

华能肇源团结风电项目接入系统工程项目

竣工环境保护验收意见

2024年8月14日,华能国信大庆新能源有限公司编制完成了《华能肇源团结风电项目接入系统工程项目竣工环境保护验收调查报告表》,并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》严格依照国家有关法律法规、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 生态影响类》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》、《华能肇源团结风电项目接入系统工程项目环境影响报告表》和《关于华能肇源团结风电项目接入系统工程项目环境影响报告表的批复》(庆环审[2024]9号,大庆市生态环境局,2024.2.1)等要求对本项目进行验收,提出意见如下:

一、工程建设基本情况

(一)建设地点、规模、主要建设内容

项目建设地点为黑龙江省大庆市肇源县、肇州县、大同区境内。本项目包括输电线路工程和出线间隔工程两部分,输电线路工程:本项目新建1回220kV线路接入500kV国富变220kV侧,长度66.345km,其中架空线路(导线型号2×JL3/G1A-240/30)长度65.686km,铁塔共计198座;地埋电缆线路(导线采用2500平方毫米220kV铜导体XLPE电缆,包封直埋敷设)设计2个电缆井,共分4段,长度0.659km。出线间隔工程:在500kV国富变220kV配电装置场地南侧13m处新扩建的1个220kV出线间隔,主接线不变仍为双母线双分段接线,在扩建场地内新建设备支架基础。

(二)建设过程及环保审批情况

2024年1月,博思百睿检测评价技术服务有限公司编制完成了



《华能肇源团结风电项目接入系统工程项目环境影响报告表》，2024年2月，大庆市生态环境局以庆环审〔2024〕9号对该项目环境影响报告表进行了批复。项目于2024年2月开工建设，2023年5月竣工并开始运行调试。

（三）投资情况

建设实际总投资13532万元，其中环保投资540万元，占工程总投资的3.99%。

（四）验收范围

本次为《华能肇源团结风电项目接入系统工程项目》环境影响报告表中的所有内容，包括工程建设、项目废气、废水、噪声、电磁、固体废物的污染防治措施、达标情况以及水土流失、生态恢复等。

二、工程变动情况

本项目工程变动情况如下表：

本项目建设地点、性质、工艺和环保措施均未发生实质性变更，实际建设过程中，线路长度66.345km，铁塔共计198座，建设2个电缆井，共分4段，长度0.659km，本项目建设不属于项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中一项或一项以上发生重大变动。根据环境保护部办公厅文件“环办〔2015〕52号”《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》，同时对照《输变电建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射〔2016〕84号）本项目不存在重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）施工期

废水：施工废水分类收集、处置、回用于洒水降尘，不外排；施



工人员均招聘当地农民，在附近村屯居住，施工营地内不设生活区，施工营地及线路沿线施工场地附近均有村民房屋，施工人员生活污水依托附近村民建筑内防渗旱厕，项目施工期生活污水均不直接外排。

落实环评提出的施工期生态保护、恢复措施，将施工对生态影响降至最低。

废气：推行绿色施工，将智能渣土运输纳入施工工地“六个百分之百”扬尘管控措施，合理缩短施工距离，实行分段施工，并同步落实好扬尘防控措施。施工过程中，采用密闭式防尘布（网）进行苫盖，采取洒水降尘等有效措施。施工现场合理布局，建筑材料堆存，散体物料应当采取挡墙、洒水、覆盖等措施。建筑工地四周围挡必须齐全，运输车辆作业要加强管理，加强文明运输作业，应对物料适当加湿或用篷布遮盖，防止物料散落，减少道路扬尘产生量，并对运输车辆经常清洗。本项目施工区机动车辆要加强维护与保养，确保机动车辆尾气排放满足国V标准要求，尾气排放不合格车辆禁止施工作业。

噪声：选用低噪声设备，设置隔声围挡，合理布置机械设备；尽量远离敏感保护目标，严格控制施工作业时间，禁止夜间施工；运输车辆途经声环境敏感点时采取限时、限速行驶、禁止鸣笛等措施等。施工期加强了监督管理。

固体废物：

施工过程中对产生的钢筋、钢板、木材等外售给物资回收部门回收再利用；砖、石、砂、晾干后的沉淀泥浆等废建筑垃圾回用于施工场地平整和土方回填，压实填平防止水土流失，不外排。本项目施工期施工人员产生的生活垃圾统一收集后，依托当地环卫部门垃圾车每天分别就近清运至大同区城镇生活垃圾填埋厂、肇州县和平垃圾处理



有限公司、肇源县利民城市垃圾处理厂处理。施工期须制定严格的环境管理措施，并认真监督执行，将其对周围环境的影响减小到最低程度。

生态：建设单位建立了生态保护相关制度，以落实防沙治沙和水土保持措施，搞好生态恢复和生态改善工作，做好绿化和防沙治沙工作。

地下水及土壤环境：

表土堆存苫盖、编织袋拦挡、土工布铺垫。施工期沉淀池防渗层采取一般表面硬化，基础用厚度 2.0mm 防渗土工膜进行防渗处理，防渗层至少为能等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ 、 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

(二)运营期

废气：本项目运营期间无大气污染物。

废水：本项目运营期无人值守式运营，无需劳动定员，故无水污染物排放。

噪声：本项目架空线路边导线地面投影外两侧各 40m 噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类、4a 类声环境功能区标准要求，附近村庄的声环境按 1 类声环境功能区标准要求。本项目扩建出线间隔位置围墙外 50m 噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）声环境功能区标准要求，对周围声环境影响较小。

固废：本项目运营期无人值守式运营，无需劳动定员，故无固体废物排放

电磁：加强巡视维护，设置安全警示标志，以降低输电线路对周围电磁环境的影响。本项目建设可满足当地用电负荷增长需求，提高地区供电可靠性，符合国家及地方相关产业政策。

肇源县利民城市垃圾处理厂

生态：采取地线标识及安装鸟类防撞器手段，利于鸟类识别而及时避让。地线标识材质选择要明亮醒目长久，宜采用白色、黄色、橘色或红色。巡检人员宜采用无人机或直升机对输电线路进行飞行巡检，分辨和判断可能存在的故障，减少人力巡检造成的生态扰动。强化对检修维护人员的生态保护意识教育，加强管理，禁止滥采滥伐和捕猎野生动物，避免因此导致的沿线自然植被破坏和野生动物的影响。定期对线路沿线生态保护和防护措施及设施进行检查，跟踪生态保护与恢复效果，以便及时采取后续措施。

四、工程建设对环境的影响

1、验收监测期间，变电站四周各监测点昼、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类声环境功能区标准要求。村屯处声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的1类声环境功能区标准要求。

2、验收监测期间，各监测点位的工频电场强度现状值为：32.78-1682V/m，磁感应强度为：0.0033~0.8289 μ T，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表1标准限值。

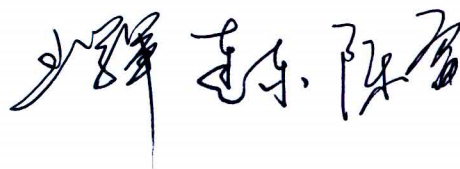
建设单位严格落实了防沙治沙和水土保持措施，进行了生态恢复和生态改善工作，以及绿化和防沙治沙工作。

五、验收结论

按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中第八条所规定的情形，逐一对照项目环境保护设施情况，不存在其所规定的情形，项目环保设施验收合格。

六、后续要求

加强后续运营管理，跟踪生态保护与恢复效果。



七、验收人员信息

附：竣工环境保护验收组人员名单表。

华能国信大庆新能源有限公司
二〇二四年八月十四日



刘群 连东 陈智

华能肇源团结风电项目接入系统工程项目

竣工验收评审会签到表

姓名	单位	联系方式	身份证号	签字
刘学军	大庆油田有限责任公司研究院	13069618996	230602197005196248	刘学军
赵东	黑龙江省生态环境监测中心	18745910032	140624198409183019	赵东
陈磊	本里张环境	1374980077		陈磊

刘学军 记
赵东 记
陈磊 记