张家口张北县100万千瓦风电项目（一号区域35万千瓦）项目（收尾工程）

竣工环境保护验收调查表

建设单位：张北峡能巨人能源有限公司

调查单位：张北峡能巨人能源有限公司

编制日期：2025年3月

建设单位法人代表（授权代表）：　　（签名）

调 查 单 位 法 人 代 表 ：　　（签名）

报 告 编 写 负 责 人 ：　　（签名）

主要编制人员情况			
姓名	职称	职责	签名
杭晓晨	/	项目负责	

建设单位：张北峡能巨人能源有限公司

(盖章)

电话：18606404940

传真：/

邮编：076450

地址：河北省张家口市张北县御景天下A0商业楼1单元1-101号

调查单位：张北峡能巨人能源有限公司

(盖章)

电话：18606404940

传真：/

邮编：076450

地址：河北省张家口市张北县御景天下A0商业楼1单元1-101号

监测单位：河北俊采环境检测技术有限公司

目 录

表 1 建设项目总体情况 - 1 -
表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点 - 4 -
表 3 验收执行标准 - 6 -
表 4 建设项目概况 - 7 -
表 5 环境影响评价回顾 - 8 -
表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况 - 14 -
表 7 环境影响调查 - 18 -
表 8 环境质量及污染源监测（附监测图） - 21 -
表 9 环境管理及监测计划 - 28 -
表 10 竣工环境保护验收调查结论与建议 - 30 -

附图

附图 1 地理位置图
附图 2 升压站周边关系示意图
附图 3 平面布置示意图
附图 4 输电线路路径图
附图 5 监测布点示意图
附图 6 现场照片

附件

附件 1 审批意见
附件 2 危废处置协议
附件 3 监测报告
附件 4 “三同时”验收登记表

表 1　建设项目总体情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="5">张家口张北县 100 万千瓦风电项目（一号区域 35 万千瓦）项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">张北峡能巨人能源有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表/授权代表</td><td colspan="2">华柳</td><td>联系人</td><td colspan="2">杭晓晨</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">河北省张家口市张北经济开发区揽胜西路电子信息科创园三号楼 405</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>15194995473</td><td>传真</td><td>/</td><td>邮政编码</td><td>076450</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">升压站位于河北省张家口市张北县大河镇水官坊村西南 700 米处</td></tr>
<tr><td>项目建设性质</td><td colspan="2">新建■改扩建□技改□</td><td>行业类别</td><td colspan="2">电力供应 D4420</td></tr>
<tr><td>环境影响报告表名称</td><td colspan="5">《张家口张北县 100 万千瓦风电项目（一号区域 35 万千瓦）项目环境影响报告表》</td></tr>
<tr><td>环境影响评价单位</td><td colspan="5">张家口众杰科技有限公司</td></tr>
<tr><td>初步设计单位</td><td colspan="5">上海勘测设计研究院有限公司</td></tr>
<tr><td>环境影响评价审批部门</td><td>张家口市行政审批局</td><td>文号</td><td>张行审立字[2023]34 号</td><td>时间</td><td>2023 年 1 月 16 日</td></tr>
<tr><td>建设项目核准部门</td><td>张家口市行政 审批局</td><td>文号</td><td>张行审立字[2022]335 号</td><td>时间</td><td>2022 年 6 月 24 日</td></tr>
<tr><td>初步设计审批部门</td><td>张家口先行电力设计有限公司</td><td>文号</td><td>先行（2023）87 号</td><td>时间</td><td>2023 年 12 月 7 日</td></tr>
<tr><td>环境保护设施设计单位</td><td colspan="5">上海勘测设计研究院有限公司</td></tr>
<tr><td>环境保护设施施工单位</td><td colspan="5">国电龙源电力技术工程有限责任公司</td></tr>
<tr><td>环境保护设施监测单位</td><td colspan="5">河北俊采环境检测技术有限公司</td></tr>
<tr><td>投资总概算（万元）</td><td>297500</td><td>环境保护投资（万元）</td><td>428</td><td>环境保护投资占总投资比例</td><td>0.14%</td></tr>
<tr><td>实际总投资（万元）</td><td>297500</td><td>环境保护投资（万元）</td><td>100（本阶段验收）</td><td>环境保护投资占总投资比例</td><td>0.03%</td></tr>
<tr><td>设计生产能力</td><td colspan="2">装机容量为 35 万千瓦</td><td colspan="2">项目开工日期</td><td>2024 年 11 月 10 日</td></tr>
<tr><td>实际生产能力</td><td colspan="2">装机容量为 35 万千瓦</td><td colspan="2">环境保护设施投入调试日期</td><td>2025 年 3 月 10 日</td></tr>
<tr><td>调查经费</td><td colspan="5">--</td></tr>
</table>

编制依据	**一、法律、法规** （1）《中华人民共和国 环境保护法》，（2015 年 1 月 1 日起施行）； （2）《中华人民共和国 环境影响评价法》，（2018 年 12 月 29 日起施行）； （3）《中华人民共和国 水污染防治法》，（2018 年 1 月 1 日起施行）； （4）《中华人民共和国 大气污染防治法》，（ 2018 年 10 月 26 日施行）； （5）《中华人民共和国 环境噪声污染防治法》，（2018 年 12 月 29 日起施行）； （6）《中华人民共和国 固体废物污染环境防治法》，（2020 年 9 月 1 日起施行）； （7）《建设项目环境保护管理条例》，（2017 年 10 月 1 日起施行）； （8）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年 1 月 1 日修订施行）； （9）《河北省环境保护条例》，（2020 年 7 月 1 日起施行）。 **二、验收技术规范** （1）《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）； （2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）； （3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）； （4）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）； （5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）； （6）《环境空气质量标准》（GB3095-2012）； （7）《声环境质量标准》（GB3096-2008）； （8）《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）； （9）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）； （10）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)； （11）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）； （12）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）；

	（13）《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》（河北省环境保护厅）。 **三、工程技术文件及批复文件** （1）《张家口张北县100万千瓦风电项目（一号区域35万千瓦）项目环境影响报告表》（张家口众杰科技有限公司，2023年1月）； （2）张家口市行政审批局关于《张家口张北县100万千瓦风电项目（一号区域35万千瓦）项目环境影响报告表》的批复文件（张行审立字[2023]34号）； （3）张北峡能巨人能源有限公司提供的环保设计资料、工程竣工资料等其它相关资料。

表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

调查范围	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，本项目升压站位于河北省张家口市张北县大河镇水官坊村西南 700 米处，2024 年 4 月 8 日，张北峡能巨人能源有限公司取得“张家口张北县 100 万千瓦风电项目（一号区域 35 万千瓦）项目阶段性竣工环境保护验收意见”，验收内容为：项目建设规模为 35 万千瓦，共装设 56 台单机容量为 6.25MW 的风力发电机组，箱变按一机一变配置，每台箱变布置于风机塔架旁，共有 56 台容量为 7100KVA 箱变。新建 220KV 升压站一座，建设 2 台容量为 180MVA 主变。张家口市行政审批局于 2024 年 4 月 24 日出具了关于“张北峡能巨人能源有限公司张家口张北县 100 万千瓦风电项目（一号区域 35 万千瓦）项目竣工环境保护验收的回执”，备案编号为 2024Y-099 号。根据《张家口张北县 100 万千瓦风电项目（一号区域 35 万千瓦）项目竣工环境保护验收调查表》以及验收意见可知，验收范围不包括升压站办公楼，即：不包括食堂和人员产生废气、废水、固废的环保治理设施，为阶段性验收。 本次验收范围主要为升压站办公楼，即：办公楼食堂和人员产生废气、废水、固废以及配套的环保治理设施。 具体范围如下： （1）水环境：餐饮废水经隔油池处理后与生活污水一起经自建污水处理设施处理后，用于升压站内绿化，废水为主要检测内容； （2）大气环境：食堂油烟经油烟净化器处理后排放，食堂油烟为主要检测内容； （3）声环境：采用厂房隔声、基础减震等降噪措施，噪声为主要检测内容； （4）固体废物：生活垃圾集中收集后交由环卫部门处置；废润滑油、废油桶、废铅酸蓄电池、含油抹布、废变压器油集中收集后暂存于危废间内，定期交由有资质单位处置，固废处置情况为主要检查内容。

环境监测因子	（1）大气环境：食堂烹饪过程所产生的油烟。 （2） 水环境：食堂及职工生活污水。 （3）声环境：等效连续 A 声级（LAeq）。 （4）固体废物：废润滑油、废油桶、废铅酸蓄电池、含油抹布、废变压器油处置措施。
环境敏感目标	根据本次调查，本项目升压站位于河北省张家口市张北县大河镇水官坊村西南 700 米处。未发现新增加的或者环评阶段遗漏的环境敏感目标。厂址周边无国家、省、市规定的重点文物保护单位、风景名胜区、革命历史古迹、集中式水源 地等环境敏感点。
调查重点	本次调查的重点是工程建设及运行期间的大气环境影响、声环境影响、水环境影响、固体废物影响等，环评及其审批意见中提出的各项环境保护措施落实情况和有效性，本工程生态破坏的恢复、减缓与补充保护措施落实运行情况。 （1）大气环境影响 食堂烹饪过程所产生的油烟以及油烟处理设施。 （2）噪声影响 厂界噪声的影响程度，调查环境影响报告表中提出的噪声防治措施的落实情况。 （3）固体废物影响 重点对生活垃圾和废润滑油、废油桶、废铅酸蓄电池、含油抹布、废变压器油处置措施的设置及有效性进行调查。 核实实际工程内容、方案设计变更情况和造成环境影响变化情况。

表 3 验收执行标准

环境质量标准	环境空气：SO_2、NO2、CO、O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准； 地表水环境：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准； 地下水环境：《地下水质量标准》（GB/T14848--2017）中III类标准； 声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类区标准。
污染物排放标准	1、施工期： （1）废气：施工扬尘排放执行河北省地方标准 《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）中表 1 标准限值，颗粒物无组织排放监控浓度限值≤80μg/m^3； （2）噪声：施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相应标准限值：昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)； （3）固体废物：施工固废排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求；施工人员生活垃圾处置参照执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中的相关规定。 2、运营期： （1）废气：食堂油烟执行河北省地方标准《餐饮业大气污染物排放标准》（DB13/5808-2023）表 1 小型规模标准； （2）噪声：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准； （3）废水：废水执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)绿化和道路清扫标准。 （4）固体废物：一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。
总量控制指标	项目不设燃烧设备，无二氧化硫、氮氧化物排放。项目废水均不外排。 所以本项目不涉及污染物排放总量控制指标。

表 4　建设项目概况

项目建设地点（附地理位置示意图）

本次验收内容位于 220kV 升压站内，升压站位于河北省张家口市张北县大河镇水官坊村西南 700 米处，升压站中心坐标：东经 114°29' 41.259"，北纬 41°01' 51.429"。

地理位置示意图见图 1。

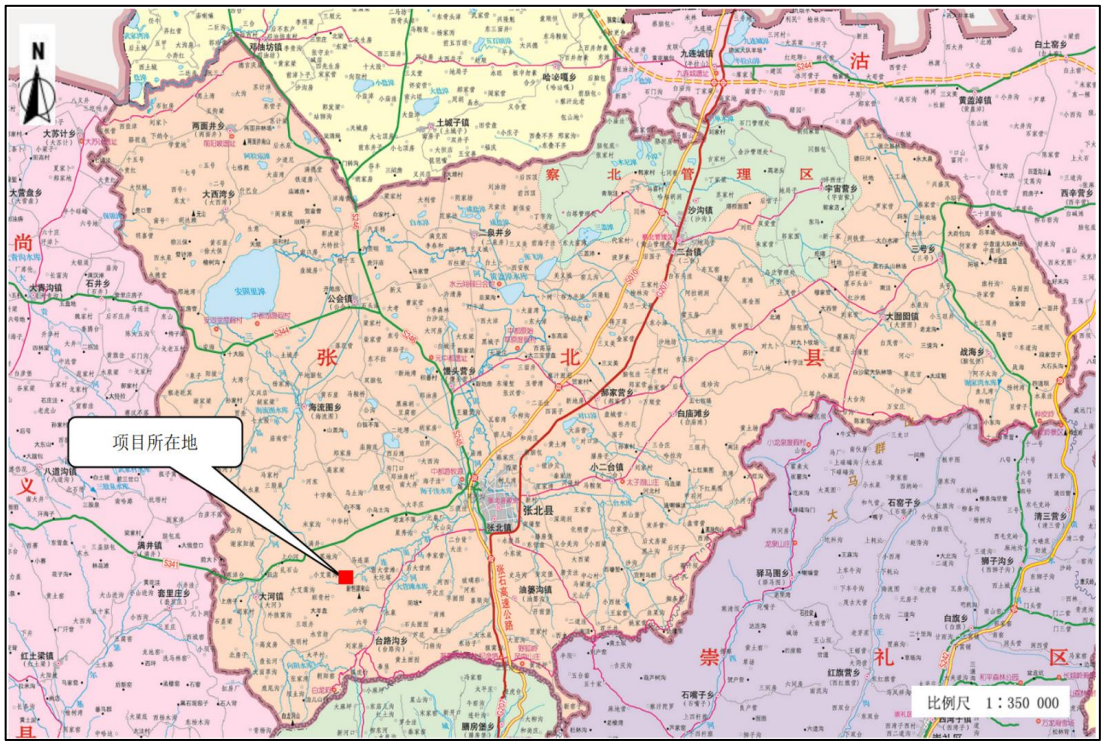


图 1　地理位置示意图

主要建设内容及规模

（1）项目名称：张家口张北县 100 万千瓦风电项目（一号区域 35 万千瓦）项目

（2）建设单位：张北峡能巨人能源有限公司

（3）建设性质：新建

建设内容及规模：升压站办公楼，即：办公楼食堂和人员产生废气、废水、固废以及配套的环保治理设施。

建设项目环境保护投资

本项目总投资 297500 万元，本阶段验收中环保投资为 100 万元，占项目总投资的 0.03%。

建设项目变动情况及变动原因

经现场调查与建设单位核实，本阶段验收内容无变更情况。

表 5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论(生态、电磁、声、水、固体废物等)

1、产业政策、相关规划及法律法规符合性结论

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》，第一类鼓励类中第五部分新能源，“三十一条电力、热力生产和供应业中，91 其它能源发电”，属于鼓励类产业，符合国家产业政策，并且 2022 年 6 月 24 日张家口市行政审批局以张行审立字【2022】335 号文为本项目出具该项目核准的批复，2022 年 7 月 18 日张家口市自然资源和规划局出具了关于该项目用地意见及选址意见书：用字第 130700202200013 号。本项目符合国家产业政策。

2、项目结论

张家口张北县 100 万千瓦风电项目（一号区域 35 万千瓦）项目建设符合国家产业政策，且具有良好的社会效益，在满足环评提出各项要求和污染防治措施与主体工程“三同时”的基础上，项目营运期污染物可以做到“达标排放”，不会改变区域环境质量功能，对环境影响较小。从环境保护的角度分析，本项目的建设是可行的。

3、生态环境影响评价结论

（1）施工期：

①项目占地影响

项目临时占地对生态环境的主要影响表现在地表植被破坏、增加水土流失和影响景观。永久占地主要影响是使该区域植被覆盖率下降，对生态环境产生一定 不利影响。

②对生物多样性影响分析

项目不会引起区域内生态系统结构和功能的改变，对生物多样性影响很小。

③对植被破坏影响分析

项目施工造成植被破坏，项目占地造成植被数量减少，施工结束后临时占地恢复，永久占地内植被不可恢复，采用在风机和道路旁空闲第地栽植植被的方式补偿永久占地造成的植被损失，灌草地经 3~5 年可恢复原貌，当被破坏的植被完 全得到恢复时，本项目对植被的影响就可消除。

④对动物的影响

施工期植被破坏对爬行动物及鸟类的影响是暂时的，施工结束后这些动物及鸟类仍能返回原地，不会引起其种群和数量上的减少。因此，施工期对项目区域 内动物影响较小。

⑤对水土流失的影响

项目水土流失多集中于建设期。由于风电场建设、修路、埋设管道等过程中， 开挖扰动地表，改变原地貌，破坏地表植被，经受降水和风的影响，直接形成地 表剥蚀、扬尘飞沙和侵蚀冲沟，并使地层原有结构被破坏，植被退化，加剧了水土流失。到了运行期，则往往达到一定的影响量级，进入相对稳定的时期，水土 流失较轻。

⑥景观生态影响

施工期，风电机组基础开挖、土方临时堆存、施工道路建设等施工活动，都 将会对局部景观造成一定的不良影响。项目区原有自然景观较好，风场运营期，当风机矗立起来以后，就在一定程度上改变了区域自然景观，添加了“人工雕刻”的痕迹，一定程度上破坏了原有自然景观。

（2）运营期：

①对植被影响分析

项目占地造成植被数量减少。施工结束栽植植被后，经 3~5 年可恢复原貌，当植被完全得到恢复时，本项目对植被的影响可消除。

②对动物的影响分析

项目风电场建设对区域动物的影响小，对风电场区鸟类活动有一定影响，通 过采取一定措施，可减小对鸟类的影响。

③对生物多样性影响分析

项目建设不会引起区域内生态系统结构和功能的改变，对生物多样性无明显不利影响。

④对生态系统功能影响分析

本项目风电机组为点征地布置，风机与风机间距 300m 以上，对动物的活动范围干扰较小，随着动物对风电场的适应风机附近也可以看到当地的留鸟、昆虫及小型哺乳动物。因此项目建设不会对区域生物多样性产生不利影响，区域生物连续性不会被破坏，区域内的生态系统类型不会发生变化，因此，本项目建设对 生态系统的功能及稳定性影响较小。

4、大气环境影响评价结论

（1）施工期

项目施工现场均在野外，施工废气具有间歇性、短期性和流动性的特点，该类污染源对大气环境的影响较轻。

（2）运营期

风电场工程运行期无废气污染物产生，仅在升压站食堂有一定油烟废气产生。升压站食堂

油烟排放量可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB1848 3-2001）表 2 小型标准要求，对周围大气环境的影响甚微。

5、声环境影响评价结论

（1）施工期

项目建议建设单位施工期风机设备运输通过村庄时，应降低车速、禁止鸣笛，同时尽量避免夜间运输等措施。在采取以上措施后，施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相应标准限值。施工期车辆噪声对周边环境影响较小。

（2）运营期

项目运营后，升压站场界噪声能够满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准要求。项目运营期对周围声环境影响较小。

6、水环境影响评价结论

（1）施工期

项目设置防渗旱厕，定期清掏用于农肥，不外排，项目施工期生活污水对周边水环境影响较小。

（2）运营期

生活污水经隔油池、化粪池及一体化污水处理装置处理后，用于绿化，不会对区域地表水环境造成影响。

7、固体废物评价结论

（1）施工期

施工期间产生的固体废弃物主要为施工弃土、少量建筑废物和施工人员产生的生活垃圾。项目所有弃土全部回填利用，无弃方，借方外购，不需设置取土场、弃渣场，总土石方调配平衡。施工期生活垃圾定点集中收集，定期由施工方统一组织清运，最终交由生活垃圾填埋场集中填埋处置，不会对周边环境造成影响。

（2）运营期

项目运营期间，废润滑油，废油桶，含油抹布和手套等其他维修废物，收集后暂存于升压站中的危废暂存间，定期按规定程序转交有危险废物处置资质单位处置。当发生事故时，产生的废变压器油存入事故油池内，由危险废物处理资质的单位进行集中处理。厂区自动化设备需要安装免维护蓄电池 1 套，免维护蓄电池使用寿命约 10 年，服务期满暂存于危废间，交由危险废物处置资质单位处置。

各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）

审批意见：（张行审立字[2023]34 号）

张北峡能巨人能源有限公司所提交的《张家口张北县 100 万千瓦风电项目(一号区域 35 万千瓦)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张北县行政审批局出具的预审意见，现批复意见如下:

一、张北峡能巨人能源有限公司拟建设的张家口张北县 100 万千瓦风电项目(一号区域 35 万千瓦)项目位于张家口市张北县。项目总投资为 297500 万元，其中环保投资 428 万元。项目总占地面积 5.7220 公顷。建设 35 万千瓦风力发电工程配套升压站、输电线路及其他附属设施。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)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)中表 1 的标准要求，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、项目餐饮废水经隔油池处理后与生活污水一起经自建污水处理设施处理后回用于升压站内绿化,所排水水质须满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)表 1 中绿化和道路清扫标准要求。

3、项目使用电采暖，不得新建燃煤设施。

4、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。

5、生活垃圾须分类收集，定期交由环卫部门清理处置;废润滑油、废油桶、废铅酸蓄

电池、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;废变压器油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和标准要求。

6、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。

7、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啊。

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。

环评审批意见落实情况

序号	审批意见内容	落实情况
1	建设单位：张北峡能巨人能源有限公司	建设单位不变
2	建设地点：张家口市张北县	建设地点不变
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)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)中表 1 的标准要求，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。	已落实，按照环评及审批意见要求施工，施工期已结束。
4	项目餐饮废水经隔油池处理后与生活污水一起经自建污水处理设施处理后回用于升压站内绿化,所排水水质须满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)表 1 中绿化和道路清扫标准要求。	已落实，经检测，废水满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)绿化和道路清扫标准。

	项目使用电采暖，不得新建燃煤设施。	已落实，项目采用电采暖，不新建燃煤设施。
	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。	已落实，经检测，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。
	生活垃圾须分类收集，定期交由环卫部门清理处置；废润滑油、废油桶、废铅酸蓄电池、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；废变压器油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和标准要求。	已落实，生活垃圾集中收集后交由环卫部门处置；危险废物暂存于危废间内，定期交由有资质单位处置。
	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。	已落实，危废间及事故油池已做防渗措施。

表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因
施工期	生态影响	表土剥离：表土剥离采用推土机结合人工进行施工作业，根据实际地形和土层厚度可适当调整剥离厚度，连同表土及地表植被一起进行剥离，剥离的表土放置在集控中心一角不影响施工的区域。 表土回铺：待施工结束后，土石方完成平整，平整后将剥存的表土回铺于绿化区域。表土回铺采用推土机结合人工进行施工作业，回铺地表要保持平整。主体设计对升压站周围不稳定边坡修筑浆砌石防护，在升压站围墙外修筑浆砌石排水沟。 植被恢复：升压站内空地进行景观绿化，乔灌草相结合方式，可选用适应本地环境的乔木、灌木树种，草种采用撒播草籽的方式进行种植。	经调查，施工占地均在征地范围内，通过施工管理，减少了对原有植被的破坏面积，施工过程对地表植被的破坏基本进行绿化恢复；对基座扰动地表区域，进行了土地整治，返还表土，挖方、填方基本平衡。
	污染影响	①施工期废气 施工中严格按照《河北省建筑施工扬尘防治新 15 条标准》（冀建安[2015]11 号）和《河北省大气污染防治行动计划实施方案》，并参照遵守张家口市《大气污染防治攻坚行动实施细则（2013-2017）》的相关规定进行施工，洒水、围挡及时清理场地、物料采用蓬布遮盖、密闭运输，场区设置洗车平台施工扬尘不会对居民大气环境产生影响。 ②施工期废水 废水有施工废水和生活污水两种，施工废水主要有砂石料冲洗废水、施工机械设备和车辆的冲洗废水等，主要污染物为 SS。生活污水来自施工人员排放的生活污水。 针对上述不同的废水，采取如下防治措施： （1）砂石料冲洗废水：其悬浮物含量大，需建沉降池，悬浮物进行沉淀后，部分澄清后的废水可用于建筑工地洒水防尘。人工运输水泥砂浆	经调查，施工期通过严格管理、加强人员教育、优化施工方法、采取一定的遮盖措施、洒水抑尘、保持路面的清洁和湿润、限制车速等措施有效减缓对周边大气环境的影响。 施工期场地设置临时沉淀池，施工污水经沉淀后回用，通过设临时旱厕，定期清掏，用作农用肥料等措施，同时严格管理，有效减缓了对周边水环境的影响。

		时，应避免泄漏，泄漏的水泥砂浆应及时清理。 （2）混凝土养护废水：封闭混凝土中水分不再蒸发外逸，水泥依靠混凝土中水分完成水化作用，因水量较小，可以不需专门处理。 （3）施工人员生活污水：生活污水排入旱厕定期清掏用作农肥，不外排。 （4）施工过程防止水土流失措施： ①施工区内增设必要的排水沟道，有利于雨水排放。 ②修建施工场地围墙，降低风蚀。设置洒水设施对施工场地适时洒水。 ③施工期噪声 （1）施工单位所使用的主要施工机械应选用低噪声机械设备，如选用液压机械取代气压机械等，并及时维修保养，严格按操作规程使用各类机械。 （2）对建筑物外部采用围档，减轻施工噪声对外环境的影响。推土机、挖掘机等设备运行噪声不可避免，因此基础开挖等作业必须在短期内完成。 （3）施工营地尽量远离施工作业场所，施工人员住房尽量设在200m 以外。 （4）为了最大限度地减少施工噪声对外环境的影响，昼间施工限制使用高噪声施工机械施工，夜间（22：00 点到 6:00 点）禁止施工。 （5）严格控制建筑施工过程中场界环境噪声不得超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12532-2011）中的标准要求，即：昼间不得超过 70dB（A），夜间不得超过55dB（A）。 ④施工期固废 施工期的固体废弃物主要来自施工过程产生的杂土、废砂、碎石碎砖块等建筑垃圾，还有建筑工人所产生	施工作业均安排在昼间进行，经过距离衰减，施工过程，运输车辆经过居民区附近时匀速慢行，减少了鸣笛；加强机械设备管理，进行了定期维护。

		的少部分生活垃圾。本项目施工弃渣量较少，开挖、回填的剩余量就近选凹地摊平。 固体废物处置措施如下： （1）清场废物处置：废物应及时清运，表层土可集中堆存，用作绿化用土。不适于土地利用的表土可供附近填筑低凹地，或作其他用土。 （2）施工弃土处置：地基开挖的废土在回填后的剩余部分要及时运至附近低洼处压实填平并撒种绿化，防止水土流失。 （3）施工生产废料处理：首先应考虑废料的回收利用。对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收利用。对建筑垃圾，如砖、石、砂等杂土应集中堆放，定时清运到附近的洼地中填埋，表层用施工弃土覆盖。 （4）施工生活垃圾处置：在施工人员集中的设置垃圾筒，定期交由环卫部门统一处理。 （5）施工期间需要做到文明施工，施工单位要按计划及时对弃土进行处理，并在装运过程中不要超载，采取措施保证装土车沿途不洒落，同时施工单位门前道路实行保洁制度，一旦有弃土应及时清扫。	施工建筑废弃物已拉运外售，沉淀池污泥外售，生活垃圾交于环卫部门处理。
环境保护设施调试期	生态影响	项目建设应按照国家相关规定，严格执行“三同时”制度。	已落实。生态保护等环保措施已落实 并与主体建设同时投入使用。塔基区域等占地区域的植被恢复况见附图。
	污染影响	废气： 风力发电无废气排放，项目运营期对周围大气环境没有影响。废气产生主要为食堂油烟。 食堂做饭均采用电加热，废气为烹饪过程中产生的蒸汽及油烟，油烟废气经油烟净化器处理后达标排放。油烟排放浓度可以满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中所规定排放限值（2.0mg/m^3）。油烟净化器最低去除效率为60%。	已落实。经检测，食堂油烟经油烟净化器处理后排放，排放浓度满足河北省地方标准《餐饮业大气污染物排放标准》（DB13/5808-2023）表1小型规模标准。

		废水： 废水主要为升压站办公人员产生的生活污水，食堂废水经隔油池后，和其他生活污水经化粪池处理后排入一体化处理装置，出水满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中城市绿化用水水质标准要求。	已落实，升压站办公人员产生的生活污水，食堂废水经隔油池后，和其他生活污水经化粪池处理后排入一体化处理装置，处理后用于站内绿化，经监测，水质指标满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)绿化和道路清扫标准。
		噪声： 采取低噪声设备、基础减震以及厂房隔声等措施，降低噪声对周围环境的影响。	已落实，经检测，厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准。
		固废： 本项目产生的危险固体废弃物为升压站的废铅酸蓄电池、主变压器检修及事故状态下（如变压器密封件老化开裂、检修人员操作不当、油箱开裂等）产生的变压器油及风电机组等在维护检修时产生一定的废润滑油、废油桶、含油抹布和含油手套。危废收集后暂存于升压站中的危废暂存间，升压站新建危废暂存间，定期按规定程序转交由危险废物处置资质单位处置。	已落实，生活垃圾集中收集后交由环卫部门处置；废润滑油、废油桶、废铅酸蓄电池、含油抹布、废变压器油集中收集后暂存于危废间内，定期交由有资质单位处置。

表 7 环境影响调查

施工期
生态影响 本项目线路沿线跨越树种主要是当地生长的杨树等，工程设计中采取了增加杆塔高度的措施；施工时保存了塔基开挖处的熟土和表层土，并按照土层顺序回填，减少了对农业生产的影响；线路沿线无自然保护区、风景名胜区，线路调查范围内无珍稀濒危动物，其他陆生动物主要是鼠、黄鼠狼及野兔等，项目施工时间短，点位分散，对陆生动物资源影响很小，同时高压输电线路不会阻断动物迁移通道。 （1）土建施工活动避开了雨天，建设过程中开挖土方时做好了临时的防护措施； （2）集中堆放了容易流失的建筑材料、加强了管理，在堆料场周边设置了临时排水沟； （3）在临时堆土场的四周同样设置了临时排水沟，并用装土麻袋进行拦挡，临时弃土用于绿化覆土，对场地进行了绿化整治； （4）已合理选择线路路径，在跨越树木时增加了塔杆高度，降低了电力构架对周围电磁环境的影响； （5）工程施工结束后，施工单位对线路工程临时占地与施工现场恢复了原有的使用功能，对施工道路等临时占地进行了平整、清理、恢复。
污染影响 （1）施工期噪声：经调查，本项目施工合理选择和安排了施工时段，中午（12：00-14:00）、晚上（18:00-次日 8:00）未进行施工；噪声设备交替使用，未发生噪声扰民现象； （2）施工期扬尘：经调查，施工期间已对裸露地表及时洒水，有效降低了扬尘现象对周围环境的影响； （3）施工期废水和生活污水防治措施：经调查，本项目施工场地少量基础养护废水沉降后泼洒抑尘；在施工区域设置了简易排水系统。在施工过程中，施工人员将产生一定量的生活用水，本项目施工现场如厕问题利用新建防渗旱厕处理，产生的少量生活盥洗水就地泼洒抑尘，线路如厕问题利用周边村庄旱厕进行处置，基础养护废水产生量较小，自然蒸发，不外排，不会对当地水环境产生不良影响；不会对石津干渠产生不良影响；

（4）固体废弃物：经调查，施工人员产生的生活垃圾和建筑垃圾已及时清运。

社会影响

工程区域不涉及具有保护价值的文物和遗迹。

环境保护设施调试期

生态影响

通过工程措施和种草植树，运营期地表植被状况逐渐好转，施工结束 3 年左右时间后，植被状况将好于原有的自然植被系统。在施工期迁走的小动物逐渐迁回。

污染影响

1、生态破坏

工程营运期，生态环境影响较施工期大大减少。生态环境保护工作主要集中植被的养护、动物及鸟类的保护等方面。

工作人员要做好区域的绿化、养护和管理，同时加强对升压站所在地区的巡视和管理，注意保护植被，减少车辆在草区内行使。公司职员应时常观察被扰动区域草地生长情况，以便及时进行植被恢复。

2、废气：

食堂油烟经油烟净化器处理后排放，排放浓度满足河北省地方标准《餐饮业大气污染物排放标准》（DB13/5808-2023）表 1 小型规模标准。

食堂油烟净化器

3、废水：

升压站办公人员产生的生活污水，食堂废水经隔油池后，和其他生活污水经化粪池处理后排入一体化处理装置，处理后用于站内绿化，经监测，水质指标满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)绿化和道路清扫标准。

一体化污水处理装置

3、噪声

采取低噪声设备、基础减震以及厂房隔声等措施，降低噪声对周围环境的影响。

4、固废

生活垃圾集中收集后交由环卫部门处置；废润滑油、废油桶、废铅酸蓄电池、含油抹布、废变压器油集中收集后暂存于危废间内，定期交由有资质单位处置。

表 8 环境质量及污染源监测（附监测图）

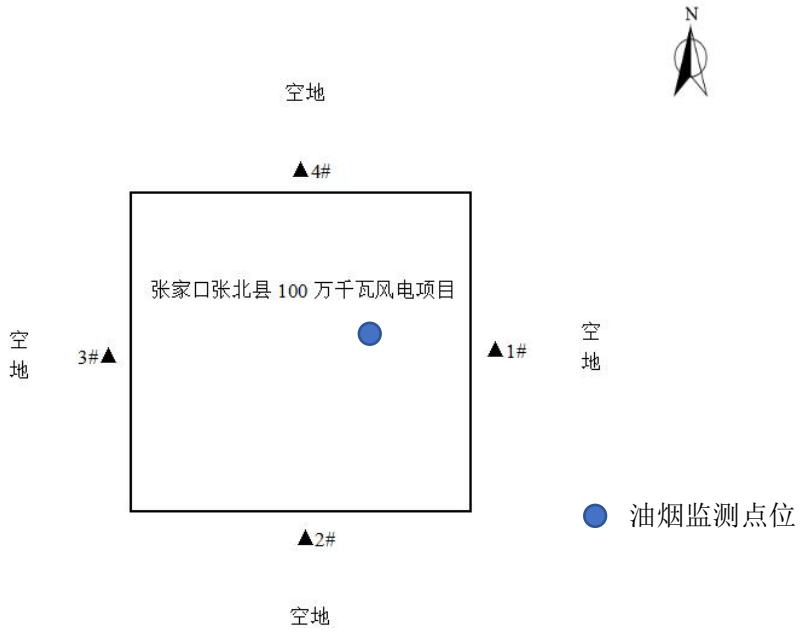
<table>
<tr><th>项目</th><th>监测时间
监测频次</th><th>监测点位</th><th>检测项目</th><th>监测结果分析</th></tr>
<tr><td>废气</td><td colspan="4">

（1）监测项目、点位及频次

监测项目：食堂油烟；

监测点位：食堂废气排气筒进、出口检测口；

监测频次：连续检测 2 天。



废气监测点位示意图

（2）监测方法及仪器设备

有组织废气检测方法及仪器设备

<table>
<tr><th>检测项目</th><th>分析方法</th><th>仪器名称/型号/编号</th><th>检出限</th></tr>
<tr><td>饮食业油烟</td><td>《固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法》HJ1077-2019</td><td>便携式低浓度烟尘测试仪/GH-60E/HBJC-YQ-332/104
红外分光测油仪/JC-OIL-6型/HBJC-YQ-001</td><td>0.1mg/m^3</td></tr>
</table>

</td></tr>
</table>

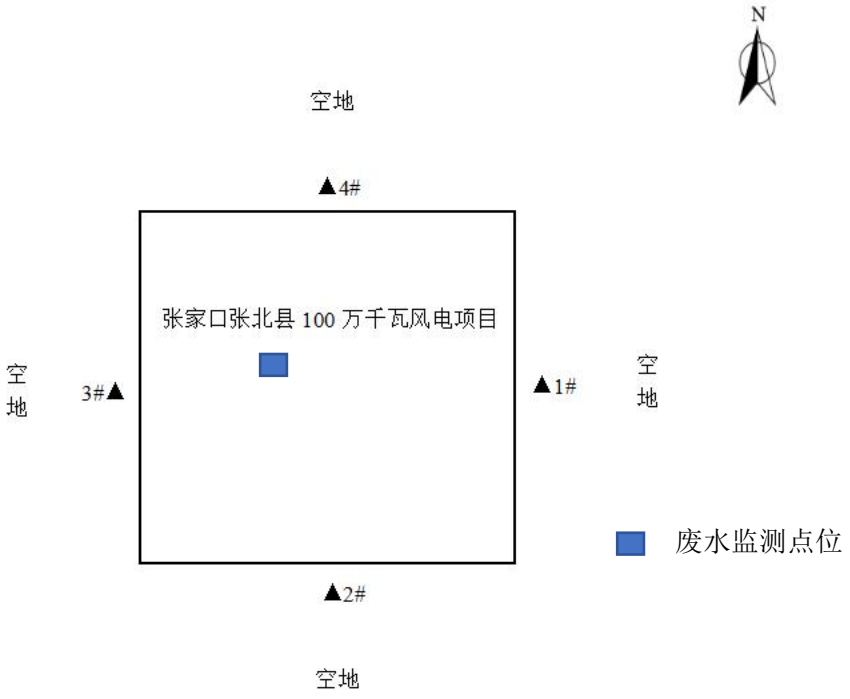
（3）监测结果

食堂废气检测口检测结果

排气筒	食堂废气排气筒进口检测口，高度7.5m，断面尺寸：0.30（m）						
净化器	/						
采样位置	净化前检测口						
灶头数	灶头总数2个，实测灶头2个，折算灶头总数1.5个						
检测日期	检测参数	流速（m/s）	废气温度（℃）	实测排风量 Q（m^3/h）	实测油烟排放浓度(mg/m^3)	折算油烟排放浓度(mg/m^3)	限值(mg/m^3)
2025.03.24	饮食业油烟	11.46	18.8	2.91×10^3	1.4	1.4	/
2025.03.25	饮食业油烟	11.41	18.7	2.90×10^3	1.5	1.5	/
净化器	低空油烟净化器						
采样位置	净化后检测口						
2025.03.24	饮食业油烟	17.48	18.4	2.77×10^3	0.5	0.5	1.5
2025.03.25	饮食业油烟	17.67	18.5	2.80×10^3	0.5	0.5	1.5

经检测，食堂油烟排放满足河北省地方标准《餐饮业大气污染物排放标准》（DB13/5808-2023）表 1 小型规模标准。

废水	（1）监测项目、点位及频次 监测项目：pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、粪大肠菌群数、石油类； 监测点位：废水总排口； 监测频次：连续检测 2 天。



废水监测点位示意图

（2）监测方法及仪器设备

污水检测方法及仪器设备

检测项目	分析方法	仪器名称/型号/编号	检出限
粪大肠菌群	《水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法》HJ755-2015	立式压力蒸汽灭菌器/BXM-30R 型/HBJC-YQ-009 隔水式恒温培养箱/GHP-9270N 型/HBJC-YQ-011	20MPN/L
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ1147-2020	便携式 pH 计/PHB-4 型/HBJC-YQ-101	/
化学需氧量（COD_{Cr}）	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	标准 COD 消解器/TC-100D 型/HBJC-YQ-017	4mg/L
生化需氧量（BOD_5）	《水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	生化培养箱/BPX-250B 型/HBJC-YQ-068 溶解氧测定仪/JPSJ-605 型/HBJC-YQ-073	0.5mg/L
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T11901-1989	天平/AR124CN 型/HBJC-YQ-013	4mg/L
氨氮（以 N 计）	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计/T6 新世纪型 HBJC-YQ-019	0.025mg/L

石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	红外分光测油仪/JC-OIL-6 型/HBJC-YQ-001	0.06mg/L

（3）监测结果

污水检测结果

检点位	检测参数	单位	检测结果					限值
			第1次	第2次	第3次	第4次	平均值	
废水总排口 2025.03.24	粪大肠菌群	MPN/L	20L	20L	20L	20L	20L	/
	pH 值	无量纲	7.3（6.0℃）	7.4（5.8℃）	7.4（6.2℃）	7.3（6.4℃）	7.3-7.4（6.1℃）	6.0~9.0
	化学需氧量（COD_{Cr}）	mg/L	29	36	28	27	30	/
	生化需氧量（BOD_5）	mg/L	5.4	4.1	9.7	8.5	6.9	10
	悬浮物	mg/L	16	12	19	13	15	/
	氨氮（以 N 计）	mg/L	4.91	4.81	4.20	4.29	4.55	8
	石油类	mg/L	0.46	0.48	0.44	0.47	0.46	/
废水总排口 2025.03.25	粪大肠菌群	MPN/L	20L	20L	20L	20L	20L	/
	pH 值	无量纲	7.3（6.4℃）	7.4（6.6℃）	7.5（6.2℃）	7.5（6.6℃）	7.3-7.5（6.4℃）	6.0~9.0
	化学需氧量（COD_{Cr}）	mg/L	38	32	38	28	34	/
	生化需氧量（BOD_5）	mg/L	8.4	7.4	7.9	5.2	7.2	10
	悬浮物	mg/L	10	13	16	18	14	/
	氨氮（以 N 计）	mg/L	4.48	4.70	4.66	4.58	4.60	8
	石油类	mg/L	0.54	0.49	0.48	0.48	0.50	/

经检测，食堂油烟排放满足河北省地方标准《餐饮业大气污染物排放标准》（DB13/5808-2023）表 1 小型规模标准。

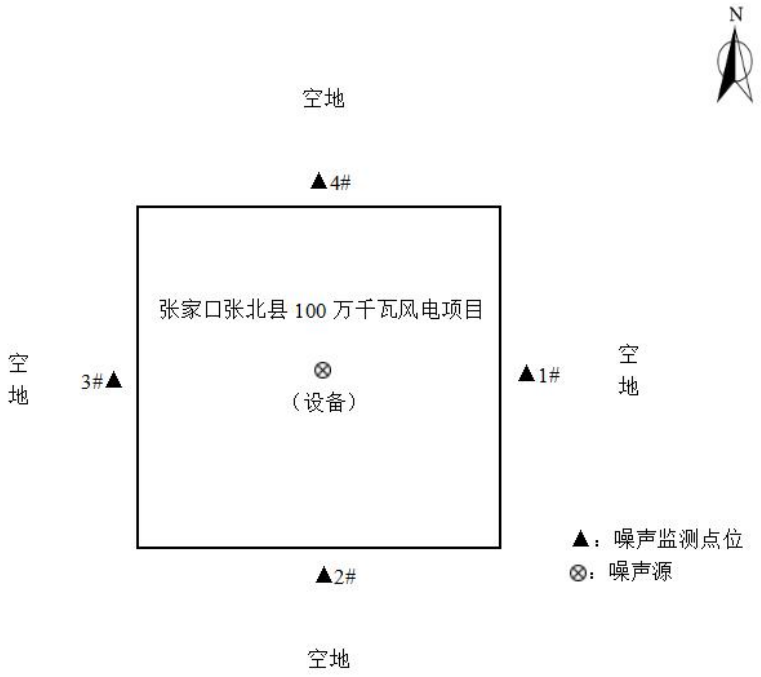
噪声

（1）监测项目、点位及频次

监测项目：等效连续 A 声级(Leq)；

监测点位：项目厂界四周；

监测频次：连续检测 2 天，昼、夜各 1 次。



噪声监测点位示意图

（2）监测方法及仪器设备

噪声检测方法及仪器设备

检测项目	分析方法	仪器名称/型号/编号	检出限
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	多功能声级计/AWA5688/HBJC-YQ-154 声校准器/AWA6021A/HBJC-YQ-191	/

（3）监测结果

噪声检测结果

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td rowspan="2">检测项目及日期</td><td rowspan="2">检测点名称</td><td colspan="2">检测结果 Leq dB(A)</td><td rowspan="2">限值 Leq dB(A)</td></tr>
<tr><td>昼间
（08:19-09:20）</td><td>夜间
（01:12-02:30）</td></tr>
<tr><td rowspan="4">厂界噪声
2025.03.24-
2025.03.25</td><td>1#东厂界</td><td>51.5</td><td>41.1</td><td rowspan="4">昼间：≤55
夜间：≤45</td></tr>
<tr><td>2#南厂界</td><td>53.6</td><td>40.9</td></tr>
<tr><td>3#西厂界</td><td>52.1</td><td>42.8</td></tr>
<tr><td>4#北厂界</td><td>50.6</td><td>42.3</td></tr>
<tr><td rowspan="5">厂界噪声
2025.03.25</td><td>检测点名称</td><td>昼间
（08:17-09:19）</td><td>夜间
（22:01-23:19）</td><td>限值 Leq dB(A)</td></tr>
<tr><td>1#东厂界</td><td>51.5</td><td>40.0</td><td rowspan="4">昼间：≤55
夜间：≤45</td></tr>
<tr><td>2#南厂界</td><td>52.2</td><td>39.5</td></tr>
<tr><td>3#西厂界</td><td>50.6</td><td>41.1</td></tr>
<tr><td>4#北厂界</td><td>50.4</td><td>41.6</td></tr>
</table>
经检测，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。
</td></tr>
<tr><td>固废</td><td>生活垃圾集中收集后交由环卫部门处置；废润滑油、废油桶、废铅酸蓄电池、含油抹布、废变压器油集中收集后暂存于危废间内，定期交由有资质单位处置。</td></tr>
</table>

表 9　环境管理及监测计划

环境管理机构设置（分施工期和环境保护设施调试期）

（1）施工期环境管理

施工期环境保护管理由工程建设单位和施工单位共同负责。配备专职和兼职人员，负责环境保护管理工作。在工程建设过程中，建设单位和施工单位共同负责环境保护工作，对施工过程中的每个环节都严格检查环保措施的落实情况，并不定期对施工区进行监督抽查，使施工期环境保护措施得到全面落实。

施工单位在施工中对各种环境问题进行了收集、记录、建档和处理工作，并根据问题严重程度及时或定期向各有关部门汇报。

（2）调试期环境管理

工程竣工投运后，公司配备相应的环保管理人员，在运行期实施以下环境管理内容：

（1）制定和实施各项环境管理计划。

（2）掌握项目所在地周围的环境特征和重点环境保护目标情况。建立环境管理和环境监测技术文件，包括：污染源的监测记录技术文件；污染控制、环境保护设施的设计和运行管理文件；导致严重环境影响事件的分析报告和监测数据资料等，并定期向当地生态环境主管部门申报。

（3）检查治理设施运行情况，及时处理出现的问题，保证治理设施的正常运行。

（4）协调配合上级生态环境主管部门所进行的环境调查、生态调查等活动。

投诉情况：

验收调查期间，根据走访调查有关项目环保投诉情况。该项目建设、调试期间未接到环保投诉。

环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况

（1）环境验收监测计划落实情况

在竣工环境保护阶段，已由验收调查单位对本项目的食堂油烟、废水及噪声进行了验收监测；在本工程正式投入运行后，建设单位将按照相关要求进行了监测。

（2）培训管理

建设单位在施工期、运行期进行了针对生态保护、水土保持、电力设施保护保养等方面的培训.

（3）环境保护档案管理情况

本项目施工期和调试期所产生的环保资料已作为该项目的环境保护档案，由建设单位统一进行了整理并归档。经调查，项目可研、初设、设备安装、调试、环评等阶段的环保资料及相关批复文件均已统一归档成册，并安排专人负责管理。

环境管理状况分析

（1）依据国家相关环保管理办法、制度，开展环保管理相关工作。

（2）环境管理制度完善。制定环境保护、文明生产工作专项考核制度。

（3）环保工作管理比较规范。项目落实了环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度。有关环境保护规章制度落实较好，从而避免了项目建设造成生态破坏和环境污染事故的发生。

（4）建设单位在调试期针对升压站巡查和检查，保障发挥环境保护作用。定期开展环境监测，确保污染物稳定达标排放，并及时解决公众合理的环境保护诉求。

表 10 竣工环境保护验收调查结论与建议

调查结论

1、工程建设过程

2023 年 1 月 16 日取得《张家口张北县 100 万千瓦风电项目（一号区域 35 万千瓦）项目环境影响报告表》审批意见，审批文号为：张行审立字[2023]34 号。

2024 年 4 月 8 日，张北峡能巨人能源有限公司取得“张家口张北县 100 万千瓦风电项目（一号区域 35 万千瓦）项目阶段性竣工环境保护验收意见”，验收内容为：项目建设规模为 35 万千瓦，共装设 56 台单机容量为 6.25MW 的风力发电机组，箱变按一机一变配置，每台箱变布置于风机塔架旁，共有 56 台容量为 7100KVA 箱变。新建 220KV 升压站一座，建设 2 台容量为 180MVA 主变。张家口市行政审批局于 2024 年 4 月 24 日出具了关于“张北峡能巨人能源有限公司张家口张北县 100 万千瓦风电项目（一号区域 35 万千瓦）项目竣工环境保护验收的回执”，备案编号为 2024Y-099 号。

本次验收范围主要为升压站办公楼，即：办公楼食堂和人员产生废气、废水、固废以及配套的环保治理设施。

本工程于 2024 年 11 月 10 日开工建设，2025 年 3 月 10 日环境保护设施投入调试日期。

2、工程建设内容

根据《张家口张北县 100 万千瓦风电项目（一号区域 35 万千瓦）项目竣工环境保护验收调查表》以及验收意见可知，验收范围不包括升压站办公楼，即：不包括食堂和人员产生废气、废水、固废的环保治理设施，为阶段性验收。

本次验收范围主要为升压站办公楼，即：办公楼食堂和人员产生废气、废水、固废以及配套的环保治理设施。

3、工程变动情况

本次验收内容无变更情况。

4、环保措施落实情况

本工程设计、施工和运行阶段各项环保措施均已按环评报告表及其批复要求落实，验收监测结果表明食堂油烟、废水和噪声可以满足各项标准限值要求，环保措施有效。

5、环境影响调查

（1）食堂油烟

项目运行后，食堂油烟经油烟净化器处理后排放，经检测，油烟排放浓度满足河北省地方标准《餐饮业大气污染物排放标准》（DB13/5808-2023）表 1 小型规模标准。

（2）废水

项目餐饮废水经隔油池处理后与生活污水一起经自建污水处理设施处理后回用于升压站内绿化，所排水水质须满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)表 1 中绿化和道路清扫标准要求。

（3）声环境影响

经检测，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准。

（4）生态影响调查

本工程调查范围内无自然保护区、风景名胜区等特殊生态敏感区和重要生态敏感区。工程施工在征地范围内进行，利用现有道路或在原有道路,减少了临时占地，对当地生态影响很小。

（5）固废

生活垃圾集中收集后交由环卫部门处置；废润滑油、废油桶、废铅酸蓄电池、含油抹布、废变压器油集中收集后暂存于危废间内，定期交由有资质单位处置。

6、综合结论

综上所述，张家口张北县 100 万千瓦风电项目（一号区域 35 万千瓦）项目在建设过程中基本落实了环评文件、环保设计及其批复文件提出的各项环境保护措施和要求，在设计、施工和运行期已采取的生态保护、污染防治措施有效，符合相应标准限值要求，符合竣工环境保护验收规定，已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，加强环境设施的运行管理和维护，确保设施正常运行；

（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）加强对周围群众的电力保护和环境保护的宣传；

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）：张北峡能巨人能源有限公司　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	张家口张北县 100 万千瓦风电项目（一号区域 35 万千瓦）项目					项目代码	2205-130700-89-01-936393		建设地点	河北省张家口市张北县		
	行业分类(分类管理名录)	风力发电 D4415					建设性质	■ 新建 □ 改扩建 □ 技术改造					
	设计生产能力	/					实际生产能力	/		环评单位	张家口众杰科技有限公司		
	环评文件审批机关	张家口市行政审批局					审批文号	张行审立字[2023]34 号		环评文件类型	环境影响报告表		
	开工日期	2024 年 9 月					竣工日期	2025 年 3 月		排污许可证申领时间	/		
	环保设施设计单位	河南环润环境科技有限公司					环保设施施工单位	河南环润环境科技有限公司		本工程排污许可证编号	/		
	验收单位	张北峡能巨人能源有限公司					环保设施监测单位	河北俊采环境检测技术有限公司		验收监测时工况	85%		
	投资总概算（万元）	297500					环保投资总概算(万元)	428		所占比例（%）	0.14		
	实际总投资（万元）	297500					实际环保投资（万元）	100		所占比例(%)	0.03		
	废水治理（万元）	40	废气治理（万元）	30	噪声治理(万元)	10	固体废物治理（万元）	20		绿化及生态（万元 ）	/	其他（万元）	/
	新增废水处理设施能力	/					新增废气处理设施能力	/		年平均工作时间	365d		
运营单位		张北峡能巨人能源有限公司					运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)		91130722MA7KDMTC1M	验收时间	2025.4		

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)
	化学需氧量		/										
	氨氮		/										
	二氧化硫		/										
	氮氧化物		/										
	与项目有关的其他特征污染物												

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少。2、(12)=(6)-（8)-（11)，(9)=（4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升