无珍稀及濒危保护动植物，不是鸟类迁徙的通道，不会对野生动植物保护及候鸟迁徙产生影响。因此，运营期对生态环境的影响较小。

废水

运营期废水主要为职工生活污水，经原有化粪池处理装置定期由环卫部门清掏。（依托一期《蔚县柏树乡 20MW 光伏并网电站项目》环评报告表）

噪声

主要为箱逆变一体机采用箱式布置，箱体可起到一定的隔挡降噪作用；箱逆变一体机安装基础减震垫；加强对光伏电站箱逆变一体机的维护，使其处于良好的运行状态，运营期噪声主要为风机等设备产生的噪声，通过选用低噪声设备，再经距离衰减。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准。

固体废物

废电池、废电池组件须统一交由厂家回收；废变压器油、废变压器油桶、废劳保用品和含油抹布须统一收集后暂存于危废暂存间内，定期交由有资质的单位清运处置。危废间依托一期建设项目。

6、工程可行性结论

场区所在区域内，没有发现重点保护动物、珍稀植物，工程位置不在我国候鸟迁徙路线上。项目所在区域无自然保护区，无矿业设置，无旅游景点，无军事设施，与规划建设用地不冲突。站址区日照条件优越，距离居民点较远，在采取污染防治和生态保护措施后，对周边环境的影响较小，因此，选址可行。

项目是国家重点鼓励发展和支持的产业，符合国家产业政策和国家能源规划

要求，选址可行。项目施工期对生态环境的影响可以有效恢复，运行期对生态环境的影响较小，项目的建设对周边环境影响较小，在严格执行生态保护和恢复措施及各项污染防治措施的前提下，从环保角度评价，该项目的建设是可行的。

二、建议

(1) 为减少固体废物的排放量，减少运输量，建议施工期临时建筑采用易组装、拆解的施工营房，拆除时可全部运走，不产生固体废物。

(2) 施工中加强对施工队伍的生态保护宣传教育，加强生态保护监管，最大限度降低对当地生态的扰动和破坏。

各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）

2022 年 9 月 1 日张家口市行政审批局批复了《蔚县白乐镇 80 兆瓦光伏发电项目》环境影响报告表，张行审立字[2022]486 号。

审批意见：

蔚县腾源新能源开发有限公司所提交的《蔚县白乐镇 80 兆瓦光伏发电项目环境影响报告表（生态影响类）》已收悉，根据企业委托张家口众杰科技有限公司编制的环境影响报告表结论与意见及张家口市蔚县行政审批局出具的预审意见，现批复意见如下：

一、蔚县腾源新能源开发有限公司拟建设的蔚县白乐镇 80 兆瓦光伏发电项目位于张家口市蔚县柏树乡南康庄村。项目总投资为 43575.63 万元，其中环保投资 62 万元。项目总占地面积 120.73 公顷。建设容量 80MW 光伏电站，升压站依托已建成蔚县 20 兆瓦光伏并网电站项目升压站。拟采用 445Mp 单晶硅电池组件 142490 块、450Mp 单晶硅电池组件 37050 块，光伏电场布置 225kW 组串式逆变器 355 台。项目涉及电磁辐射影响不在本次评价范围内，须另行评价。

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，施工期扬尘须满足《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表 1 标准要求，确保施工期各项污染物稳定达标排放。项目所用混凝土不得现场搅拌。

2、生活污水依托蔚县 20 兆瓦光伏并网电站项目升压站处置，不外排。

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）1 类标准。

4、废电池、废电池组件须统一交由厂家回收；废变压器油、废变压器油桶、废劳保用品和含油抹布须统一收集后暂存于危废暂存间内，定期交由有资质的单位清运处置。危废暂存间的设置及危险废弃物的储存须满足相关技术规范 and 标准要求。

5、按要求做好危废暂存间、事故油池等场所的防渗措施，确保不对地下水产生影响。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。

6、合理设置光伏阵列及排列角度，避免造成环境污染。

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。

四、你公司接到本项目环评文件批复后，应将批准后的环境影响报告表及批复送至相关生态环境行政主管部门，并按规定接受属地生态环境行政主管部门的监督检查。

5. 环境保护措施执行情况

阶段	项目	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采取措施的原因
施工期	生态影响	<p>①施工活动严格控制在征地范围内，尽可能减少对草地的破坏。</p> <p>②选择综合素质高的队伍，在施工期间对施工人员和附近居民加强生态环境保护的宣传教育，提高环保意识，严格禁止破坏生态环境的行为。</p> <p>③为保护草地生态环境，项目施工材料及设备尽量分拆改用小型运输工具运输，以减轻对草地生态系统的影响。</p> <p>④施工优先采用环保型设备，在施工条件和环境允许的条件下，进行绿色施工，可以有效降低扬尘及噪声排放强度，保证其达标排放。</p> <p>⑤施工过程中产生的建筑废物分类回收，资源利用。在工程完成后，拆除临建，可利用部分运走，少量不可利用部分送至附近建筑垃圾场处理。</p> <p>⑥风机阵区、光伏方阵区、主控楼和电缆槽施工前先进行表土清理，施工结束按植被恢复要求进行平整翻松，选用当地草种进行绿化。</p> <p>⑦对临时占地范围内的在施工期遭到破坏的生态系统进行恢复。</p> <p>施工结束后，清除施工场地内碎石、砖块等施工残留物，对集电线路、临时道路、施工生产生活区等具备植被恢复条件的，立即进行植被恢复；并加强养护，以提高植草成活率；加强施工监理，禁止乱挖、乱踩。</p>	<p>①本项目在施工过程中未新增占地。</p> <p>②施工期设置警示牌。</p> <p>③临时占地恢复</p> <p>④施工期经常洒水，施工现场设置了苫布遮盖。</p> <p>⑤弃土弃渣和临时堆料集中堆放，采用遮盖、密封等措施，防止和减少了扬尘。</p> <p>⑥运输车辆居民区和村庄附近减速慢行，严禁超载，严格按照规定路线和时间运输，并采取遮盖，避免尘土洒落增加道路扬尘，并对敏感点附近的施工运输道路采取洒水抑尘的措施。</p>	施工过程未对生态环境造成污染影响
	污染影响	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	已落实	

		尘须采取定期洒水、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。		
运行期	生态影响	<p>(1) 对动植物的影响</p> <p>运营期拟建项目对生态环境的影响主要是检修道路长期租用占地造成植被的不可逆影响，其次是永久占地对植被的不可逆影响。工程风机底座的架设和太阳能发电装置的架设，将首先影响区域的景观格局，从而影响鸟类对栖息觅食地的选择，同时，进出场地的车辆噪声，可能会驱走对噪声较敏感的鸟类，由此将减少鸟类的活动范围。</p> <p>(2) 对生物群落的影响</p> <p>经现场调查和查询可知，项目所在区域内无珍稀濒危动、植物分布，区域内动、植物常见种在周围区域亦有广泛分布。虽然项目占地将破坏原有地表植被，导致区域生物量有一定的减少，但由于项目区域与周边区域生物的同质性，区域内生物量减少的比例小于 10%。由此可知，项目的实施不会造成区域内及周边区域动、植物物种的减少，不会对生物群落及生物多样性产生明显影响。</p> <p>(3) 对景观的影响</p> <p>本期工程建成后，由于风电机组和太阳能发电装置安装在开阔地带，所以安装后的场地设施更为显而易见。在视野中太阳能发电装置将有数十排约 5m 高，延伸约数公里长太阳能发电机组整齐排列的壮观场面。风电机组的安装也形成一道亮丽的风景线。</p>	运营过程人员进场维护严禁鸣笛	项目运营期在严格落实环境保护措施的前提下，不会对生态环境造成污染影响
	污染影响	光伏板清洗主要以擦拭为主，不外排废水。生活污水、食堂污水经隔油池处理后经化粪池沉淀后定时清掏。	已落实	

	<p>职工生活采暖采用电暖气及空调，不得新建锅炉房。食堂油烟经油烟净化装置处理后排放，排放浓度须满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）小型标准。</p> <p>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）1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。光伏阵列采用低度倾角，防止光污染。</p> <p>项目运营期产生的固体废物主要为太阳能电池板、废机油及生活垃圾。报废的太阳能电池板须定点存放，由生产厂家回收处理；变压器废油须设置防渗事故池并收集后交由有资质单位妥善处置；生活垃圾要集中收集定点存放，由环卫部门统一处置。</p>		
--	--	--	--

6. 环境影响调查

施 工 期	生态 影响	<p>该项目位于张家口坝上地区，为国家京津冀风沙源重点治理区，属河北省水土流失重点治理区。项目区土壤以栗钙土为主，可剥离的土层厚度为 0.10m~0.60m。项目区属于永定河上游国家级水土保持重点治理区，现状水土流失以风力侵蚀为主，兼有水蚀。根据全国水土普查和现场调查，项目区平均侵蚀模数为 1800t/(km².a)，侵蚀强度为轻度侵蚀。根据《土壤侵蚀分类分级标准》，土壤容许流失量为 1000t/(km².a)。</p> <p>本工程挖填方总量为 69862 万 m³，其中挖方 69862m³，填方 69862m³，本方案无弃渣场。</p> <p>2022 年 9 月开始施工，2023 年 2 月建成。施工期对生态的影响主要为建设过程中对水土流失的影响和对地表植被的破坏，其中对区域水土流失的影响较明显。施工期生态影响主要为场地基础开挖、构筑物建设时将地表植被铲除，挖出的土方临时堆放时临时堆场对植被造成压埋，施工机械及人员在施工过程中对地表植被造成碾压、践踏等。</p> <p>针对以上施工期生态影响，根据环评文件及其批复的要求，施工期间及结束后需严格按照项目《水土保持方案报告书》中的植被恢复治理措施要求，分阶段对项目用地区域进行治理和恢复，减少对区域生态环境的影响。其中施工期生态恢复措施主要包括剥离表土堆存，场地平整，表土回填，修筑排水沟等措施。根据现场调查，施工期已实施的生态恢复措施如下：</p> <p>1、光伏区</p> <p>光伏架设区已完成场地平整，弃渣填洼处已完成覆土工作，施工过程中已对没有进行土方填筑和开挖的区域洒水管护、植被恢复。</p> <p>2、场内道路及进场道路</p> <p>场内道路仅对地面进行平整，剥离表土临时堆存，建设单位待场内道路建设完成后，根据环评文件及其批复的要求，将严格按照</p>
-------------	----------	--

		<p>《水土保持方案报告书》措施进行生态恢复工作，包括排水沟、植草砖、沉砂池等水土保持措施。</p> <p>进场道路已对地面进行平整，剥离表土临时堆存，目前道路已完成建设工作，两侧正在建设排水沟。</p>
	<p>污染影响</p>	<p>该项目实际建设范围与环评范围周边环境基本一致，施工期未增加环境敏感点。经调查，该项目施工期采取了以下污染防治措施：</p> <p>扬尘：挖出的土方洒水抑尘；及时清理场地、土石料堆加盖篷布；运载建筑材料以及建筑土方的车辆加盖篷布；施工场地、临时堆放区定期洒水。</p> <p>废水：施工期在施工场地内设置旱厕，少量盥洗废水就地泼洒。</p> <p>噪声：采用低噪声、低震动施工设备；设专人对施工设备进行定期保养和维护，严格按照操作规范使用各类机械，减少由于施工机械维护不当而产生的噪声。</p> <p>固体废物：施工生活区设垃圾桶，垃圾收集并清运至察北垃圾卫生填埋场进行无害化卫生填埋；对于弃土石方，在开挖土方时，将表层植被草皮铲出，选择妥善地点平堆养护。</p> <p>综上所述，项目施工期对施工废气、施工废水、施工噪声、固体废物均采取了妥善的防治措施，未对周围环境造成明显影响。</p>
	<p>社会影响</p>	<p>根据公众参与调查和实地调查，该项目施工期间未发生过环境污染、环境纠纷或扰民事件。</p>
<p>运行期</p>	<p>生态影响</p>	<p>(1) 避让措施 项目占地类型为未利用地，避让了基本农田区，降低了项目的生态环境敏感性。</p> <p>(2) 减缓措施 本项目不新建升压站，利用原有一期项目设施，从整个区域生态系统来看，其改变对该地区的生态系统影响较小。</p> <p>同时，评价区域内人类开发活动历史悠久，人为干扰程度相对较高，天然植被较少，主要植被类型为次生植被，生态系统较为脆弱。评价区内没有发现珍稀、濒危动植物分布。项目的建设，将破坏对动植物生境造成一定的分割及碎片化。</p> <p>根据现场踏勘及收集资料，由于项目区附近人类活动频繁，主要野生动物为常见的昆虫类、两栖类及鸟类，早已适应了相应的环境。</p> <p>(3) 修复、补偿措施</p>

	<p>施工完成后，针对本区进行土地整治、表土回填、撒播草籽绿化；恢复植被。在一定程度上对原有生态系统进行了修复。</p>
污染影响	<p>1、水环境影响调查 项目投产后产生废水为少量生活污水。经化粪池处理后定期由环卫部门清掏，依托原有项目。</p> <p>2、声环境影响调查 项目噪声主要来源于风机（风机运转时即产生噪音）和主变压器，通过选用低噪声风机，在风机设备连接处装减震系统，叶片采用吸声材料；选用低噪声主变，将高噪声的设备相对集中布置，充分利用了场地空间以衰减噪声，减小对周围环境的影响。</p> <p>3、固体废弃物影响调查 废电池、废电池组件须统一交由厂家回收；废变压器油、废变压器油桶、废劳保用品和含油抹布须统一收集后暂存于危废暂存间内，定期交由有资质的单位清运处置。危废暂存间依托原有项目。</p> <p>4、环境风险防范及应急措施调查 项目环境风险主要为雷电或短路、变压器事故漏油、天然气泄露引发的火灾次生环境污染事故。 针对项目的环境风险，设计中防雷、防静电按防雷防静电规范要求，对机组均作防静电接地处理。对于高大建构筑物均采用避雷针和避雷带相结合的避雷方式，并设置防感应雷装置。同时设有良好的接地系统，并连成接地网。 生产岗位配备必要的消防器材及消防工具，如干粉灭火器等，对这些器材应配备专人保管，定期检查，以备事故时急用；并对厂区地面进行了硬化、防渗。</p>
社会影响	——

7. 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	-	-	-	-
水	-	-	-	-
气	2023.3.9- 2023.3.10	-	-	-
声		东、南、 西、北	厂界噪 声	经检测，该企业厂界昼间噪声值范围 为 48.4-51.2dB（A）、夜间噪声 值范围为 38.2-41.4dB（A），符合 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中 1 类标 准限值要求。
电磁、振 动	-	-	-	-
其他	-	-	-	-

一、检测仪器、分析方法及检出限/最低检测浓度

序号	检测项目	分析方 法	检出限/最 低检测浓度	检测分析仪器信息
1	噪声	工业企业厂界 环境噪声排放 标准 GB12348—200 8	——	使用仪器：AWA6228+型多功能 声级计 仪器编号：PY/G-5619 使用仪器：AWA6021 型声校准器 仪器编号：PY/G-5632 使用仪器：P6-8232 风向风速仪 仪器编号：PY/G-5625

二、质量控制

检测过程符合质量保证体系要求，检测仪器均经辽宁省计量科学研究院和朝阳市计量科学测试所等单位检定或校准，检测仪器在计量部门校验有效期内使用，检测人员均已持证上岗，内部质控样品检测值符合质量控制要求，检测数据严格执行三级审核。

三、检测数据

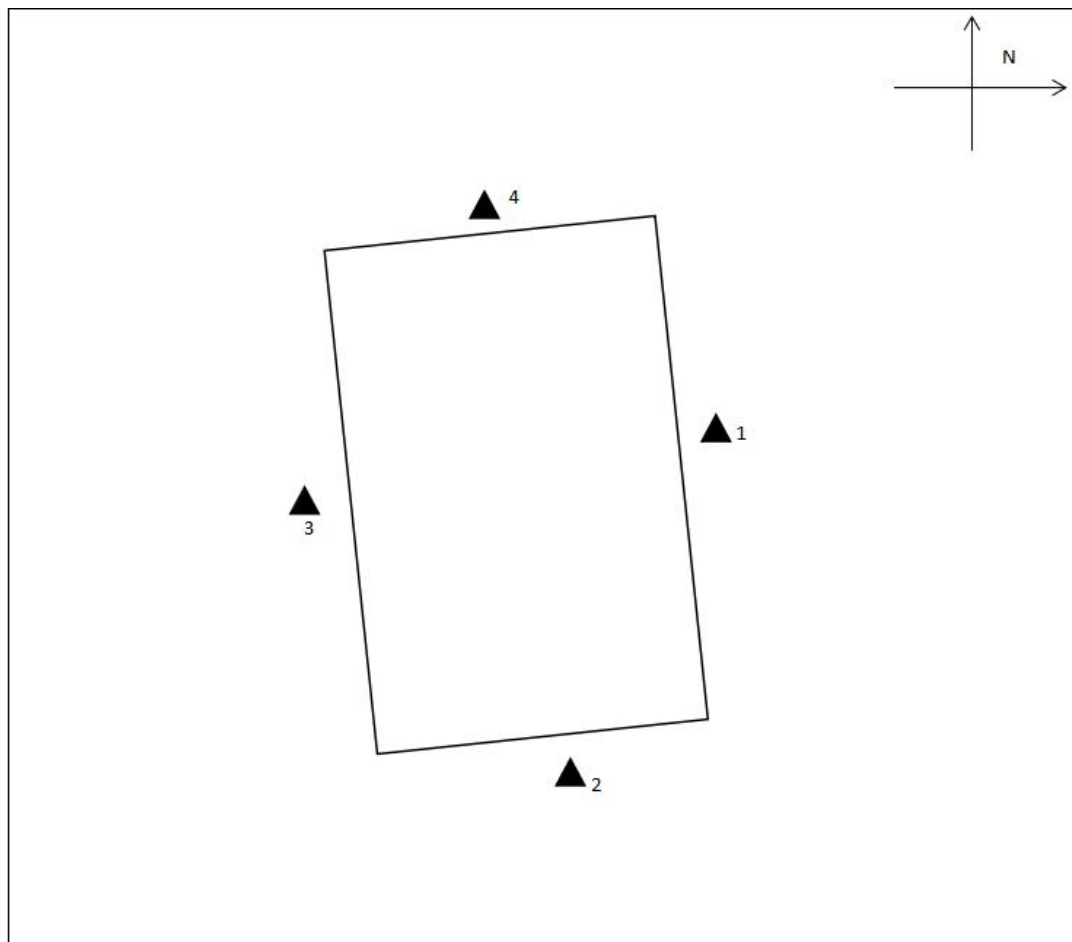
噪声现状检测数据表

单位：dB（A）

日期 \ 点位	检测 项目	项目区东侧		项目区南侧		项目区西侧		项目区北侧	
		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜

2023.03.09	L_{eq}	50.2	41.4	51.2	38.2	51.0	41.0	49.5	39.5
2023.03.10	L_{eq}	50.5	38.7	49.6	38.6	48.4	40.9	49.0	41.2

根据监测结果厂界噪声监测点运行噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）1类功能区标准噪声限值。



图例：▲ 噪声

监测点位图

8. 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置

1、施工期环境管理机构设置

在项目建设中，建设方在施工期间设有专人负责环境保护管理工作，对施工中的每一道工序都严格检查是否满足环保要求，并不定期地对施工点进行监督抽查。施工期间采取的环境管理措施如下：

制定施工环保计划，设专人负责对施工过程中各项环保措施实施的监督和日常管理；

收集、整理、推广和实施工程建设中各项环境保护的先进经验和技術。

加强对施工人员的素质教育，要求施工人员在施工活动中应遵循环保法规，提高全体员工文明施工的意识。

做好施工过程中各种环境问题的收集、记录、建档和处理工作。

施工单位在施工完成及时对植被进行恢复，落实水保、环保设施等各项工作。

2、运行期环境管理机构设置

为了贯彻落实《建设项目环境保护管理条例》，加强本工程环境保护的领导和管理，建设单位设有专职环境保护人员负责环境管理工作，从管理上保证环境保护措施的有效实施，具体工作内容包括：

贯彻执行国家环保有关法规、政策；

收集环保有关的法规和制度，并认真做好研究；

按《建设项目环境保护管理条例》要求开展项目环境影响评价工作；

根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，提出工程环保验收工作方案；负责环保监测计划实施工作；

负责项目日常环境管理及与环保部门的沟通；

环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况。

环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况

项目建成投入运行后，由辽宁鹏宇环境监测有限公司对工程噪声、大气环境进行了竣工环境保护验收监测。

建设单位建立了环保设施运行台账，各项环保档案资料（如环境影响报告表、环评批复等）及时归档，由档案管理员统一管理，负责登记归档并保存。

环境管理状况分析与建议

经过调查核实，施工期及试运行期环境管理状况较好，认真落实、实施了环境影响报告表及其批复提出的环保措施。

建设单位环境管理组织机构健全。

环境管理制度完善。

环保工作管理规范。

本项目较好的执行了环境影响评价制度及环保“三同时”管理制度。

9. 调查结论与建议

调查结论及建议

1、环保措施落实情况

环境影响报告表和批复文件对本工程提出了比较全面的环境保护措施要求，这些措施和要求均已在工程实际建设和运营期得到落实，满足竣工环境保护验收要求。

2、生态环境影响调查

(1) 避让措施

项目占地类型为未利用地，避让了基本农田区，降低了项目的生态环境敏感性。

(2) 减缓措施

本项目不新建升压站，利用原有一期项目设施，从整个区域生态系统来看，其改变对该地区的生态系统影响较小。

同时，评价区域内人类开发活动历史悠久，人为干扰程度相对较高，天然植被较少，主要植被类型为次生植被，生态系统较为脆弱。评价区内没有发现珍稀、濒危动植物分布。

项目的建设，将破坏对动植物生境造成一定的分割及碎片化。

根据现场踏勘及收集资料，由于项目区附近人类活动频繁，主要野生动物为常见的昆虫类、两栖类及鸟类，早已适应了相应的环境。

(3) 修复、补偿措施

施工完成后，针对本区进行土地整治、表土回填、撒播草籽绿化；恢复植被。在一定程度上对原有生态系统进行了修复。

3、大气环境调查

项目运营期无大气污染物排放。

4、声环境影响调查

项目噪声主要来源于主变压器噪声，通过选用低噪声设备，将高噪声的设备相对集中布置，充分利用了场地空间以衰减噪声，减小对周围环境的影响。

5、水环境影响调查

项目投产后产生废水为少量生活污水。经化粪池处理后定期由环卫部门清

掏，依托原有项目。

6、固体废弃物影响调查

废电池、废电池组件须统一交由厂家回收；废变压器油、废变压器油桶、废劳保用品和含油抹布须统一收集后暂存于危废暂存间内，定期交由有资质的单位清运处置。危废暂存间依托原有项目。

7、环境风险防范及应急措施调查

项目环境风险主要为雷电或短路、变压器事故漏油引发的火灾次生环境污染事故。

针对项目的环境风险，在设计中防雷、防静电按防雷防静电规范要求，对机组均作防静电接地处理。对于高大构筑物均采用避雷针和避雷带相结合的避雷方式，并设置防感应雷装置。同时设有良好的接地系统，并连成接地网。特别是整个罐区有完善的避雷装置。

生产岗位配备必要的消防器材及消防工具，如干粉灭火器等，对这些器材应配备专人保管，定期检查，以备事故时急用；并对厂区地面进行了硬化、防渗。

8、社会环境影响调查

本工程评价范围内也不涉及文物古迹、人文遗迹等，不会产生社会影响。试运行期间，环保主管部门及建设单位均未收到有关该工程的环保问题的投诉。

9、环境管理及监测计划落实情况调查

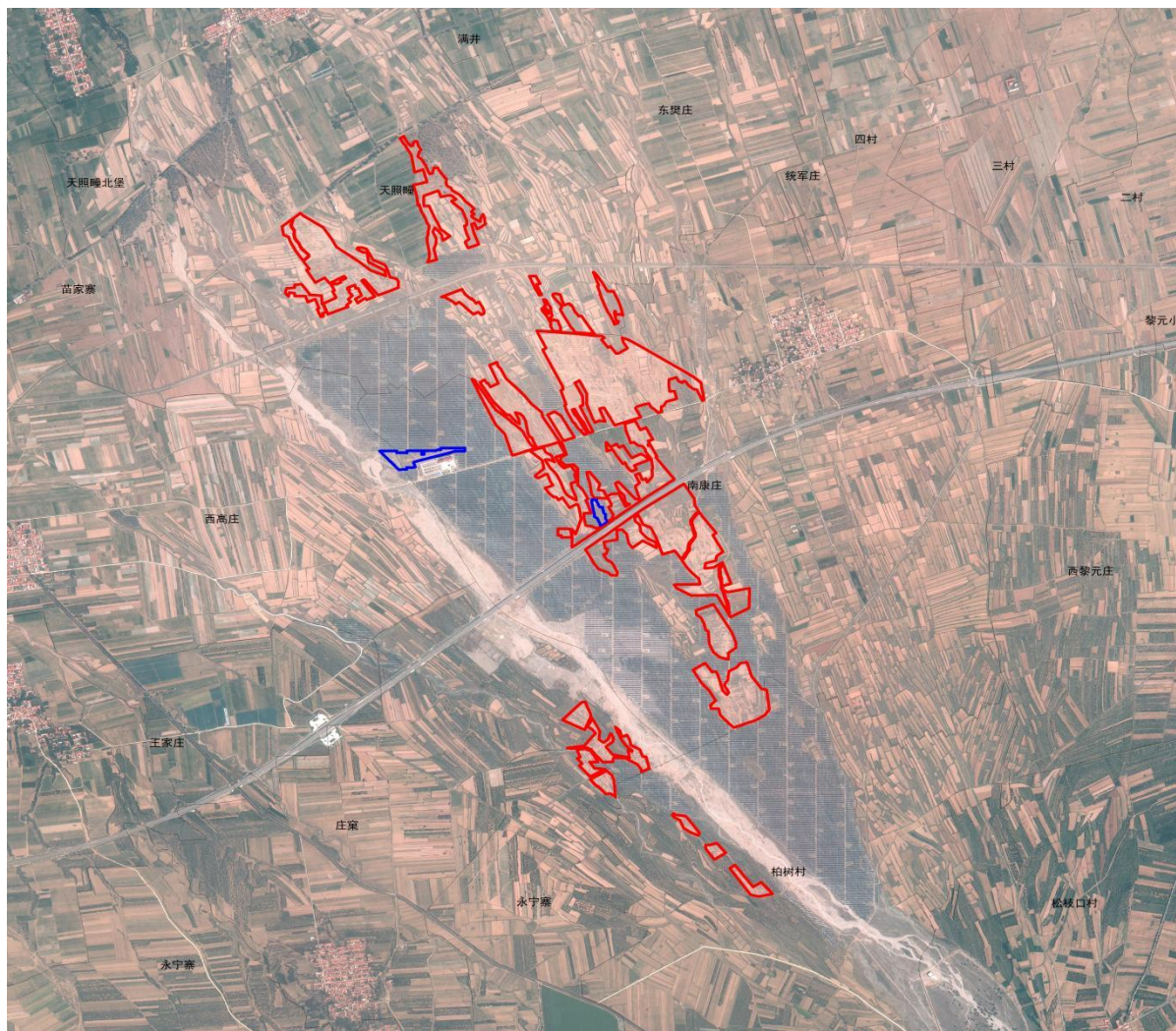
蔚县腾源新能源开发有限公司设有专职环保人员来负责本工程运行后的环境管理工作，制定了环境管理与监测计划，并已开始实施。通过及时掌握升压站电磁、噪声、水、大气等环境状况，及时发现问题，解决问题，从管理上保证环境保护措施的有效实施。

10、验收调查总结论

综上所述，本期项目较好的落实了环保“三同时”制度，落实了生态保护与污染防治措施；根据现场检查及监测和项目竣工环境保护验收调查表结论，项目满足环评及批复要求，该项目可以通过竣工环境保护验收。



附图一 项目地理位置图



附图 2 周边关系图 1: 9000

