

平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目（一阶段 22 台风电机组）

竣工环境保护验收意见

2026 年 9 月 19 日，平泉洋盛新能源科技有限公司按照《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等文件要求组织本项目竣工验收：验收组由建设单位、施工单位、验收检测单位、验收报告编制单位的代表和技术专家组成。验收组听取了建设单位、验收报告编制单位对验收报告的汇报，经认真讨论，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（1）建设地点、规模、主要建设内容

平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目（一阶段 22 台风电机组）位于河北省承德市平泉市台头山镇、杨树岭镇境内。

本项目主要工程建设内容包括：风力发电机组及箱变基础、集电线路及升压站工程等。本次验收阶段建设 21 台 5.56MW 风电机组和 1 台 5.5MW 风电机组，总装机容量 122.26MW。新建 1 座 220kV 升压站及附属配套设施。

（2）建设过程及环保审批情况

2023 年 12 月 20 日平泉洋盛新能源科技有限公司委托河北资环勘测工程有限公司编制了《平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目环境影响报告表》；并于 2024 年 6 月 21 日取得了平泉市数据和政务服务局的批复（批复文号：平数政环评决字 202405-2）。

项目于 2024 年 6 月 25 日开工建设，2026 年 7 月一阶段 22 台风电机组施工完成并进入试运行阶段。

（3）投资情况

平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目（一阶段 22 台风电机组）工程实际总投资 102007 万元，其中环保投资 497 万元，占总投资的 0.49%。

（4）验收范围

本次验收为分阶段验收，本阶段验收范围为第一阶段：《平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目环境影响报告表》及其批复的已建成投运的 22 台风电机组，装机容量为 122.26MW。

二、工程变动情况

经现场勘查核实，平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目（一阶段 22 台风电机组）建设性质、建设地点、生产工艺均未发生变化。主要变化情况为部分风机轮毂高度发生变化；

郑文彬 岳新娜 房国超 李兆洪 姚明光 王荣 薛志

项目临时占地面积发生变化；K04、K05 风电机组的集电线路发生变化；土石方量减少及事故油池容积减小。

(1) 建设内容变化情况（轮毂高度变化）

环评设计阶段建设 5.56MW 风电机组 25 台，5.5MW 风电机组 2 台，总装机容量 150MW，轮毂高度 115m，叶轮直径 200m。本次验收阶段建设 5.56MW 风电机组 21 台，5.5MW 风电机组 1 台，总容量 122.26MW。其中 18 台 5.56MW 风电机组轮毂高度 115m，叶轮直径 200m；3 台 5.56MW 风电机组（K19、K23、K24）轮毂高度 125m，叶轮直径 200m；1 台 5.5MW 的风力发电机组，轮毂高度 115m，叶轮直径 200m。实际建设过程中，K01、K02、K03、K10、T01 风电机组因征地问题未开始建设，待建设完成后进行验收。

(2) 临时占地面积发生变化

在项目实际施工过程中，弃土场面积较环评阶段减少 5.1558hm^2 ；新增施工道路占地面积 0.6644hm^2 。验收阶段，临时占地面积总体减少了 4.4914hm^2 。

(3) K04、K05 风电机组的集电线路发生变化

K04、K05 风机集电线路路径较环评阶段发生变化，主要原因是 T01、K01、K02、K03 风电机组目前尚未建设，因此连接 K04、K05 风机的集电线路向西设置，利用光伏项目的塔基引至升压站。K04、K05 风机集电线路调整后，路径、塔基及地埋电缆均避让生态保护红线，均不在生态保护红线内。

(4) 土石方量减少

项目实际施工过程中，优化了施工方案，挖方量减少 109824m^3 ，填方量增加 17188m^3 ，弃方量减少 157641m^3 。

(5) 事故油池容积减小

环评阶段设计建设 1 座 50m^3 事故油池，实际建设 1 座 45m^3 的事故油池。为防止变压器油泄漏至外环境，升压站内建设 1 座 45m^3 事故油池。单台主变总油重为 39100kg ，主变压器油密度按照 $895\text{kg}/\text{m}^3$ 计，折合容积 43.7m^3 ，能满足主变事故发生时变压器油 100%不外泄的需求。

本项目属于风力发电项目，目前国家尚未发布风电行业重大变动清单，参照《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》（环办〔2015〕52 号）中的有关要求，本工程的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均未发生重大变动，对区域环境影

郑文彬 姜娜 尉国超 赵浩 孙成 朱 群

响可接受。因此，本工程发生的变动内容不属于重大变动。

三、环境保护措施落实情况

（一）施工期

1.生态环境

施工期严格按照施工设计进行施工，控制临时占地情况；施工前对永久占地和临时占地进行了表土剥离。施工期间运输车辆按指定路线行驶，未碾压周边植被，施工结束后未发现因施工活动导致动物种群数量明显下降的现象。除永久占地外，其余区域均已进行土地整治并实施植被恢复（播撒草籽、植灌绿化），水土保持功能已恢复。

2.大气环境

①施工现场出入口设置了公示牌，并公示施工现场负责人、环保监督员、扬尘污染控制措施、举报电话等信息；

②施工过程中，强化了扬尘污染防治责任，严格实行网格化管理，严格落实“六个百分之百”的工作措施；

③升压站施工场地优先建设围墙，出入口道路实施混凝土硬化并配备车辆冲洗设施；对驶出的机动车辆冲洗干净，渣土车辆密闭运输；裸露场地采取覆盖措施；

④施工过程中，施工现场使用商品混凝土；

⑤施工建筑材料均集中堆放，并采取了防尘覆盖措施，当风力大于4级时做到了停工；

⑥运进或运出工地的土方、砂石建筑垃圾等易产生扬尘的材料，均采取封闭运输。

3.废水

施工车辆冲洗废水沉淀后循环使用，不外排；施工人员生活污水依托周边村民现有污水处理设施处理后肥田，不外排。

4.声环境

施工单位选用低噪声机械设备并定期维修保养；运输车辆途经村庄时降低车速，禁止鸣笛；合理安排施工时间。

5.固体废物

余方堆存至弃土场。建筑垃圾中废金属、废钢筋回收处理，碎石、砂土由平泉市城管局接收处置，资源化利用；生活垃圾定点集中收集，集中收集后送往当地垃圾中转站处理。

郑文彬 岳丽娜 尉国超 赵洪 孙立华 王东 薛军

（二）运营期

1.废水

本项目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污水处理装置处理达标后用于站区绿化或泼洒抑尘等，不外排。出水水质满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）绿化用水标准。

2.声环境

风机叶片选用了低噪声锯齿叶片，采用了隔音防震型电机、减噪型变速齿轮箱、减速叶片和阻尼材料减振隔声等措施对风电机噪声进行控制。现场实测，风机营运阶段噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。

3.大气环境

风电属于清洁能源，实际运行过程中不产生工业废气。仅有食堂油烟及污水处理站恶臭气体。其中油烟安装食堂油烟净化器处理，油烟满足《餐饮业油烟大气污染物排放标准》（DB13/5808-2023）小型规模标准（浓度 $\leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ）；污水处理设施恶臭气体通过加强厂区绿化等措施，排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中恶臭污染物厂界标准值要求（臭气浓度 <10 （无量纲））；运营期，检修车辆行驶产生少量扬尘，通过采取低速行驶减少扬尘产生。

4.固体废物

本项目产生的生活垃圾集中收集后由环卫部门统一运走处理；废旧磷酸铁锂电池直接由供应厂商负责进行回收再利用，不在站内暂存。在升压站内设置一座 20m^2 的危废贮存间和1座 45m^3 事故油池，其中废润滑油、废油桶、含油抹布及劳保用品等暂存于危废贮存间，交由承德双然环保科技有限公司处置；废变压器油属于危险固废，经事故油池收集后即产即清，交由承德双然环保科技有限公司处置。废铅酸蓄电池暂存于危废贮存间，定期交由承德畅拓环保科技有限公司进行处置。

5.生态影响

①施工期结束后对风机吊装平台，集电线路塔基、地埋电缆施工场地、牵张场，弃土场，施工临建场地及K14风电机组施工道路等区域的临时占地进行了场地平整，并种植了植被；

②项目运营期间，加强环保宣传，严禁捕杀野生动物及鸟类，以保证物种的多样性；

郑文彬 郭娜 郭超 袁洪 姚成 王东 薛志

③风电场的工作人员对已种植的植被做好养护工作，并定期观察周边植物的生长状况，发现枯萎的植被，及时进行了植被修复。

四、环境保护设施调试效果

本次验收调查期间对污染物排放进行了监测，监测单位为河北俊采环境检测技术有限公司，监测时间为2026年7月28日-2026年7月30日。

1.废水

营运期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污水处理装置处理，经监测，pH值为7.4-7.5，BOD₅值为5.6-6.1mg/L、氨氮值为2.96-3.0mg/L，生活污水出水水质能够满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）绿化道路清扫限值要求。

2.废气

食堂油烟经油烟净化器处理后，经监测，油烟均值为0.9mg/m³，满足《餐饮业油烟大气污染物排放标准》（DB13/5808-2023）小型规模标准要求。厂界臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中恶臭污染物厂界标准值要求。

3.噪声

风电机组K04衰减断面昼间噪声测定值范围为47.4~52.3dB（A），夜间噪声测定值范围为42.0~44.5dB（A），满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。

4.固体废物

本项目产生的生活垃圾集中收集后由环卫部门统一运走处理；废旧磷酸铁锂电池直接由供应厂商负责进行回收再利用，不在站内暂存。废润滑油、废油桶、含油抹布及劳保用品等暂存于危废贮存间，交由承德双然环保科技有限公司处置；废变压器油属于危险废物，经事故油池收集后即产即清，交由承德双然环保科技有限公司处置。废铅酸蓄电池暂存于危废贮存间，定期交由承德畅拓环保科技有限公司进行处置。

综上所述，平泉市150兆瓦风电+储能发电项目（一阶段22台风电机组）在设计、施工和试运营期间采取了相应的生态保护和污染防治措施，环境影响报告表和批复中提出的各项环境保护要求已得到落实，施工及试运营期间未发生环境污染事故，临时占地均进行植被恢复，生态环境影响较小。

五、工程建设对环境的影响

马娜 尉同超

袁浩

Stina

郑文彬

1.施工期

本项目已基本落实环评报告表及环评批复中要求的各项污染防治措施和生态恢复措施，对周边环境影响较小，且随着施工期的结束，其影响随之消失。

2.运营期

生态环境：项目严格落实环评提出的各项生态恢复措施后，对区域土地利用格局影响较小，动物“回避效应”短暂可逆，鸟类碰撞风险低，景观协调性较好，生态影响可接受。

污染影响：项目认真落实环评提出的各项污染防治措施，各类污染物均能够达标排放，对周围环境影响较小。

六、验收结论

项目执行了环境保护“三同时”制度，落实了污染防治措施，根据现场调查、验收监测及项目竣工环境保护验收报告结果，项目符合环评及批复要求，该项目可以通过竣工环境保护验收。

七、建议

- 1.根据工程实际建设情况，进一步落实生态环境保护措施，采取必要的补种等维护措施。
- 2.加强项目危险废物收集和管理，做好危险废物出入库台账和交接记录。
- 3.加强环保设施的运行管理和日常维护。

八、验收组人员信息

见附表。

验收组长：

2026年9月19日

袁世洪 聂娜 尉国超 郑文彬 姚文彬 陈永强

平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目（一阶段 22 台风电机组）

竣工环境保护验收工作组名单

验收组		姓名	工作单位	职务/职称	签字
组长	建设单位	袁洪涛	平泉洋盛新能源科技有限公司	经理	袁洪涛
成员	技术专家	薛艳龙	承德市固体废物管理中心	正高级工程师	薛艳龙
		王荣吉	承德市环保科技发展中心	正高级工程师	王荣吉
		张立业	承德市环境科学研究院	正高级工程师	张立业
	施工单位	郑文彬	四川林洋新能源技术有限公司平泉分公司	项目经理	郑文彬
	检测单位	尉国超	河北俊采环境检测技术有限公司	工程师	尉国超
	验收编制单位	岳莉娜	河南雅文环保技术有限公司	工程师	岳莉娜