

平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目
(一阶段 22 台风电机组)
竣工环境保护验收调查报告表

建设/编制单位：平泉洋盛新能源科技有限公司

技术协作单位：河南雅文环保技术有限公司

编制日期：2026 年 9 月

建设单位法人代表: 施以兵 (签字)

技术协作单位法人代表: 王连星 (签字)

项目 负责人: 袁洪涛

报告 编写 人: 林涛 薛鹏 王猛

建设单位:

平泉洋盛新能源科技有限公司 (盖章)

电话: 15933585301

传真: /

邮编: 067500

地址: 河北省承德市平泉市台头山镇台头山社区四组 58 号

技术协作单位:

河南雅文环保技术有限公司 (盖章)

电话: 0371-63682822

传真: /

邮编: 450051

地址: 河南省郑州高新技术产业开发区西三环
路 289 号 5 号楼 2 单元 3 层 10 号

目录

前 言	- 1 -
1 项目总体情况	- 3 -
2 调查范围、因子、目标、重点	- 5 -
3 验收执行标准	- 8 -
4 工程概况	- 10 -
5 环境影响评价回顾	- 60 -
6 环境保护措施执行情况	- 67 -
7 环境影响调查	- 80 -
8 环境质量及污染源监测（附监测图）	- 88 -
9 环境管理状况及监测计划	- 94 -
10 调查结论与建议	- 97 -

前 言

平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目位于河北省承德市平泉市台头山镇、杨树岭镇境内，地理坐标约东经 118°49'26.577"~119°07'6.948"，北纬 41°02'34.997"~41°10'57.210"。

2023 年 10 月 7 日，承德市行政审批局以“承审批核字〔2023〕45 号”文对平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目核准批复，同意建设平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目。

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）。项目位于平泉市杨树岭镇、台头山镇境内，总投资 125190 万元，其中环保投资 550 万元，占总投资比例 0.44%。项目拟新建 25 台 5.56MW 和 2 台 5.5MW 风力发电机组及其他配套附属设施，总容量 150MW。新建 220kV 升压站 1 座及其他配套附属设施，配置 22.5MW/90MWh 储能系统。

该项目于 2024 年 6 月 25 日开工建设，后因该风电场为山地风电，占地范围广，点位分散，大量占用村集体及个别农户用地，因征地权属复杂、山地村民诉求不一，跨多村镇协调难度大，商务征地洽谈未达成统一意见，征地手续未能如期落地，导致 K01、K02、K03、K10、T01 风电机组现场不具备施工建设条件，未完成建设。本次验收 22 台风电机组，未完成建设的 5 台风电机组待建成后，再进行验收。本次验收的 22 台风电机组于 2026 年 7 月建成并网发电开始试运行。2026 年 7 月 1 日~2026 年 7 月 3 日进行了竣工公示，2026 年 7 月 6 日开始试运行。

2026 年 7 月 1 日，受平泉洋盛新能源科技有限公司委托，我公司承担了该项目竣工环境保护验收调查工作，成立了验收调查小组，在认真阅读《平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目环境影响报告表》及平泉市数据和政务服务局的审批意见等相关文件和材料的基础上，多次进行现场实际调研、核实，确认了本次验收调查范围为 22 台风电机组和升压站施工期噪声、废水、废气、固废、生态保护等，营运期 22 台风力发电机组和升压站噪声、废水、废气、固废和危险废物（废润滑油、废变压器油、废油桶、废铅蓄电池、含油抹布及劳保用品），其中升压站噪声已在《平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目 220kV 送出线路工程竣工环境保护验收调查报告表》中进行验收，本次验收不再对升压站噪声进行验收监测。

2026 年 7 月 25 日委托河北俊采环境检测技术有限公司开展了环保验收监测，按照《建设项

目竣工环境保护验收调查技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）的要求编制了《平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目（一阶段 22 台风电机组）竣工环境保护验收调查报告表》。

1 项目总体情况

建设项目名称	平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目（一阶段 22 台风电机组）				
建设单位	平泉洋盛新能源科技有限公司				
法人代表	施卫兵	联系人		袁洪涛	
通讯地址	河北省承德市平泉市台头山镇台头山社区四组 58 号				
联系电话	15933585301	传真	/	邮编	067500
建设地点	河北省承德市平泉市台头山镇、杨树岭镇境内				
项目性质	新建■ 改扩建□ 技改□		行业类别	陆上风力发电 D4415	
环境影响报告表名称	平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目环境影响报告表				
环境影响评价单位	河北资环勘测工程有限公司				
初步设计单位	江西恒能电力工程有限公司				
环境影响评价审批部门	平泉市数据和政务服务局	文号	202405-2	时间	2024 年 6 月 21 日
初步设计审批部门	/	文号	/	时间	/
环境保护设施设计单位	北京恒华伟业科技股份有限公司				
环境保护设施施工单位	中国电建集团江西省电力建设有限公司				
验收调查单位	河南雅文环保技术有限公司				
验收监测单位	河北俊采环境检测技术有限公司				
投资总概算（万元）	125190	其中：环境保护投资（万元）	550	实际环境保护投资占总投资比例（%）	0.44
实际总投资（万元）	102007	其中：环境保护投资（万元）	497		0.49
设计生产能力	25 台 5.56MW 的风电机组；2 台 5.5MW 的风电机组，总装机容量 150MW		建设项目开工日期		2024 年 6 月 25 日
实际生产能力	本次验收阶段 21 台 5.56MW 的风电机组；1 台 5.5MW 的风电机组，总装机容量 122.26MW		投入试运行日期		2026 年 7 月 6 日

调查经费	/
项目建设过程简述 (项目立项~试运行)	(1) 2023 年 10 月 7 日，承德市行政审批局以“承审批核字〔2023〕45 号”文对平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目核准批复； (2) 2024 年 6 月 21 日，由河北资环勘测工程有限公司编制的《平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目环境影响报告表》取得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））； (3) 2024 年 6 月 25 日，中国电建集团江西省电力建设有限公司进场，项目开始施工建设； (4) 2026 年 7 月，项目一阶段 22 台风力发电机组建成并网发电。

2 调查范围、因子、目标、重点

调查范围	根据《建设项目竣工环境保护验收调查技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007），验收调查范围原则上与环境影响评价文件的范围一致；当工程实际建设内容发生变更或环境影响评价文件未能全面反映出项目建设的实际生态影响和其他环境影响时，根据工程实际变更和实际环境影响情况，结合现场踏勘对调查范围进行适当调整。 经查阅本项目环境影响报告表，本次验收根据原环境影响报告表中主要环境保护目标一览表及现场实际情况确定本次验收调查范围如下： 生态环境：风电机组占地范围外四周各500m。 水环境：调查范围为风电场建设周围水体。 声环境：声环境调查范围确定为风电场工程区边界及周边300m范围，验收调查范围与环境影响评价范围一致。
调查因子	根据本项目环境影响评价报告表并结合项目的性质、环境影响特征及污染物排放特征等，确定本次竣工环保验收调查因子。 （1）施工期： ①生态环境：施工临时占地类型、数量，场地平整及植被恢复情况，主要调查因子永久占地、临时占地、植被覆盖度、生物量。 ②废气：施工和车辆运输导致的扬尘，主要调查因子 TSP。 ③废水：施工废水和施工人员生活污水，主要调查因子为 COD、氨氮、SS。 ④噪声：施工期机械、运输车辆产生的噪声，主要调查因子为等效连续 A 声级。 ⑤固体废物：调查因子为施工渣土、建筑垃圾和生活垃圾。其中建筑垃圾包括剩余土石方、施工废料等。 （2）运行期 ①生态环境：调查因子为临时占地恢复情况、植被覆盖度、生物量。 ②废气：运营期废气为一体化污水处理设备恶臭、食堂油烟，主要调查因子为油烟、臭气浓度。

	③噪声：噪声源为风电机组，主要调查因子为等效连续 A 声级。其中升压站噪声已在《平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目 220kV 送出线路工程竣工环境保护验收调查报告表》中监测，本次验收不再对升压站噪声进行监测。 ④废水：运营期废水主要为生活污水，主要调查因子为 pH、氨氮、BOD₅。 ⑤固体废物：项目营运期固废调查因子为危险废物和生活垃圾。其中危险废物为废润滑油、废变压器油、废油桶、含油抹布及劳保用品、废铅蓄电池。																			
环境敏感目标	<u>根据现场勘查测量，项目实际建设过程中风机点位和升压站均未发生变化，环评阶段升压站周边 50m 范围内无声环境敏感目标。风电机组 300m 范围内的居民区作为声环境的保护目标，该范围内无声环境敏感目标。根据现场调查，验收阶段未新增敏感目标，与环评阶段一致。</u>项目竣工环境保护验收调查与环评阶段生态环境保护目标调查情况比对结果见表 1。 <table><tr><th colspan="6">表 1 生态环境保护目标</th></tr><tr><th>项目</th><th>环评评价范围及保护目标</th><th>验收阶段评价范围及保护目标</th><th>备注</th><th colspan="2">保护要求</th></tr><tr><td rowspan="2">生态环境</td><td rowspan="2">环评阶段 27 台风力发电机组、升压站占地边界外延 300m 内生态系统。</td><td rowspan="2">验收阶段 22 台风力发电机组、升压站占地边界外延 300m 内生态系统。</td><td rowspan="2">验收阶段 22 台风力发电机组对生态系统、动植物影响与环评阶段相比，未发生明显变化。</td><td>严格控制临时占地范围，优化施工组织设计，降低对植被的影响。</td><td rowspan="2">目前已进行植被恢复，区域生态环境无明显退化</td></tr><tr><td>施工期严禁猎杀野生动物，减少高噪声设备运行时间。</td></tr></table>	表 1 生态环境保护目标						项目	环评评价范围及保护目标	验收阶段评价范围及保护目标	备注	保护要求		生态环境	环评阶段 27 台风力发电机组、升压站占地边界外延 300m 内生态系统。	验收阶段 22 台风力发电机组、升压站占地边界外延 300m 内生态系统。	验收阶段 22 台风力发电机组对生态系统、动植物影响与环评阶段相比，未发生明显变化。	严格控制临时占地范围，优化施工组织设计，降低对植被的影响。	目前已进行植被恢复，区域生态环境无明显退化	施工期严禁猎杀野生动物，减少高噪声设备运行时间。
表 1 生态环境保护目标																				
项目	环评评价范围及保护目标	验收阶段评价范围及保护目标	备注	保护要求																
生态环境	环评阶段 27 台风力发电机组、升压站占地边界外延 300m 内生态系统。	验收阶段 22 台风力发电机组、升压站占地边界外延 300m 内生态系统。	验收阶段 22 台风力发电机组对生态系统、动植物影响与环评阶段相比，未发生明显变化。	严格控制临时占地范围，优化施工组织设计，降低对植被的影响。	目前已进行植被恢复，区域生态环境无明显退化															
				施工期严禁猎杀野生动物，减少高噪声设备运行时间。																

调查重点	验收调查的重点是工程变化情况、施工期对植被、施工作业区域造成的生态影响及生态恢复情况，工程运营期造成的声环境影响及采取的措施，以及环境影响报告表和工程设计中提出的各项环境保护措施落实情况及其有效性，并对存在的环境问题提出环境保护补救措施。 (1) 核查实际工程内容及方案设计变更情况。 (2) 环境敏感目标基本情况及变更情况。 (3) 实际工程内容及方案设计变更造成的环境影响变化情况。 (4) 环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况。 (5) 环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的主要环境影响。 (6) 环境质量和主要污染因子达标情况。 (7) 工程环境保护投资情况。 (8) 环境影响评价文件及批复中提出的保护措施落实情况和效果。 (9) 项目区生态修复情况。
------	--

3 验收执行标准

调查原则上采用项目环境影响评价文件中所采用的标准。同时，对于修订、重新颁布或新颁布的环境保护标准，采用新标准对项目进行校核；对于已废止的标准，执行环境影响评价文件中的标准。本次竣工环境保护验收采用的标准如下：

表 2 《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准

污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	执行标准
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2026）过渡 阶段二级标准
	日平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	日平均	80		
	1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	60		
	日平均	120		
PM _{2.5}	年平均	30		
	日平均	60		
CO	日平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
	1 小时平均	200		

表 3 《地表水环境质量标准》（GB3096-2008）III类

项目	PH	BOD ₅	COD	氨氮
III类标准	6~9	4mg/L	20mg/L	1.0mg/L

根据现场调查，项目评价范围内的村庄执行 1 类标准。具体标准值见下表。

表 4 《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准

类别	昼间	夜间
1 类	55dB（A）	45dB（A）

污 染 物 排 放 标 准	表 5 污染物排放标准						
	污 染 物		标准名称及级（类）别	污 染 因 子		标准限值	
						单位	数值
	施 工 期	废气	《施工场地扬尘排放标准》 （DB13/2934-2019）表 1 标准要求	PM ₁₀	监测点浓 度限值	μg/m ³	80
		噪声	《建筑施工噪声排放标准》 （GB12523-2025）	/	昼间	70dB（A）	
					夜间	55dB（A）	
	固废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）	/				
	营 运 期	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）1 类标准	/	昼间	55dB（A）	
					夜间	45dB（A）	
		废水	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）	BOD ₅		10	
氨氮				8			
废气		《餐饮业油烟大气污染物排放标准》 （DB13/5808-2023）	油烟（小型）		1.5		
		《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）		
固废		《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020） 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）					
总 量 控 制 指 标	本项目属于清洁能源风能开发利用项目，项目营运期没有工业废气和工业废水排放。仅有升压站内食堂油烟、污水处理站恶臭排放以及生活污水产生。其中食堂油烟采用油烟净化器处理，达标排放；生活污水和餐饮废水（隔油池隔油处理后）经化粪池处理后排入一体化污水处理设施，处理达标后回用，作为厂区泼洒抑尘，不外排。因此，本项目不涉及污染物排放总量控制指标。						

4 工程概况

项目名称	平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目（一阶段 22 台风电机组）
项目地理位置（附地理位置图）	河北省承德市平泉市台头山镇、杨树岭镇境内，项目地理位置图见附图 1。

主要工程内容及规模：

（1）项目组成及主要建设内容

本项目主要建设内容包括主体工程（27 台风电机组、27 台 35kV 箱式变电站、1 座升压站、储能站、线路工程）、配套工程（道路、围栏、危废间、消防水池和泵房）、公用工程（给排水、消防、供电、供热）、临时工程（吊装平台、施工临建场地、集电线路塔基、集电线路施工场地、集电线路牵张场地、弃土场）、环保工程、风险防范以及生态影响防治措施等。本次验收阶段共建成 22 台风电机组，其中 21 台单机容量为 5.56MW，1 台单机容量为 5.5MW 的风力发电机组，建成风机装机容量为 122.26MW，同步建设 1 座 220kV 升压站。

项目总平面布置图见附图 2，本项目风机位置对比见表 6；本项目竣工环境保护验收调查与环评阶段建设内容的相符性见表 7。

表 6 项目实际风机位置与环评阶段对比表

风机 编号	环评阶段		实际建设		变化、调整说 明
	经度	纬度	经度	纬度	
K01	<u>119°5'47.37577"</u>	<u>41°10'57.20956"</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	未建设
K02	<u>119°5'21.47068"</u>	<u>41°10'50.58732"</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	未建设
K03	<u>119°7'3.76414"</u>	<u>41°10'45.19556"</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	未建设
K04	<u>119°6'35.26542"</u>	<u>41°8'23.96666"</u>	<u>119°6'35.26542"</u>	<u>41°8'23.96666"</u>	与环评一致
K05	<u>119°5'1.76536"</u>	<u>41°9'52.01896"</u>	<u>119°5'1.76536"</u>	<u>41°9'52.01896"</u>	与环评一致
K06	<u>119°0'46.07593"</u>	<u>41°7'27.70064"</u>	<u>119°0'46.07593"</u>	<u>41°7'27.70064"</u>	与环评一致
K07	<u>119°1'9.76141"</u>	<u>41°8'7.08655"</u>	<u>119°1'9.76141"</u>	<u>41°8'7.08655"</u>	与环评一致
K08	<u>119°1'39.44435"</u>	<u>41°6'52.14107"</u>	<u>119°1'39.44435"</u>	<u>41°6'52.14107"</u>	与环评一致
K09	<u>118°59'16.61446"</u>	<u>41°7'54.76904"</u>	<u>118°59'16.61446"</u>	<u>41°7'54.76904"</u>	与环评一致
K10	<u>118°58'11.77558"</u>	<u>41°8'48.34388"</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	未建设
K11	<u>119°3'50.63310"</u>	<u>41°7'36.35958"</u>	<u>119°3'50.63310"</u>	<u>41°7'36.35958"</u>	与环评一致
K12	<u>119°3'59.33956"</u>	<u>41°6'8.04625"</u>	<u>119°3'59.33956"</u>	<u>41°6'8.04625"</u>	与环评一致
K13	<u>119°3'39.94405"</u>	<u>41°5'46.07300"</u>	<u>119°3'39.94405"</u>	<u>41°5'46.07300"</u>	与环评一致
K14	<u>119°2'41.67794"</u>	<u>41°4'50.97385"</u>	<u>119°2'41.67794"</u>	<u>41°4'50.97385"</u>	与环评一致
K15	<u>119°2'59.38674"</u>	<u>41°4'31.12630"</u>	<u>119°2'59.38674"</u>	<u>41°4'31.12630"</u>	与环评一致

K16	119°3'40.81586"	41°4'58.07262"	119°3'40.81586"	41°4'58.07262"	与环评一致
K17	119°4'16.31471"	41°4'44.94022"	119°4'16.31471"	41°4'44.94022"	与环评一致
K19	118°54'53.38894"	41°6'31.30668"	118°54'53.38894"	41°6'31.30668"	与环评一致
K20	118°53'18.18431"	41°3'39.37118"	118°53'18.18431"	41°3'39.37118"	与环评一致
K21	118°52'51.73252"	41°3'0.83243"	118°52'51.73252"	41°3'0.83243"	与环评一致
K22	118°52'23.92914"	41°3'12.15979"	118°52'23.92914"	41°3'12.15979"	与环评一致
K23	118°49'49.78528"	41°5'8.10373"	118°49'49.78528"	41°5'8.10373"	与环评一致
K24	118°50'11.61755"	41°4'56.94701"	118°50'11.61755"	41°4'56.94701"	与环评一致
K25	118°50'7.52788"	41°4'2.25019"	118°50'7.52788"	41°4'2.25019"	与环评一致
K26	118°49'26.57708"	41°2'34.99656"	118°49'26.57708"	41°2'34.99656"	与环评一致
K27	118°51'25.27945"	41°2'43.03061"	118°51'25.27945"	41°2'43.03061"	与环评一致
T01	119°7'6.94798"	41°9'13.94514"	/	/	未建设

根据上表风机点位对比可知，项目实际建设过程中，一阶段 22 台风机点位与环评阶段一致，未发生变化。风机施工点位与环评阶段比较也未发生变化。

表 7 项目竣工环境保护验收调查与环评阶段建设内容的相符性

类别	工程内容	环评阶段建设内容	本次验收阶段建设内容	变化、调整说明
主体工程	风电机组	安装 27 台风力发电机组（25 台 5.56MW 风力发电机组、2 台 5.5MW 风力发电机组），占地面积共计 11228m ² ，总容量 150MW，轮毂高度 115m，叶轮直径 200m。	一阶段共安装 22 台风电机组，21 台 5.56MW 的风力发电机组，18 台风电机组轮毂高度 115m，叶轮直径 200m；3 台风电机组（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。占地面积共计 9149m ² ，总容量 122.26MW。	本次验收 22 台风电机组，其中 21 台 5.56MW 的风力发电机组，1 台 5.5MW 的风力发电机组。3 台风电机组（K19、K23、K24）轮毂高度变为 125m，主要出于安全考虑，设计阶段对这 3 台风机轮毂高度适当加高。风机总容量为 122.26MW。
	箱式变电站	每台风机配备一台 35kV 箱式变电站（S11-6300/37，D,y117%，37±2*2.5%/1.14kV），采用一机一变的单元接线。箱式变压器布置在距风机中心 15m 左右位置，共 27 台，	每台风机配备一台 35kV 箱式变电站（S11-6300/37，D,y117%，37±2*2.5%/1.14kV），采用一机一变的单元接线。箱式变压器布置在距风机中心 15m 左右位置，	一阶段建设 22 台箱式变电站。

		占地面积共计 896m ² 。	共 22 台，占地面积共计 681m ² 。	
	升压站	新建 1 座 220kV 升压站，占地面积 21927m ² ，将 27 台风力发电机组所发电能通过 5 回 35kV 集电线路送入站内 35kV 母线上，建设 1 台 180MVA 主变（1#）、2 套 44MvarSVG 装置、1 套 22.5MW/90MWh 磷酸铁锂储能系统等。升压站西侧为储能装置区，中部为配电装置区，东侧为生活区。	新建 1 座 220kV 升压站，占地面积 21927m ² ，将 22 台风力发电机组所发电能通过 5 回 35kV 集电线路送入站内 35kV 母线上，建设 1 台 180MVA 主变（1#）、2 套 44MvarSVG 装置、1 套 22.5MW/90MWh 磷酸铁锂储能系统等。升压站西侧为储能装置区，中部为配电装置区，东侧为生活区。	与环评一致
		建设 1 台 180MVA 主变（2#）、2 套 41MvarSVG 装置；预留平泉洋盛新能源科技有限公司 150 兆瓦光伏+储能发电项目 22.5MW/90MWh 储能系统用地。	建设 1 台 180MVA 主变（2#）、2 套 41MvarSVG 装置；预留平泉洋盛新能源科技有限公司 150 兆瓦光伏+储能发电项目 22.5MW/90MWh 储能系统用地。	与环评一致
	储能站	位于升压站内左侧，采用磷酸铁锂电池，储能容量为 22.5MW/90MWh（4h），采用 5.015MWh 电池舱，通过 1 回储能集电线路接入升压站 1#主变 35kV 侧。	位于升压站内左侧，采用磷酸铁锂电池，储能容量为 22.5MW/90MWh（4h），采用 5.015MWh 电池舱，通过 1 回储能集电线路接入升压站 1#主变 35kV 侧。	与环评一致
	线路工程	本风电场集电线路采用架空、电缆结合方案，集电线路架空段路径长 67.04km，电缆总长 8.683km，通过 5 回 35kV 集电线路送入风电场 220kV 升压站的 35kV 母线上，经升压站主变升压后，通过 1 回 220kV 送出线路接入龙源平泉 220 千伏升压站，龙源平泉 220 千伏升压站已为本项目接入预留位置，可满足本项目接入需求。	本风电场集电线路采用架空、电缆结合方案，集电线路架空段路径长 54.89km，电缆总长 7.56km，通过 5 回 35kV 集电线路送入风电场 220kV 升压站的 35kV 母线上，经升压站主变升压后，通过 1 回 220kV 送出线路接入龙源平泉 220 千伏升压站。	本次验收 22 台风电机组，集电线路架空段和电缆按照 22 台风机建设。
配套工程	道路	新建升压站进场道路，占地面积 81m ² （宽 6.5 米，长 12.46 米）；风电场利用现有道路及防火通道。	新建升压站进场道路，占地面积 81m ² （宽 6.5 米，长 12.46 米）；风电场利用现有道路及防火通道。 <u>仅 K14 风机新建施工道路，长度为 1.208km，路基宽 5.5m。</u>	升压站进场道路建设情况与环评一致，风电场利用现有道路及防火通道情况详见本表格后的备注说明。仅 K14 风

公用工程				机因防火道路不连续，需新建施工道路。
	围栏	场区周围考虑设置普通钢丝网围栏，高 1.8m。	现场目前未安装钢丝网围栏。	项目建成的风电机组目前未安装钢丝网围栏。
	危废间	新建一座危废间，位于升压站厂区东北侧，占地 20m ² 。	升压站新建一座危废间，位于厂区东北侧，占地 20m ² 。	与环评一致
	消防水池和泵房	新建一座消防水池及泵房，位于生产综合楼北侧。	升压站内新建一座消防水池及泵房，位于生产综合楼北侧，占地面积 282m ³ 。	与环评一致
	给水	施工期：用水包括生产用水和生活用水两部分，临时用水取自周边村庄，施工用水可以通过水车运至各施工场地。 运营期：本工程水源通过厂区自备水井取水，经处理使水质达标后，作为升压站生活用水。	施工期：用水包括生产用水和生活用水两部分，临时用水取自周边村庄，施工用水可以通过水车运至各施工场地。 运营期：本工程水源通过厂区自备水井取水，经处理使水质达标后，作为升压站生活用水。	与环评一致
	排水	施工期：生产生活区设防渗旱厕，定期清掏用作农肥；施工人员产生的少量洗漱废水，水质简单，就地泼洒抑尘，不外排；车辆冲洗废水经沉淀池处理后回用，不外排。 运营期：本工程升压站采用雨、污分流制。 (1) 雨水排水系统：升压站区雨水采用雨水管网系统有组织排放。 (2) 污水排水系统：生活污水和餐饮废水（隔油池隔油处理后）经化粪池处理后排入一体化污水处理设施，处理达标后回用，可作为厂区绿化和泼洒抑尘，不外排。	施工期：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；车辆冲洗废水经沉淀池处理后回用，不外排。 运营期：本工程升压站采用雨、污分流制。 (1) 雨水排水系统：升压站区雨水采用雨水管网系统有组织排放。 (2) 污水排水系统：生活污水和餐饮废水（隔油池隔油处理后）经化粪池处理后排入一体化污水处理设施，处理达标后回用，作为厂区泼洒抑尘，不外排。	施工期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，未设置旱厕。
	消防	设置一套智能型火灾报警及控制系统；按消防规程配置移动式灭火器。	设置一套智能型火灾报警及控制系统；按消防规程配置移动式灭火器。	与环评一致
	供电	施工期：本项目升压站施工用电拟从场外引接 1 回 10kV 电源至站内施工区，风电场施工现场配备 5 台	施工期：升压站施工用电从场外引接 1 回 10kV 电源至站内施工区，风电场施工现场配备 5 台	与环评一致

		10kV 柴油发电机。运营期：本工程升压站用电共设两路电源，互为备用。升压站内设 1 台站用变成套装置作为升压站正常站用电点源，电源引自 35kV 母线；同时保留施工外接电源作为站用电备用电源，低压侧采用单母线接线方式。	10kV 柴油发电机。运营期：本工程升压站用电共设两路电源，互为备用。升压站内设 1 台站用变成套装置作为升压站正常站用电点源，电源引自 35kV 母线；同时保留施工外接电源作为站用电备用电源，低压侧采用单母线接线方式。	
	供热	制冷、供热均用电。	制冷、供热均用电。	与环评一致
临时工程	吊装平台（含回车平台）	共 28 座（风机吊装平台 27 座，回车平台 1 座），在每台风机旁布置有风机吊装场地，总占地面积约 132518m ² 。其中 22 台风机吊装平台占地面积为 104121m ² 。	本次验收风机吊装平台共 22 座，不涉及回车平台，总占地面积 104121m ² 。	与环评一致
	施工临时建场地	施工临时办公室及生活区，钢筋加工厂占地、砂石堆料场、车辆停放区等设置一处，本工程在升压站附近建设施工临时建场地，施工临时设施总占地面积 18000m ² 。	本工程在升压站附近建设施工临时建场地，施工临时设施总占地面积 18000m ² 。	与环评一致
	集电线路塔基	本项目集电线路塔基 252 座，总占地面积约 15281m ² 。其中连接 22 台风电机组的集电线路塔基 219 座，占地面积为 13280m ² 。	集电线路塔基 219 座，总占地面积为 13280m ² 。	与环评一致
	集电线路施工场地	本项目集电线路建设过程中设置施工场地，占地面积约为 59347m ² 。其中 22 台风机配套的集电线路建设过程中设置施工场地占地面积为 51575m ² 。	一阶段建设 22 台风电机组，集电线路建设过程中设置施工场地，占地面积为 51575m ² 。	与环评一致
	集电线路牵张场	全线共设置牵张场地 12 处，其占地性质为临时占地，总占地面积为 10000m ² 。其中 22 台风电机组设置牵张场 10 处，占地面积为 8333m ² 。	共设置牵张场地 10 处，其占地性质为临时占地，总占地面积为 8333m ² 。	与环评一致
	弃土场	共修建 4 座弃土场，总占地面积约 90968m ² 。	实际建设过程中设置 1 座弃土场，占地面积为 39410m ² 。	弃土场数量减少，占地面积减小。
环保工程	废气	施工期： 主要为尾气排放的运输车辆和施工机械，采用符合排放标准的设备；施工扬尘采用洒水降尘的方式处理；物料运输篷布遮盖等。	施工期： 主要为尾气排放的运输车辆和施工机械，采用符合排放标准的设备；施工扬尘采用洒水降尘的方式处理；物料运输篷布	与环评一致

			遮盖等。	
		营运期： 食堂油烟，经高效油烟净化器处理后达标排放；污水处理设备产生的少量恶臭气体，通过加强厂区绿化等可有效减轻。	营运期： 食堂油烟，经油烟净化器处理后达标排放；污水处理设备产生的少量恶臭气体，通过加强厂区绿化等可有效减轻。	与环评一致
	废水	施工期： 施工车辆冲洗废水沉淀后循环使用，不外排；施工人员产生的少量洗漱废水，水质简单，就地泼洒抑尘，不外排。	施工期： 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。	与环评一致
		营运期： 生活污水和餐饮废水（隔油池隔油处理）经化粪池处理后排入一体化污水处理设施，处理达标后回用于厂区绿化和泼洒抑尘，不外排。	营运期： 生活污水和餐饮废水（隔油池隔油处理）经化粪池处理后排入一体化污水处理设施（容积为 18m ³ ，采用 A ² /O 处理工艺），处理达标后回用于厂区绿化和泼洒抑尘，不外排。	与环评一致
	噪声	施工期：施工单位应尽量选用先进的低噪声设备，距敏感点较近处的施工现场设置隔声围挡；施工场所的施工车辆出入现场时应低速、禁鸣；运输经过沿线村庄时减速并禁止鸣笛。合理安排施工时间，合理安排施工计划和进度，加强现场施工人员管理。	①施工过程中选用了低噪声设备，距敏感点较近处的施工现场设置了围挡；②施工过程中施工车辆出入现场时采取了低速行驶，不鸣笛等措施；③运输经过沿线村庄时做到了减速行驶，不鸣笛，夜间不施工等措施，并加强了现场施工人员管理。	与环评一致
		营运期：选用低噪声设备，设备进行基础减振，距离衰减。	营运期：风电机组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。	与环评一致
	固废	施工期：主要为建筑垃圾和生活垃圾，生活垃圾收集后由当地环卫部门统一处理；建筑垃圾中土石方除回填外，余方全部拉送至附近弃土场，妥善处置，其他建筑垃圾收集后送至当地环卫部门指定地点处理。	①施工期的生活垃圾收集后由当地环卫部门统一处理；②建筑垃圾中土石方除回填外，余方全部拉送至附近弃土场，妥善处置，其他建筑垃圾收集后送至当地环卫部门指定地点处理。	与环评一致
		营运期：职工生活垃圾集中收集，由当地环卫部门统一处理；厂内设置危废间，用于暂存危险废物，危险废物定期交由有相应危废处理	①职工生活垃圾集中收集，由当地环卫部门统一处理；②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	与环评一致

		资质的单位进行转运、处置；设置事故油池，收集变压器事故状态下的废油。	存；③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后交由承德双然环保科技有限公司进行处置。④升压站主变压器产生的废变压器油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。废铅蓄电池暂存于危废贮存间，交由承德畅拓环保科技有限公司处理。	
风险防范		升压站设置1座50m ³ 的事故油池，每台箱变均设置1座3.5m ³ 的事故油池。	升压站设置1座45m ³ 的事故油池，每台箱变均设置1座3.5m ³ 的事故油池。	实际建设过程中，升压站设置1座45m ³ 的事故油池，单台主变总油重为39100kg，主变压器油密度按照895kg/m ³ 计，折合容积43.7m ³ ，能够满足生产需求。
生态影响防治措施	施工期	施工组织设计中尽量减少土方开挖量和临时占地量；通过采取有效的绿地恢复和道路护坡等措施；施工活动严格限定在用地范围内，严禁随意占压、扰动和破坏地表；道路区做好排水、护坡措施，施工区做好拦挡、排水措施。	实际生产过程中，严格按照施工组织设计施工，尽量减少了土方开挖和临时占地量；采取了有效的绿地恢复和道路护坡等措施；施工活动均在规定的用地范围内，未超出范围；道路区做好排水、护坡措施；施工区做好了拦挡、排水措施。	与环评一致
	运营期	施工结束后，对碾压土地进行人工洒水，使土壤自然疏松，播种合适的草种；充分利用路旁、建筑物旁以及其他空闲场地，种植适宜当地生长的土著植被，保护场区周围原有绿化环境，定期巡检保证植被覆盖度。水土流失治理：编制水土保持方案，制定水土保持控制目标，采取工程措施、植物措施相结合的方式控制水土流失。	施工结束后，对碾压土地进行了疏松，种植了草籽；充分利用路旁、建筑物旁以及其他空闲场地，种植适宜当地生长的土著植被，保护场区周围原有绿化环境，安排专人定期巡检保证植被覆盖度。水土流失治理：编制了水土保持方案，制定了水土保持控制目标，采取了工程措施、植物措施相结合控制水土流失。	与环评一致

	服务 期满	拆除所有风机组件等附体废物，由风机组件供应厂商回收处理；掘除风机机组硬化地面基础，对场地进行恢复；拆除过程中应尽量减少对土地的扰动；掘除混凝土的基础部分场地应进行恢复，对恢复后的场地进行洒水、压实，以固结地表，防止产生扬尘和对土壤的风蚀；对扰动的地表进行植被恢复，使植被得到恢复，最大限度减小对生态的影响。	服务期满后，按照环评要求对风电机组占地进行生态恢复。	与环评一致
项目投资		工程总投资 125190 万元，其中环保投资 550 万元，占总投资的 0.44%。	工程总投资 102007 万元，其中环保投资 497 万元，占总投资的 0.49%。	因风电机组少建 5 台，导致工程总投资、环保投资相应减少。

备注说明：

平泉市杨树岭镇、台头山镇地处山区，林业资源丰富，森林草原防火形势严峻，对防火基础设施的需求尤为迫切。为有效提升区域防火能力，平泉市已统筹规划并实施森林草原防火通道建设项目，该项目于 2023 年 6 月 8 日获得平泉市行政审批局审批（《关于平泉市 2023 年森林草原防火道路建设项目使用林地的批复》，批复文号：平审批林服字〔2023〕0002 号，详见附件 9.1）；后因路径调整，于 2024 年 10 月 18 日再次获得平泉市数据和政务服务局审批（《关于 2023 年平泉市森林草原防火道路建设项目（台头山镇、杨树岭镇、南五十家子镇路段）变更路径使用林地的批复》，批复文号：平数政林地（直服）字 202403-3，详见附件 9.2）。该防火通道于 2024 年 10 月开工建设，经现场调查，杨树岭镇、台头山镇段已于 2025 年 3 月底全部完工，且该段道路已直接通达本项目各风机点位（路径详见附图 2.3）。因此，本风电场施工阶段进场道路及运营阶段检修道路均可利用既有的现有道路及建成的防火通道，既满足风电场建设运营的交通需求，又与区域森林草原防火体系有机融合，实现了防火基础设施与风电项目建设的协同共赢。

根据现场调查，防火道路已通至各风机吊装平台（详见附图 2.4），仅 K14 风机附近防火道路不连贯，不具备大型机械进场条件。因此，K14 风电机组新建了施工道路，长度为 1.208km，不占用生态保护红线（详见附图 2.5）。目前，K14 风机施工道路已完成地表植被恢复。后期 K14 风机维护利用防火道路。

（2）项目占地情况

本工程环评设计阶段 22 台风机占地 31.8115hm²，其中永久占地面积 3.1838hm²，临时占地面积 28.6277hm²；验收阶段共占地 27.3201hm²，其中永久占地 3.1838hm²，临时占地面积 24.1363hm²。其中建设 22 台风电机组和升压站，永久占地面积不变；临时占地面积总体减小，在项目实际施工过程中，施工方优化了施工方案，主要减少了临时工程的挖填方量，导致弃方量也相应地减少，只保留了环评阶段的弃土场 4，弃土场 4 面积较环评阶段变大，环评阶段规划面积为 1.7316hm³，总容量为 16 万 m³；根据现场实际勘察，弃土场 4 面积为 3.941hm²，总容量为 40 万 m³，弃土场 4 能够满足项目需求，因此减少了弃土场的设置，弃土场面积较环评阶段减小。环评中施工道路全部依托现有道路和防火道路，实际建设过程中，K14 风电机组附近的防火道路不连贯，因此单独修建了施工道路，增加了占地面积 0.6644hm²。总的占地面积较环评阶段是减少的。

占地面积调查比对结果见下表。

表 8 项目占地情况一览表 hm²

		环评阶段		验收阶段
类别	内容	27台风电机组占地面积	22台风电机组占地面积	占地面积
永久占地	风机基础	1.1228	0.9149	0.9149
	箱变基础	0.0896	0.0681	0.0681
	进站道路	0.0081	0.0081	0.0081
	升压站	2.1927	2.1927	2.1927
永久占地合计		3.4132	3.1838	3.1838
临时占地	风机吊装平台（含回车平台）	13.2518	10.4121	10.4121
	弃土场	9.0968	9.0968	3.941
	施工临建场地	1.8000	1.8000	1.8000
	集电线路塔基	1.5281	1.328	1.328
	集电线路地埋电缆施工场地	5.9347	5.1575	5.1575
	集电线路牵张场	1.0	0.8333	0.8333
	施工道路	/	/	0.6644
临时占地合计		32.6114	28.6277	24.1363
总占地面积		36.0246	31.8115	27.3201

本项目主要生产设备对比情况见下表。

表 9 主要生产设备对比情况

序号	名称	环评阶段			验收阶段			变化情况	备注
		规格	单位	数量	规格	单位	数量		
1	风力发电机组	5.56MW	台	25	5.56MW	台	21	4 台 5.56MW 风电机组 暂未建设	剩余 5 台待 后期条件成 熟后建设。
2		5.5MW	台	2	5.5MW	台	1	1 台 5.5MW 风电机组 暂未建设	

本项目土石方对比情况见下表。

表 10

项目土石方建设前后对比结果一览表

m³

项目	环评阶段		环评阶段 22 台风电机组								验收阶段							
	挖方	填方	挖方	填方	调出		调入		弃方		挖方	填方	调出		调入		弃方	
					数量	去向	数量	来源	数量	去向			数量	去向	数量	来源	数量	去向
①风机及箱变基础	<u>67905</u>	<u>45900</u>	<u>51332</u>	<u>36401</u>	<u>14931</u>	弃土场	/	/	<u>14931</u>	弃土场	<u>58255</u>	<u>45429</u>	<u>12826</u>	弃土场	/	/	<u>12826</u>	弃土场
②表土剥离	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	<u>2950</u>	/	<u>2950</u>	弃土场	/	/	<u>2950</u>	弃土场
①风机吊装平台（含回车平台）	<u>789599</u>	<u>41936</u>	<u>482398</u>	<u>32950</u>	<u>449448</u>	弃土场、进站道路、升压站	/	/	<u>419509</u>	弃土场	<u>322936</u>	/	<u>322936</u>	弃土场、进站道路、升压站	/	/	<u>287784</u>	弃土场
②表土剥离	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	<u>31237</u>	<u>31237</u>	/	/	/	/	/	/
①施工临建场地表土剥离	<u>9000</u>	<u>9000</u>	<u>9000</u>	<u>9000</u>	/	/	/	/	/	/	<u>5400</u>	<u>5400</u>	/	/	/	/	/	/
①集电线路塔基	<u>6500</u>	<u>60</u>	<u>5649</u>	<u>52</u>	<u>5597</u>	进站道路	/	/	/	/	<u>876</u>	<u>42</u>	<u>834</u>	进站道路	/	/	/	/
②表土剥离	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	<u>3984</u>	<u>3984</u>	/	/	/	/	/	/

①集电 线路地 埋电缆 施工场 地表土 剥离	<u>30000</u>	<u>30000</u>	<u>16071</u>	<u>16071</u>	/	/	/	/	/	/	<u>15473</u>	<u>15473</u>	/	/	/	/	/	/
①集电 线路牵 张场表 土剥离	<u>5000</u>	<u>5000</u>	<u>4167</u>	<u>4167</u>	/	/	/	/	/	/	<u>3230</u>	<u>3230</u>	/	/	/	/	/	/
①升压 站进站 道路	<u>4500</u>	<u>15500</u>	<u>4500</u>	<u>15500</u>	/	/	<u>11000</u>	集电 线路、 风机 吊装 平台	/	/	<u>3943</u>	<u>13280</u>	/	/	<u>9337</u>	集电 线路、 风机 吊装 平台	/	/
②表土 剥离	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	<u>25</u>	/	<u>25</u>	弃土 场	/	/	<u>25</u>	弃土 场
①升压 站	<u>5252</u>	<u>29788</u>	<u>5252</u>	<u>29788</u>	/	/	<u>24536</u>	风机 吊装 平台	/	/	<u>0</u>	<u>31786</u>	/	/	<u>26649</u>	风机 吊装 平台	/	/
②表土 剥离	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	<u>5137</u>	/	<u>5137</u>	升压 站、弃 土场	/	/	<u>4907</u>	弃土 场
①施工 道路	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	<u>13106</u>	<u>9263</u>	<u>3843</u>	弃土 场	/	/	<u>3843</u>	弃土 场

②表土剥离	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	<u>1993</u>	<u>1993</u>	/	/	/	/	/	/
①弃土合计	<u>917756</u>	<u>177184</u>	<u>578369</u>	<u>143929</u>	<u>469976</u>	/	<u>35536</u>	/	<u>434440</u>	弃土场	<u>468545</u>	<u>161117</u>	<u>354138</u>	/	<u>35986</u>	弃土场	<u>304453</u>	弃土场
②表土合计	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	<u>7882</u>	弃土场

通过与施工单位沟通，在项目实际施工过程中，施工方优化了施工方案，主要减少了临时工程的挖方量，弃方量也相应地减少，只保留了环评阶段的弃土场4，弃土场4面积较环评阶段变大，环评阶段规划面积为1.7316hm³，总容量为16万m³；根据现场实际勘察，弃土场4面积为3.941hm²，总容量为40万m³，弃土场4能够满足项目需求，目前弃土场已完成生态植被恢复并设置挡土墙。

本项目竣工环境保护验收与环境影响评价报告环保工程对比情况见下表。

表 11 本项目竣工环境保护验收与环境影响报告环保工程对比表

时段	项目		报告中提出的环保措施	实际采取的环保措施	相符性
施工期	扬尘	施工场地	①在施工现场出入口设置公示牌，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强化扬尘污染防治责任，严格实行网格化管理，施工企业要在开工前制定建筑施工现场扬尘控制措施，严格落实“六个百分之百”的工作措施； ③施工现场设置洒水降尘设施，特别是运输道路，安排专人定时洒水降尘； ④升压站施工场地设置硬质围挡，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。裸露场地应当采取覆盖或绿化措施； ⑤施工现场使用商品混凝土； ⑥施工建筑材料须集中堆放，并采取防尘覆盖措施，当风力大于 4 级时应停止施工； ⑦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，应采取封闭运输。 ⑧遇有 4 级以上大风或重度污染天气时，必须采取扬尘应急措施，严禁土方开挖、土方回填作业，或停止施工。	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施工期做到了施工场地及时洒水降尘，安排专人定时洒水降尘； ④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； ⑤施工过程中，施工现场使用商品混凝土； ⑥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； ⑦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； ⑧遇有 4 级以上大风或重度污染天气时，采取了扬尘应急措施，停止土方开挖、土方回填等工作。	相符
		道路施工扬尘	①施工现场土方开挖后尽快完成回填，不能及时回填的场地，采取覆盖等防尘措施；砂石等散体材料集中堆放并覆盖；落实好物料堆场防风抑尘控尘措施； ②渣土等建筑垃圾集中、分类堆放，	①施工现场土方开挖后做到了尽快回填，不能及时回填的场地，采取覆盖等防尘措施；砂石等散体材料集中堆放并覆盖；物料堆场做到了防风抑尘控尘措施； ②渣土等建筑垃圾集中、分类堆	相符

			严密遮盖，严禁高处抛洒。	放，严密遮盖，严禁高处抛洒。	
		场外运输扬尘	①对于施工过程中机械设备以及车辆，应采取加强检修和维护，严禁使用超期服役和尾气超标的设备和车辆。有渣土运输车辆全部采取密闭措施，安装卫星定位系统，落实严格的冲洗保洁措施，严禁非密闭渣土车、未冲洗带泥车辆进入城市道路； ②运输时间：选择车流、人流较少的时间进行物料运输； ③施工期应对沿线进行固化，开挖的土方回填后剩余的沙土必须就近填入土坑压实，平整后的土丘必须进行压实和必要的工程措施使土丘尽快恢复植被，减少风蚀强度和沙丘流动，同时在大风天禁止施工。	①施工期间，工程车辆均采用符合现行环保要求的车辆。渣土运输车辆全部采取密闭措施，安装卫星定位系统，落实严格的冲洗保洁措施； ②运输时间：施工过程中，选择车流、人流较少的时间进行物料运输； ③施工期运输沿线进行了固化，开挖的土方回填后剩余的沙土运至弃土场，对平整后的土丘进行压实，并进行植被恢复，减少了风蚀强度和沙丘流动，同时在大风天停止施工。	相符
噪声		施工期场地噪声	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挡，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； ④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》（GB12523-2025）中的标准要求，即：昼间不得超过 70dB(A)，夜间不得超过 55dB(A)。	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挡，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在较短时间内完成； ③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； ④严格控制建筑施工过程中场界环境噪声不超过《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中的标准要求，即：昼间不超过 70dB(A)，夜间不超过 55dB(A)。	相符

		运输噪声	施工作业场所尽量远离村庄；经过村庄时，施工车辆和运输车辆应降低车速，禁止鸣笛；	合理规划了运输路线、主要利用现有国道、省道及村村通道路，避免经过敏感点；不在夜间（22:00-6:00）进行运输，途经村庄等敏感点时减速慢行、不鸣笛。	相符
	施工期废水	生活污水	盥洗废水水质简单，就地泼洒抑尘，不外排；施工场地设置临时旱厕，定期清掏，用作农肥。	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，对周围地表水体环境影响较小，符合要求。	相符
		施工废水	车辆冲洗废水经施工场地内沉淀池沉淀后循环使用，不外排。	施工现场设置沉淀池，生产废水经沉淀处理后，用于场地洒水抑尘，不外排。	相符
	固废	施工土石方	本项目土石方开挖量约为 917756m ³ ，土石方回填量约为 177184m ³ ，土石方回填后，余方量为 740572m ³ （22 台风电机组土石方开挖量约为 578369m ³ ，土石方回填量约为 143929m ³ ，土石方回填后，余方量为 434440m ³ ），余方暂存于项目设置的 4 座弃土场内，待后期根据其他项目需求，对余方进行综合利用。回填的土方和小块砌石平铺于吊装场地、风机四周等，在余土平铺基础上再进行表土回覆，施工结束后进行绿化，大块砌石掩埋或用于砌筑防护等。	本次验收阶段土石方开挖量约为 457809m ³ ，土石方回填量约为 142363m ³ ，土石方回填后，余方量为 315446m ³ ，余方暂存于项目设置的 1 座弃土场内，待后期根据其他项目需求，对余方进行综合利用。回填的土方和小块砌石平铺于吊装场地、风机四周等，并对其进行绿化，大块砌石掩埋。	土石方与环评阶段相比，挖填方均减少，弃方也相应减少。
		建筑垃圾	建筑垃圾主要为场地平整、开挖、道路修筑、管道敷设、材料运输、基础工程和房屋建筑等工程施工期间产生的大量废弃的建筑材料，如木材、包装材料、土石方等，建筑垃圾收集后送至当地环卫部门指定地点处理。	建筑垃圾经收集后送至当地环卫部门指定地点处理。	相符
		生活垃圾	施工人员生活垃圾集中收集，交由当地环卫部门处理。	定点集中收集，集中收集后送往当地垃圾中转站处理。	相符
	生态防护措施		施工前收集表土，临时堆放在一角，以密目网进行苫盖；施工后，对各个施工场地采取表土收集、表土回覆、撒播草籽等防治措施；进场道	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；施工结束后对临时占地进行	相符

		路设置浆砌石排水沟、浆砌石挡墙。弃土场底部布置浆砌石挡墙进行拦挡，沿堆放边坡布置浆砌石排水沟，以收集上游汇水，导出项目区。	了表土回覆，场地平整，并进行了植被恢复。进场道路设置浆砌石排水沟、浆砌石挡墙。弃土场底部布置浆砌石挡墙进行拦挡，沿堆放边坡布置浆砌石排水沟，以收集上游汇水，导出项目区。		
运营期	生活污水		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。	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。	相符
	废气		食堂油烟： 通过小型油烟净化器处理后排放； 恶臭： 污水处理设施恶臭气体通过加强厂区绿化等措施可以达标排放； 道路扬尘： 检修过程中车辆行驶会造成扬尘污染，通过限速行驶、保持路面清洁，适当洒水控制检修道路扬尘。	食堂油烟： 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≤1.5mg/m³）； 恶臭： 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））； 道路扬尘： 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。	相符
	噪声	风机噪声	本项目在生产运营过程中，主要噪声源有风力发电机组、主变压器等，噪声声级为 60dB（A）~105dB（A）。选用低噪声设备，在箱式变压器底座安装减震器、在箱式变压器外侧加装隔音罩；风电机选用隔音防震型，减噪型变速齿轮箱，叶片用减速叶片。	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，风机运营阶段周围敏感点噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2018）1类标准。	相符
	固废	废润滑油 废油桶	废润滑油、废油桶、含油抹布及劳保用品等暂存于危废暂存间内，交由有资质的单位进行处置。	升压站内设置一座 20m² 的危废贮存间，废润滑油、废油桶、含油抹布及劳保用品等暂存于危废	相符

		含油抹布及劳保用品		贮存间，交由承德双然环保科技有限公司处置。	
		废变压器油	废变压器油经事故油池收集后即产即清，交由有资质的单位处置。	废变压器油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。	相符
		废铅酸蓄电池	废铅酸蓄电池暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处置。	废铅蓄电池暂存于危废贮存间，交由承德畅拓环保科技有限公司处理。	相符
		磷酸铁锂电池	本项目产生的废旧磷酸铁锂电池直接由供应厂商负责进行回收再利用。	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。目前废磷酸铁锂电池暂未产生，因此未签订回收协议。	相符
		生活垃圾	生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门处理。	生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门处理。	相符
	土壤、地下水	危废暂存间和事故油池	危废暂存间和事故油池应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行	危废贮存间的设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》要求，做到了六防“防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐”要求。	相符
	生态保护措施	①施工期结束后对破坏土地进行平整修复，拆除临时生产区，种植草籽； ②在项目运营期间严禁捕杀野生动物及鸟类，以保证物种的多样性； ③风电场的工作人员要做好植被的养护工作，应定期观察周边植物的生长状况，以便及时进行植被修复； ④在运检道路两侧播撒与当地情况相适应的草籽； ⑤本项目运行后，要注意风电场内的植被恢复。			①施工期结束后对破坏的土地进行了平整修复，种植了草籽； 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； 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； ④检修道路两侧播撒了与当地情况相适应的草籽，草籽长势良好； ⑤项目运行后，风电场内的植被恢复情况较好。

项目完成后，现场情况见下图。



主变



主变事故油池



污水池



污水处理设施



危废贮存间



危废管理制度上墙



危废贮存间地面防渗及收集沟



食堂油烟净化器

图4.1 升压站内环保措施



施工现场裸露地表覆盖



施工现场裸露地表覆盖

图4.2 施工期环保措施——覆盖



弃土场生态恢复



弃土场挡土墙



集电线路地埋电缆区生态恢复



集电线路地埋电缆区生态恢复



牵张场地生态恢复情况



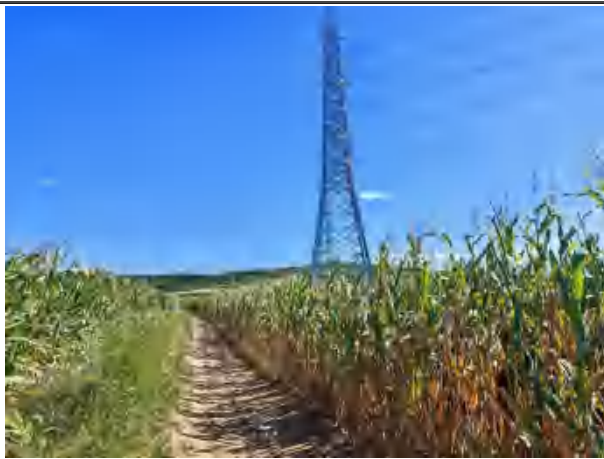
牵张场地生态恢复情况



牵张场地生态恢复情况



牵张场地生态恢复情况



牵张场地生态恢复情况



牵张场地生态恢复情况



K14 风机临时施工道路已进行表土回覆并种植农作物



生态保护措施——挡土墙

图4.3 项目施工后生态恢复情况



K05 风机吊装平台生态恢复



K06 风机吊装平台生态恢复



K07 风机吊装平台生态恢复



K08 风机吊装平台生态恢复



K09 风机吊装平台生态恢复



K11 风机吊装平台生态恢复



K12 风机吊装平台生态恢复



K13 风机吊装平台生态恢复



K14 风机吊装平台生态恢复



K19 风机吊装平台生态恢复



K21 风机吊装平台生态恢复



K27 风机吊装平台生态恢复

图4.4 项目施工后风机吊装平台生态恢复情况

实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因

根据现场勘查，通过对该项目已经审批过的环境影响报告表及审批意见进行核实，实际工程量及工程建设变化情况如下：

1、建设内容及规模变化情况

本项目环境影响评价阶段设计建设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，因本项目为山地风电，占地范围广，点位分散，大量占用村集体及个别农户用地，因征地权属复杂、山地村民诉求不一，跨多村镇协调难度大，商务征地洽谈未达成统一意见，征地手续未能如期落地，K01、K02、K03、K10、T01风电机组现场不具备施工建设条件，待建设完成后进行验收。

2、风机点位和集电线路位置变化情况

根据现场调查，项目一阶段22台风电机组点位与环评阶段一致，未发生变化；一阶段22台风电机组的集电线路路径、塔基及地埋电缆均与环评阶段一致。根据与生态保护红线矢量文件叠图可知，项目实际建设中风电机组、集电线路塔基、地埋电缆均不在生态保护红线内，仅集电线路部分跨越生态保护红线。其中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。经核实，上述变更属于因部分风电机组尚未建设而进行的局部线路路径优化调整，不涉及风机点位、装机规模及建设性质变化。集电线路全线段架空线路不可避免地跨越“燕山水源涵养-生物多样性维护生态保护红线”。根据承德市生态环境准入清单，本项目架空集电线路的建设属于“必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动”工程建设内容，属于正面清单规定的内容，且集电线路塔基占地和牵张场地占地均不在生态保护红线范围内，本项目架空集电线路的工程内容是“对生态功能不造成破坏的有限人为活动”，因此符合承德市生态环境准入清单的相关要求。

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（详见附图9.1）。

3、临时占地变化情况

根据现场勘察及施工单位沟通核实，本项目施工期各项临时工程布局基本稳定。风机吊装平台、施工临建场地、集电线路塔基及牵张场地等位置均未发生变更；验收阶段的弃土场为环评阶段的弃土场4，仅占地面积增大，位置未发生变化。同时风机K14新增临时施工道路约1.208km。经与生态保护红线矢量数据叠图分析确认（详见附图9），上述临时占地区域均不涉及生态保护红线范围。

在临时用地合规性方面，建设单位已依法取得相关审批手续：承德市行政审批局于2024年4月3日出具了《关于平泉市150兆瓦风电+储能发电项目临时使用林地的批复》（见附件11）；土地复垦方面，平泉市自然资源和规划局于2024年3月29日出具了土地复垦方案的临时用地审查意见（见附件12），河北省自然资源厅于2024年4月17日出具了复垦方案审查意见（冀自然资审〔2024〕240号）（见附件13）。

施工结束后，建设单位已对临时占地及时实施了植被恢复和土地整治，恢复效果良好，对周边生态环境影响较小。

4、项目占地面积变化情况

环境影响评价阶段项目总占地面积 36.0246hm²，其中永久占地 3.4132hm²，临时占地 32.6114hm²，其中 22 台占地面积为 31.8115hm²，其中永久占地 3.1838hm²，临时占地 28.6277hm²。验收阶段共占地 27.3201hm²，其中永久占地 3.1838hm²，临时占地面积 24.1363hm²（永久占地类型：风机基础、箱变基础、进站道路、升压站；临时占地类型：风机吊装平台、弃土场、施工临建场地、集电线路塔基、集电线路地埋电缆施工场地、集电线路牵张场、临时施工道路等）。与环评阶段 22 台风电基础占地相比，永久占地未发生变化。临时占地面积发生变化，在项目实际施工过程中，施工方优化了施工方案，主要减少了临时工程的挖填方量，导致弃方量也相应地减少，只保留了环评阶段的弃土场 4，弃土场 4 面积较环评阶段变大，环评阶段规划面积为 1.7316hm³，总容量为 16 万 m³；根据现场实际勘察，弃土场 4 面积为 3.941hm²，总容量为 40 万 m³，弃土场 4 能够满足项目需求，因此减少了弃土场的设置，总的弃土场面积较环评阶段减小。K14 风电机组因防火道路不连续，无法正常使用，因此，新建施工道路。临时占地面积总体减少了 4.4914hm²，具体情况如下：

（一）临时占地

（1）弃土场

原环评阶段风电场建设设置4个弃土场，占地面积为9.0968hm²。在项目实际施工过程中，施工方优化了施工方案，主要减少了临时工程的挖填方量，导致弃方量也相应地减少，只保留了环评阶段的弃土场4，弃土场4面积较环评阶段变大，环评阶段规划面积为1.7316hm³，总容量为16万m³；根据现场实际勘察，弃土场4面积为3.941hm²，总容量为40万m³，弃土场4能够满足项目需求，因此减少了弃土场的设置，总的弃土场面积较环评阶段减小。

（2）施工道路

K14风电机组施工过程中，因防火道路不连续，无法正常使用，因此新建1.208km施工道路，面积为0.6644hm³。

综上所述，临时占地面积总体减少了4.4914hm²。

5、采取的污染防治措施及生态保护措施变化情况

与环评阶段相比，施工期及营运期风电场各项污染防治措施及生态保护措施未发生变化。仅升压站内事故油池容积减小。

（1）事故油池变化情况

环评要求建设1座50m³事故油池，实际建设1座45m³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45m³事故油池。单台主变总油重为39100kg，主变压器油密度按照895kg/m³计，折合容积43.7m³，能满足主变事故发生时变压器油100%不外泄的需要。

6、重大变动分析

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，《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）中提出：根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

结合项目实际情况，本次验收阶段项目变动情况分析结果见表12，经比对后风电场存在的变化不属于重大变动。

表12

项目变动分析一览表

类别		环境影响评价阶段设计情况	本次验收阶段建设内容	变化情况	是否导致环境影响显著变化（不利影响加重）	是否属于重大变动
性质		新建	新建	未发生变化	否	否
生产工艺		风力发电	风力发电	未发生变化	否	否
建设地点		河北省承德市平泉市台头山镇、杨树岭镇境内	河北省承德市平泉市台头山镇、杨树岭镇境内	未发生变化	否	否
规模	风电机组	27台风电机组	22台风电机组	未建的5台风机，待条件成熟后再建。	否	否
	装机规模	安装 27 台风力发电机组（25 台 5.56MW 风力发电机组、2 台 5.5MW 风力发电机组），总容量 150MW，轮毂高度 115m，叶轮直径 200m。	共安装 22 台风电机组，21 台 5.56MW 的风力发电机组，18 台风电机组轮毂高度 115m，叶轮直径 200m；3 台风电机组（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。总容量 122.26MW。	风机轮毂高度发生变化，叶轮直径未发生变化，验收阶段22台风机的装机容量与环评阶段这22台风机的装机容量一致。	否	否
	占地面积	总占地面积为36.0246hm ² ，其中永久占地面积3.4132hm ² ，临时占地面积32.6114hm ² ；其中22台风电机组占地面积为31.8115hm ² ，其中永久占地3.1838hm ² ，临时占地28.6277hm ² 。	总占地面积为27.3201hm ² ，其中实际项目永久占地3.1838hm ² ，临时占地24.1363hm ² 。	总占地面积较环评阶段减少了4.4914hm ² ，其中临时占地面积减少了4.4914hm ² 。	根据验收阶段资料收集情况可知，项目永久占地面积不变；临时占地面积总体减少了4.4914hm ² 。主要是弃土场面积减少。	否
环保措施	废气	食堂油烟： 通过小型油烟净化器处理后排放；	食堂油烟： 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》	未发生变化	否	否

		恶臭: 污水处理设施恶臭气体通过加强厂区绿化等措施可以达标排放; 道路扬尘: 检修过程中车辆行驶会造成扬尘污染,通过限速行驶;保持路面清洁,适当洒水控制检修道路扬尘。	(DB13/5808-2023) 小型规模标准 (浓度 $\leq 1.5\text{mg/m}^3$); 恶臭: 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)); 道路扬尘: 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。			
	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。	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。	未发生变化	否	否
	噪声	本项目在生产运营过程中,主要噪声源有风力发电机组、主变压器等,噪声声级为60dB(A)~105dB(A)。选用低噪声设备,在箱式变压器底座安装减震器、在箱式变压器外侧加装隔音罩;风电机选用隔音防震型,减噪型变速齿轮箱,叶片用减速叶片。	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,风机营运阶段周围敏感点噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2018) 1 类标准。	未发生变化	否	否
	固废	废润滑油、废油桶、含油抹布及劳保用品等暂存于危废暂存间内,交由有资质的单位进行处置。	升压站内设置一座 20m ² 的危废贮存间,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后,交由承德双然环保科技有限公司处置。	未发生变化	否	否
		废变压器油经事故油池 (50m ³) 收集后即产即清,交由有资质的	废变压器油经事故油池 (45m ³) 收集后即产即清,交由承德双然环保科技有限公司处置。	事故容积减小	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	否

		单位处置			池。单台主变总油重为39100kg，主变压器油密度按照895kg/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%不外泄的需要。	
		废铅酸蓄电池暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处置。	废铅酸蓄电池暂存于危废暂存间，定期交由承德畅拓环保科技有限公司进行处置。	未发生变化	否	否
		本项目产生的废旧磷酸铁锂电池直接由供应厂商负责进行回收再利用。	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。	未发生变化	否	否
		生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门处理。	生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门处理。	未发生变化	否	否
	生态	①施工期结束后对破坏的土地进行平整修复，拆除临时生产区，种植草籽； ②在项目运营期间严禁捕杀野生动物及鸟类，以保证物种的多样性； ③风电场的工作人员要做好植被的养护工作，应定期观察周边植物的生长状况，以便及时进行植被修复； ④在运检道路两侧播撒与当地情况相适应的草籽； ⑤本项目运行后，要注意风电场内的植被恢复。	①施工期结束后对破坏的土地进行了平整修复，种植了草籽； 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； 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； ④检修道路两侧播撒了与当地情况相适应的草籽，草籽长势良好； ⑤项目运行后，风电场内的植被恢复情况较好。	未发生变化	否	否

生产工艺流程（附流程图）

本次验收阶段施工工艺流程、运营期工艺流程与环评阶段一致。

（一）施工期

1、项目施工期施工流程图见下图：

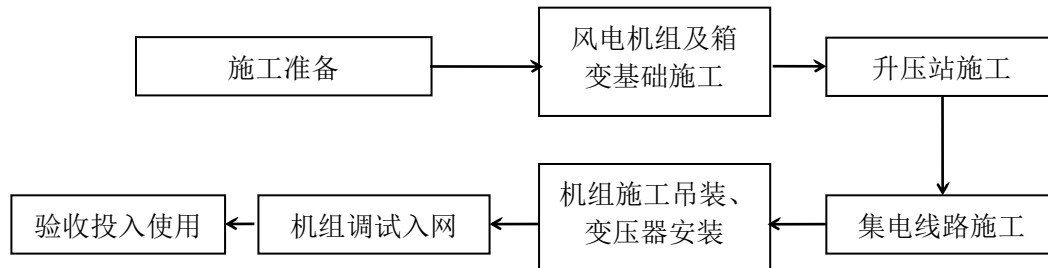


图 1 施工工艺图

风电场施工首先进行必要的施工准备，主要包括施工备料、场地平整以及供水、供电系统建设，施工准备完成之后进行风电机组及箱变基础施工，升压站建筑物施工，基础施工的同时进行集电线路施工。待基础具备安装条件后，进行机组施工吊装和变压器安装，全部安装完毕后进行调试，正常运行后接入并网点，验收后正式投入运营。

（1）道路施工

1) 风电场内道路利用现有道路和防火道路。

2) 升压站进场道路

①测量放线：采用全站仪按设计图纸要求，精准定出道路中线及两侧边线，撒石灰标识。

②地表清理：施工前进行施工区场地清理（如地表植被、腐殖土、垃圾以及其他有碍物），场地清理采用推土机推土，推距 40~80m。

③路基开挖及填筑：开挖采用反铲挖掘机施工，自卸车转运，高挖低填，施工中力求土方尽量达到挖填平衡。填筑采用光辊压路机压实，使道路施工各项指标（如：高程、转弯、坡度、压实度）达到设计技术要求。可进行路面施工。

④基础混凝土浇筑完成，进行覆盖和运水车洒水养护，三天后可以拆模及回填。待混凝土达到设计强度后才允许设备吊装。

⑤用推土机分层覆盖灰土砂石料，并碾压密实。若填土潮湿需晾晒或回填级配砂石料。位于坡度较大地点的基础用 100mm 厚素混凝土罩，留伸缩缝做 2%流水坡度。

2) 箱变基础施工

箱式变压器基础施工：箱变基础（混凝土平台）与风机混凝土基础同时浇筑，经过养护达到相应的强度后即可进行设备安装。

每台风电机组旁配有一座箱变，变压器由汽车运至风电机组旁，汽车吊装就位。电气设备的安装必须严格按照设计要求、设备安装说明、电气设备安装规程及验收规范进行，及时进行测试、调试，确保电气设备的安装质量。发电机组设备分批到货，分台安装，可安装一台调试一台投产一台。

(3) 升压站施工

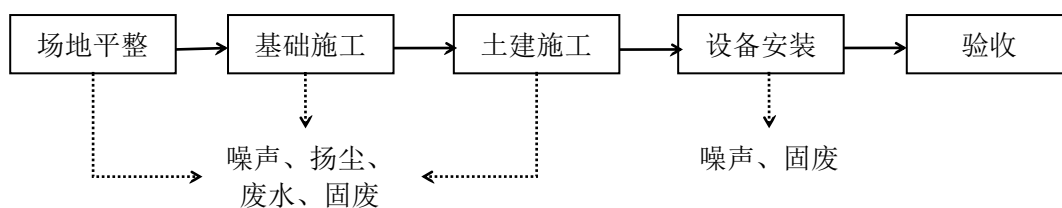


图 2 升压站施工及运营流程图

升压站施工主要有综合楼、高低压配电房、消防泵房及控制室等建筑物施工、电缆构架、主变及设备基础施工、电气设备及避雷针安装等施工。

1) 升压站场平整和基础施工

升压站场地清理，采用推土机配合人工清理。然后用振动碾，将场地碾平，达到设计要求。建筑物的基础开挖，均采用小型挖掘机配人工开挖清理（包括基础和地下电缆沟）。人工清槽后、进行基础混凝土施工及回填。

2) 建筑物土建工程施工

建筑材料采用塔吊或升降机。混凝土采用现场拌和，用两台 0.8m^3 移动式搅拌机，人力车入仓，插入振捣器振捣；墙体为人工砌筑。

辅助库房、消防泵房、SVC 阀组室及控制室等均采用全预制舱建设，施工方法为先进进行基础建设留好对接口，将预制建筑吊装固定即可。

升压站的设备基础施工后，可进行构架吊装就位。柱脚与基础连接采用杯口插入式。构架就位后，用缆绳找正，螺栓固定后再进行混凝土二次灌浆。然后进行电气设备安装施工。

3) 电气设备基础施工与安装

升压站的设备基础施工。施工顺序大致为：施工准备→场地平整、碾压→基坑开挖→混凝土基础施工→基坑回填→电气设备安装。先清理场地、碾压后进行设备基础施工。按设计图要求，人工开挖设备基础，进行钢筋绑扎和支模。验收合格后，可进行设备基础混凝土浇筑。混凝土浇筑后需进行表面洒水保湿养护 28 天。

电气设备基础施工结束后，进行设备安装，主变压器较重，大型平板车运输至升压站后，采用吊车吊装就位。吊装时索具必须检查合格，钢丝绳必须系在油箱的吊钩上。主变压器的安装程序为：施工准备→基础检查→设备开箱检查→起吊→就位→附件安装→绝缘油处理→真空注油试验→试运行。电气设备的安装必须严格按照设计要求、设备安装说明、电气设备安装规程及验收规范进行，及时进行测试、调试，确保电气设备的安装质量和试车一次成功。

升压站施工过程主要产生施工扬尘、噪声、废水和固体废物，其中施工扬尘采取有效的防控措施后，可以得到有效治理；噪声防治采取合理布置噪声源，选用低噪音设备等措施；施工废水经沉淀池沉淀后回用，生活污水排入施工旱厕，定期清掏；少量建筑垃圾回填基坑，回用。

（4）集电线路施工

本次验收阶段集电线路采用架空、电缆结合方案。风电场采用“一机一变”的单元接线方式，共 22 台箱变。综合考虑风电场各风机的位置分布，35kV 集电线路的走廊等因素，将风电场的 22 台风机箱变分为 5 组，每组箱变 35kV 侧并联至 1 回 35kV 集电线路，并通过 5 回 35kV 架空线路连接至升压站。

直埋电缆敷设：集电线路采用电缆沟，敷设软土、细沙，堆砌砖块回填掩埋，电缆终端接头处设置电缆检修井。沟内电缆上、下层的砂层厚度各 10cm，防止电缆受冻胀机械力的破坏。电缆弯曲半径不能小于 20D（D：电缆外径）；该工程的电缆均为水平排列，电缆上层填砂后分别敷设电缆盖板，过道处再设保护板，然后回填，电缆外皮至地面深度，不得小于 0.7m；当位于行车道或耕地下时，应适当加深，且不宜小于 1.2m，并且沿电缆走向在耕地中布置警示牌，并按要求埋上电缆标识桩。电缆过道用热镀锌钢管，其管内径大于 1.5 倍电缆直径。直埋段集电线路施工工艺流程见下图：

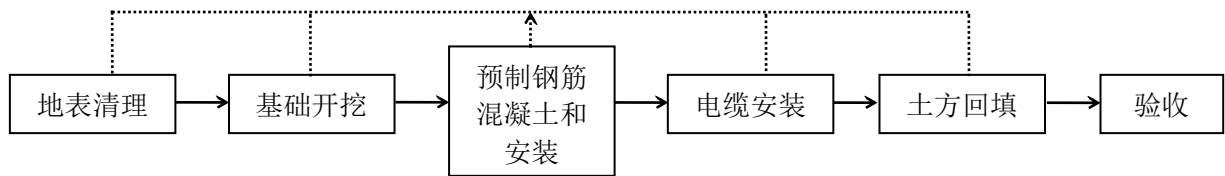


图3 集电线路工艺及产污环节图

架空线路敷设：架空段集电线路施工工艺流程见下图：

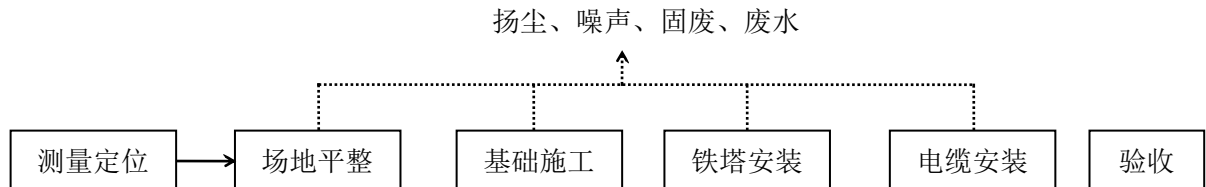


图4 架空段集电线路施工工艺流程图

①测量放线：采用全站仪按设计图纸要求，精确定出塔基位置，撒石灰标识。

②场地平整：施工前进行施工区场地清理（如地表植被、腐殖土、垃圾以及其他有碍物），场地清理采用推土机推土，推距 40~80m。开挖采用反铲挖掘机施工，自卸汽车转运，高挖低填，施工中力求土方尽量达到挖填平衡。

③基础施工：基础施工包括基础混凝土浇筑及回填。

④铁塔安装：将铁塔运输到现场，按施工工序安排，在每台铁塔场地平稳摆放到位。各部件应按施工方法采用随吊、随运、随安装的施工步骤。

⑤电缆安装：将电缆盘就位后，检查电缆质量，合理布设滑轮和牵引车，使用牵引车将电缆牵引到铁塔上，安装固定。

⑥验收：施工完成后，对线路进行验收。

（5）风电机组吊装、变压器安装

结合风电场区域地形条件，根据吊装重量及起吊高度，吊装车辆采用 800t 履带吊作为风机及塔架的主力吊装机械，150t 液压汽车吊一台作为辅助机械，配合主吊车提升塔架和叶轮，使部件在吊装时保持向上位置，同时还可单独用于在地面组装叶轮。另外，还需配备 2 台 50t 吊车，用于在设备安装期间风场内搬运设备附件和重型工具。

风机设备安装采用组合与散装相结合的施工方案，总体安装顺序如下：塔架下段吊装→塔架中段吊装→塔架上段吊装→机舱吊装→叶轮组合→叶轮组件吊装。

安装结束后，可将叶轮的吊装附件拆掉、吊车移走，并清理安装现场。

变压器混凝土平台由现场浇筑，砼罐车运送，人工振捣。变压器由汽车运至风机旁，箱式变采用汽车吊吊装就位。

2、调试入网

风力发电机组、箱式变压器、电气设备安装及调试完工后，风力发电机组已具备向外输电条件，即可进行设备调试，然后进行监控系统的联合调控，最终投产发电。

（二）营运期

项目营运期工艺流程见图 5。

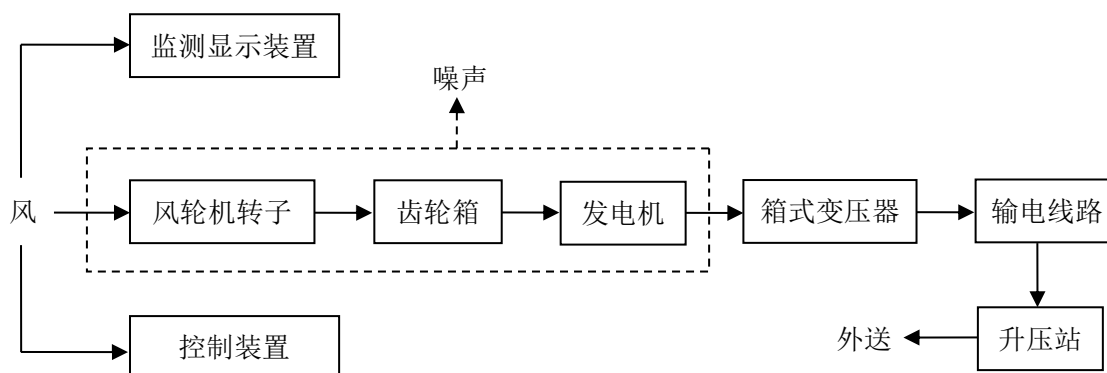


图 5 项目营运期生产工艺流程图

风力发电是将风能通过风力发电机组转换为电能的过程，其工艺过程简述如下：

风吹动风轮机的转子叶片，将风能首先转换为机械能，然后通过风轮机的齿轮箱带动发电机进行发电，从而实现风能向电能的转换。

本次验收安装 22 台风电机组（21 台单机容量 5.56MW 风电机组、1 台单机容量 5.5MW 风电机组），总装机规模 122.26MW。工程采用一机一变单元接线方式，每台风电机组配备一座箱式变电器，就地升压为 35kV，再通过 35kV 架空线路引入风电场 220kV 升压站。

风力发电系统中的控制装置用来实现对风力发电机组的工作功能及安全保护功能的控制，使机组在风速达到设定的起动风速时，风轮机自动起动并带动发电机开始运转；当风向变化时，调整风轮机自动跟踪风向的变化；而当风速超过最大的设定风速或风轮机的风轮转速超过规定的最大转速时，风轮机自动制动停止运转。

系统的工作状况（风速、风向、风能转速、发电机转速、电压、电流、频率、功率以及累计运转时数等）均通过监测显示装置进行显示和记录。

工程占地及平面布置

1、工程占地

本工程环评设计阶段共占地 36.0246hm^2 ，其中永久占地面积 3.4132hm^2 ，包括升压站、风机及箱变基础占地，占地性质为农田和林地，永久占地不涉及基本农田；临时占地面积 32.6114hm^2 （主要建设内容为风机吊装平台、集电线路塔基、集电线路地埋电缆施工场地、集电线路牵张场、施工临建场地、弃土场等），占地性质为农田和林地；其中 22 台风电机组占地面积为 31.8115hm^2 ，其中永久占地 3.1838hm^2 ，临时占地 28.6277hm^2 。本次验收阶段共占地 27.3201hm^2 ，其中永久占地 3.1838hm^2 ，临时占地面积 24.1363hm^2 。永久占地面积不变，临时占地面积减少 4.4914hm^2 。

2、平面布置

本次验收总装机容量 122.26MW ，主要建设 21 台 5.56MW 风电机组和 1 台 5.5MW 风电机组，新建 1 座 220kV 升压站，22 台风电机组通过 5 回 35kV 集电线路汇入升压站。项目建设布置涉及施工场地、风电机组及箱变、集电线路、升压站和弃土场 5 部分布置，一阶段 22 台风机点位与原环评阶段一致，平面布置均与环评一致。仅弃土场发生了变化，减少了 3 座弃土场，仅保留 1 座弃土场。

（1）施工场地布置

由于风电场的机组为分散布置，机位点多，运输距离较远，因此，施工总布置在满足工程施工需要及环保与水保要求的前提下，根据工程规模、施工方案及工期等因素，按照因地制宜、易于管理、安全可靠、经济合理及尽量少占耕地的原则，布置施工临建场地，占地面积 1.8hm^2 。施工临建场地主要设置有：砂石堆料场、钢筋加工场、车辆停放区等。施工人员不在施工现场食宿，统一租住在周边民房内，本次工程不设置临时生活区。

（2）风电机组布置

风电场的布置按尽可能利用风能、满足施工运输、缩短集电线路、节省土地等布置原则，并针对不同机型对地形及运输条件的要求，对风电场机位进行布置，风电场点位布置于环评阶段一致，风电场平面布置图（验收阶段）见附图 2.1。

（3）升压站布置

新建 1 座 220kV 升压站位于平泉市台头山镇高杖子村，占地面积 2.1927hm^2 ，升压站平

面呈长方形布置，整体为西南-东北走向，变电站的出入口位于站区东南侧。变电站内自西南-东北依次主要布置有储能区、无功补偿装置(SVG)、接地变、站用变、事故油池、1#、2#主变、一次配电楼、二次配电楼、生产综合楼、一体化污水处理设备+消防水池+泵房、危废间。变电站整体布局与环评阶段一致。

(4) 集电线路布设

本工程集电线路均位于风电场区域内，线路靠近风机走线，本工程集电线路共 5 个回路，总长约 62.457km。其中，架空线路 54.893km，架空线路采用单、双回路架设；电缆线路 7.564km，采用直埋方式。集电线路铁塔共 219 基，双回耐张塔 60 基，双回直线塔 50 基，单回耐张塔 66 基，单回直线塔 43 基。

(5) 弃土场

在项目实际施工过程中，施工方优化了施工方案，主要减少了临时工程的挖填方量，导致弃方量也相应地减少，只保留了环评阶段的弃土场 4，弃土场 4 面积较环评阶段变大，环评阶段规划面积为 1.7316hm³，总容量为 16 万 m³；根据现场实际勘察，弃土场 4 面积为 3.941hm²，总容量为 40 万 m³，弃土场 4 能够满足项目需求，因此减少了弃土场的设置，总的弃土场面积较环评阶段减小。

工程环境保护投资明细

项目设计总投资 125190 万元，其中环保投资 550 万元，占总投资的 0.44%。项目实际总投资为 102007 万元，其中环保投资 497 万元，占总投资的 0.49%。

验收阶段，与企业沟通了各项环保措施落实情况并提供了环保投资明细，实际环保投资明细表见表 13。

表 13 项目实际建设过程中环保投资明细一览表

时段	项目	环保措施	投资(万元)	验收要求
施工期	扬尘	①合理安排施工作业时间，禁止大风天进行开挖及回填作业；开挖土方及时回填，施工结束后进行场地清理、平整后植被恢复； ②控制施工作业带范围，减少地面扰动面积； ③结合天气情况对施工场地适时洒水抑尘； ④裸露地面采用土工布覆盖措施，适时洒水； ⑤在升压站施工场地进出口设置车辆冲洗装置。	8	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求
		①散装物料运输时须加盖篷布，并控制运输量，严禁超载，装高不超出车厢挡板，确保运输中不散落； ②K14 风机临时施工道路定时洒水抑尘； ③按照施工路线行驶，不能随意碾压、增加破坏面积。	6	
	噪声	施工机械：选用低噪声设备，同时加强施工机械的日常维修保养，避免高噪声设备在非正常状态下运转。	0	满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）限值要求
		运输噪声：合理规划运输路线，禁止夜间运输作业，途径村庄等敏感点时减速慢行、禁止鸣笛；加强施工道路和车辆的维修保养。		
	施工期废水	生活污水：施工人员生活污水依托周边村庄粪池处理后作为农肥资源化利用。	1	废水不外排
		施工废水：施工生产废水经沉淀处理后，用于场地洒水抑尘、绿化。	2	
	固废	施工废料：废钢筋等回收再利用，其他碎石块、废混凝土残渣等在风电场区道路的建设中综合利用。	3	固废得到综合利用或合理处置
		生活垃圾：统一收集后，由环卫部门清运处置。		
	生态保护措施	①施工前对各项工程占地进行表土剥离，施工结束后进行表土回覆，并进行植被恢复或复耕； ②项目施工过程中，尽可能减少临时占地面积和临时	393	验收时提供施工前后及全过程影像资料

		占地的植被破坏； ③充分利用现有地方道路和防火道路，仅 K14 风机新建施工道路，施工道路已进行地表植被恢复； ④设置表土临时堆场，并采取必要的覆盖措施和水土保持措施。⑤风机吊装平台，集电线路地埋电缆施工场地、塔基、牵张场，弃土场等临时占地均进行表土回覆，并进行植被恢复。		
运营期	生活污水	食堂废水经隔油池处理后和生活污水排入化粪池处理后，经一座一体化污水处理设备处理达标后，用于站区绿化或泼洒抑尘等。	25	/
	食堂油烟	设置油烟净化器处理	2	满足《餐饮业油烟大气污染物排放标准》 (DB13/5808-2023)
	风机噪声	选用低噪声锯齿叶片设计； 风电机组采用隔音防震型电机、减噪型变速齿轮箱、减速叶片和阻尼材料减振隔声等措施； 定期对风机进行维护和检修，使其处于良好的运行状态。	15	噪声满足《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 1类；
	固废	危险 废物	32	危废得到合理处置
		生活 垃圾	1	/
	生态保护措施	在升压站内及周边征地范围内进行绿化，除建筑物、道路占地等硬化地面以及绿化地面外，无裸露土地。	10	/
合计		/	497	/

实际环保投资与环评阶段相比，见下表。

表 14

项目环保设施验收清单完成情况

时段	项目		环保措施	投资 (万元)	实际采取的环保措施	实际投资 (万元)
施 工 期	废气		施工场地内堆放易产生扬尘的粉状、粒状建筑材料的，应当采取密闭或者遮盖等防尘措施，装卸、搬运时应当采取防尘措施；运输车辆应减速慢行，运输建筑垃圾及土方时应采用篷布遮盖。	17	施工场地进行防尘网覆盖，运输车辆均覆盖篷布，并对运输道路做到了清扫和洒水抑尘及覆盖；运输建筑垃圾及土方时采用篷布遮盖。	14
	噪声		合理安排施工时间，晚 22:00-早 06:00 禁止施工，合理选择运输路线；选用低噪声设备。	/	选用了低噪声设备，加强设备的日常维修保养，避免了高噪声设备在非正常状态下运转；运输车辆经过村庄时，均减速并禁止鸣笛；施工作业仅在白天进行。经过对施工期现场监测，周围敏感点噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。	/
	施 工 期 废 水	生活 污水	设置简易沉淀池，施工废水及生活污水经沉淀后用于泼洒抑尘。	5	设置简易沉淀池，施工废水经沉淀后用于泼洒抑尘。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。	2
	固废		多余土石方运至弃土场堆存。	/	废钢筋等回收再利用，多余土石方运至弃土场堆存。	3
			/	/	生活垃圾统一收集后，由环卫部门清运处置。	
	生态防护措施		①风电场区内检修道路的植被恢复，种植灌木，施工场地的料堆等进行苫盖等，防止料堆等水土流失； ②施工临时生产区、临时堆土场的平整以及后期的植被修复，施工结束后清理施工痕迹，恢复原有地形和地貌； ③风电组件下植被的种植及其周边的绿化。	450	①施工前对各项工程占地进行表土剥离，施工结束后进行表土回覆，并进行植被恢复或复耕； ②项目施工过程中，尽可能减少临时占地面积和临时占地的植被破坏； ③充分利用现有地方道路和防火道路，仅 K14 风机新建施工道路，施工道路已进行地表植被恢复； ④设置表土临时堆场，并采取必要的覆盖措施和水土保持措施。	393

				⑤风机吊装平台，集电线路地埋电缆段、塔基、牵张场，弃土场等临时占地均进行表土回覆，并进行植被恢复。	
营 运 期	生活污水	食堂废水经隔油池处理后和生活污水排入化粪池处理后，经一座一体化污水处理设备处理达标后，用于站区绿化或泼洒抑尘等。	25	食堂废水经隔油池处理后和生活污水排入化粪池处理后，经一座一体化污水处理设备处理达标后，用于站区绿化或泼洒抑尘等。	25
	食堂油烟	高效油烟净化器。	2	运营期设置了食堂，并安装食堂油烟净化器，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 $\leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。	2
	噪声	选用低噪声设备，在箱式变压器底座安装变压器减震器、在箱式变压器外侧加装隔音罩。	15	设备选用了低噪声设备，经现场检测，周围敏感点噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。	15
	固 废	危险废物	34	新建1座危废贮存间。废润滑油、废油桶、废变压器油、含油抹布及劳保用品暂存于危废贮存间内，交由承德双然环保科技有限公司处置；废铅蓄电池暂存于危废贮存间，交由承德畅拓环保科技有限公司处理。	32
		废磷酸铁锂电池	/	废旧磷酸铁锂电池直接由供应商负责进行回收再利用，不在站内暂存。	/
		生活垃圾	2	生活垃圾通过设置垃圾箱收集，定期清运至垃圾场填埋。	1
	生态保护措施	/	/	在升压站内及周边征地范围内进行绿化，除建筑物、道路占地等硬化地面以及绿化地面外，无裸露土地。	10
合计		/	550	/	497

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

风电场建设项目生态破坏和污染物排放来自施工期和运营期两个阶段。对生态的破坏主要集中在施工期工程占用土地及植被等方面；污染物排放主要集中表现在施工期施工机械噪声、固体废物、施工扬尘、道路扬尘对周边居民产生的影响，施工废水、施工人员生活污水对周边水体产生的影响以及运营期叶片扫风噪声对周边居民产生的影响。

1、施工期生态破坏情况

工程总占地面积27.3201hm²，其中永久占地面积3.1838hm²，临时占地面积24.1363hm²。

项目区生态系统可以分为3种类型，其中以灌木林地生态系统为主，分布广，遍布项目区周边；其次为农田生态系统、村落生态系统，呈斑块状分布于评价区内。评价区生态系统类型及特征见表15。

表15 评价区生态系统类型及特征表

序号	生态系统类型	主要物种	分布情况
1	灌木林地生态系统	主要植被有刺槐、油松、侧柏、酸枣、荆条、苁草等。	呈大面积分布于评价范围内
2	农田生态系统	优势群落为玉米、大豆、高粱、谷子、小豆等，伴生生物为杂草、昆虫、土壤微生物、鼠、鸟及少量其他小动物	呈斑块状分布于评价区内
3	村落生态系统	在村庄和道路周围，分布着人工种植的村落林群落，其主要乔木树种组成有刺槐、油松、侧柏等	呈斑块状分布于评价区内

表16 项目占地类型一览表 单位：hm²

组成分区	占地性质		占地类型			合计
	永久占地	临时占地	耕地	林地	交通运输用地	
风机及箱变工程	<u>0.983</u>	<u>10.4121</u>	<u>0.4834</u>	<u>10.9117</u>	<u>/</u>	<u>11.3951</u>
升压站工程及进站道路	<u>2.2008</u>	<u>/</u>	<u>2.1927</u>	<u>/</u>	<u>0.0081</u>	<u>2.2008</u>
弃土场	<u>/</u>	<u>3.941</u>	<u>/</u>	<u>3.941</u>	<u>/</u>	<u>3.941</u>
施工临建场地	<u>/</u>	<u>1.8</u>	<u>1.8</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>1.8</u>
集电线路塔基	<u>/</u>	<u>1.328</u>	<u>0.486</u>	<u>0.842</u>	<u>/</u>	<u>1.328</u>
集电线路地埋电缆施工场地	<u>/</u>	<u>5.1575</u>	<u>0.2369</u>	<u>4.9206</u>	<u>/</u>	<u>5.1575</u>
集电线路牵张场	<u>/</u>	<u>0.8333</u>	<u>0.3123</u>	<u>0.521</u>	<u>/</u>	<u>0.8333</u>
施工道路	<u>/</u>	<u>0.6644</u>	<u>0.2658</u>	<u>0.3986</u>	<u>/</u>	<u>0.6644</u>
合计	<u>3.1838</u>	<u>24.1363</u>	<u>4.7419</u>	<u>22.5701</u>	<u>0.0081</u>	<u>27.3201</u>

永久占地将会破坏原有地表植被（主要为耕地、林地等），造成一定的生物量损失；

永久占地施工前进行表土剥离，剥离的表土用于临时占地的场地平整及植被恢复。

工程临时占地施工对地表扰动，会破坏地表植被（主要为耕地、林地），对区域生态环境造成不良影响；临时占地施工前也进行表土剥离，现已施工结束，对临时占地已进行平整场地，并进行了植被恢复。

项目于2024年5月缴纳森林植被恢复费（详见附件7）。并筹集生态恢复资金，对已破坏的植被进行恢复，目前项目生态恢复情况如下所示：

2、临时占地生态恢复措施

(1) 风机安装场地生态恢复措施

①占用前为耕地的，目前已进行场地平整，并种植了玉米。

②占用前为林地的，目前已进行平整场地，栽植了油松并撒播草籽。

表17 安装场地临时占地面积恢复情况一览表

风机 编号	实际生态情况		
	恢复土地性质	恢复面积 (m²)	恢复要求
K04	林地	4732.8	目前已进行平整场地，栽植了油松并撒播草籽；
K05	林地	4732.8	目前已进行平整场地，栽植了油松并撒播草籽；
K06	林地	4732.8	目前已进行平整场地，栽植了油松并撒播草籽；
K07	林地	4732.8	目前已进行平整场地，栽植了油松并撒播草籽；
K08	林地	4732.8	目前已进行平整场地，栽植了油松并撒播草籽；
K09	耕地	4732.8	目前已进行平整场地，并种植了玉米；
K11	林地	4732.8	目前已进行平整场地，栽植了油松并撒播草籽；
K12	林地	4732.8	目前已进行平整场地，栽植了油松并撒播草籽；
K13	林地	4732.8	目前已进行平整场地，栽植了油松并撒播草籽；
K14	林地	4732.8	目前已进行平整场地，栽植了油松并撒播草籽；
K15	林地	4732.8	目前已进行平整场地，栽植了油松并撒播草籽；
K16	林地	4732.8	目前已进行平整场地，栽植了油松并撒播草籽；
K17	林地	4732.8	目前已进行平整场地，栽植了油松并撒播草籽；
K19	林地	4732.8	目前已进行平整场地，栽植了油松并撒播草籽；
K20	林地	4732.8	目前已进行平整场地，栽植了油松并撒播草籽；
K21	林地	4732.8	目前已进行平整场地，栽植了油松并撒播草籽；
K22	林地	4732.8	目前已进行平整场地，栽植了油松并撒播草籽；
K23	林地	4732.8	目前已进行平整场地，栽植了油松并撒播草籽；
K24	林地	4732.8	目前已进行平整场地，栽植了油松并撒播草籽；
K25	林地	4732.8	目前已进行平整场地，栽植了油松并撒播草籽；
K26	林地	4732.8	目前已进行平整场地，栽植了油松并撒播草籽；

	K27	林地	4732.8	目前已进行平整场地，栽植了油松并撒播草籽；
合计		104121		/

(2) 集电线路塔基、地埋电缆施工场地、牵张场临时占地生态恢复措施

①集电线路塔基、地埋电缆施工场地、牵张场临时占用林地，表土剥离回用于平整场地，并栽植了油松，并撒播一定量的草籽，恢复面积6.2836hm²；

②集电线路塔基、地埋电缆施工场地、牵张场临时占用耕地，表土剥离回用于平整场地，并种植了玉米，恢复面积为1.0352hm²。

(3) 施工临建场地占地生态恢复措施

施工临建场地占用农田，表土剥离回用于场地平整，并种植了玉米，恢复面积1.8hm²；

(4) 项目设置1处弃土场，弃土场占地生态恢复措施

弃土场占用林地，目前已利用项目多余表土进行场地平整，栽植了油松并撒播一定量的草籽，恢复面积3.941hm²。

(5) 临时施工道路占地生态恢复措施

临时施工道路占用农田，目前已进行场地平整，并种植了玉米，恢复面积 0.2658hm²；
占用林地，表土剥离回用于场地平整，并种植了油松及撒播草籽，恢复面积 0.3986hm²。

对比环评阶段生态恢复措施情况，总结实际生态恢复情况，具体情况见下表：

表18 临时占地生态恢复情况一览表

工程内容		环评生态恢复要求	实际生态恢复情况
风机	风机基础	<u>表土回覆后撒播草籽进行绿化，绿化面积 0.75hm²，撒播草籽量 60kg。</u>	<u>根据现场调查，风机基础周边已撒播了草籽；根据企业提供资料，风机基础周围撒播草籽量为 44kg。</u>
	吊装场地	<u>表土回覆后，穴状整地栽植油松进行绿化，穴状整地规格为穴径 30cm，穴深 30cm，栽植株行距 1.5m×1.5m，种植面积 12.21hm²，合计栽植油松 54267 株，穴状整地 54267 个。</u>	<u>根据现场调查，已建成的风机吊装场地均已进行植被绿化，栽植了油松，栽植株行距为 2m×3m，种植面积 10.4121hm²，合计栽植油松 17354 株。并撒播一定量的草籽。</u>
集电线路	地埋电缆施工区	<u>表土回覆后撒播草籽，撒播面积 6.43hm²。</u>	<u>根据现场调查，集电线路地埋电缆施工区，占地类型主要为耕地和林地，目前均已进行生态恢复，原地貌为耕地的，目前已经种植玉米，原地貌为林地的，目前已栽植油松并撒播一定量的草籽；</u>
	塔基	/	<u>塔基临时占地面积为 1.328hm²，施工结</u>

			束后，对塔基下方进行场地平整，撒播了草籽。
	牵张场地	施工时仅为碾压破坏，使用时以垫子铺垫地面，以减少破坏，施工后全面整地后撒播草籽，撒播面积 0.8333hm ² ，草籽量 110kg。	根据现场调查，集电线路牵张场地已进行植被恢复，撒播草籽，撒播面积 0.8333hm ² ，草籽量 110kg。
	施工道路	/	K14 风机临时施工道路占用农田的，目前已进行场地平整，并种植了玉米，恢复面积 0.2658hm ² ；占用林地的，目前已进行场地平整，并种植了油松，恢复面积 0.3986hm ² 。
	弃土场	1 表土回覆后，穴状整地栽植油松进行绿化，穴状整地规格为穴径 30cm，穴深 30cm，栽植株行距 1.5m×1.5m，种植面积 0.79hm²，合计栽植油松 3512 株，穴状整地 3512 个。 2 表土回覆后，穴状整地栽植油松进行绿化，穴状整地规格为穴径 30cm，穴深 30cm，栽植株行距 1.5m×1.5m，种植面积 2.63hm²，合计栽植油松 11689 株，穴状整地 11689 个。 3 表土回覆后，穴状整地栽植油松进行绿化，穴状整地规格为穴径 30cm，穴深 30cm，栽植株行距 1.5m×1.5m，种植面积 3.94hm²，合计栽植油松 17512 株，穴状整地 17512 个。 4 表土回覆后，穴状整地栽植油松进行绿化，穴状整地规格为穴径 30cm，穴深 30cm，栽植株行距 1.5m×1.5m，种植面积 1.73hm²，合计栽植油松 7689 株，穴状整地 7689 个。	根据现场调查，施工过程中仅设置 1 座弃土场，为环评阶段的弃土场 4，验收阶段占地面积为 3.941hm ² 。目前弃土场已进行表土恢复，并种植了油松，种植面积为 3.941hm ² ，栽植株行距为 2m×3m，合计栽植油松 6570 株。并撒播一定量的草籽。
	施工场地	该区占地类型为农用地，施工后土地平整，交由当地复耕	根据现场调查，施工营地仅包含施工生产区，面积为 18000m ² ，目前进行了土地整治，已交由农户耕种。

3、施工期污染物排放情况

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，不会进入地表水体污染水环境。

施工作业废水主要是施工过程中车辆冲洗废水，主要污染物为SS，经施工场地内沉淀池沉淀后循环使用，不外排，不会对水环境造成明显影响。

施工期对环境空气的影响主要体现在施工扬尘。施工扬尘主要来自施工场地平整、风机基坑开挖和车辆运输扬尘。治理措施：禁止大风天气施工、对施工场地经常性洒水、减

少了地面扰动面积、降低行车速度、加强管理控制作业区，划定作业范围，尽量减少占地，作业范围以外不得破坏植被等措施。

本次验收所有风机距离居民区较远，都在300m以上，风机建设对居民区声环境无不良影响。影响主要来自道路运输车辆噪声。施工过程中采用低噪声设备，加强设备维护、施工管理；控制车辆运输时间，夜间不运输等。

施工期产生的固体废物有建筑垃圾和生活垃圾。建筑垃圾收集后送至当地环卫部门指定地点处理。施工人员生活垃圾集中收集，交由当地环卫部门处理。

经施工期现场监测，施工期周边敏感点扬尘能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准；噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。

4、营运期污染物排放、主要环境问题及环保措施

（1）营运期生态环境保护防治措施

1）对野生动物的生态保护措施

运营期的野生动物的影响，主要生态保护措施有：

①在风机上描绘对鸟类有警示作用的鹰眼，在风机上涂上哑光涂料，防止鸟类看到转动风机光亮去追逐风叶，同时使用干扰设备驱吓鸟类。

②增加警示照明设备，特殊天气（大雾、暴雨、强逆风等）条件下，应采用警示照明设备，增加鸟类特别是候鸟的能见度，减少碰撞风险。对没有达到影响鸟类飞行高度的风机一律不准开设灯光，不要安装红色闪光灯，因为红色闪光灯对夜间迁徙鸟类的吸引更大，更容易扰乱夜间迁徙鸟类的迁徙活动。

③尽量减少车辆、人员在场地范围内的工作活动，禁止在场地范围内鸣笛或产生较大噪音，减少对区域内陆地野生动物的干扰及恫吓。

2）对景观的生态保护措施

风电场地附近区域没有自然保护区、地质公园、森林公园等自然景观。项目建设改变原有的景观格局，由原来的森林景观系统变为森林景观与风机相结合的生态景观。

工程风机的架设将一定程度影响区域的景观格局，项目建设前所在区域内景观主要为绿色植物，项目建设后风机组和绿色植物相互结合形成新的景观，对区域景观的影响是可

以接受的。

（2）运营期大气污染防治措施

运营期废气主要为升压站食堂油烟、污水处理设备产生的少量恶臭气体及少量风电场区检修时道路扬尘。食堂油烟采用油烟净化器处理后引至屋顶排放，排放浓度满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB13/5808 -2023）表1中小型标准。污水处理设备产生少量的恶臭气体，通过场区绿植消散，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554 -93)表1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准要求。检修时道路扬尘经过车辆限速行驶及保持路面清洁，可以有效减少扬尘。

（3）运营期水污染防治措施

运营期废水主要为风场管理人员产生的生活污水及食堂废水。食堂废水经隔油池后与生活污水经化粪池处理后一起进入一体化污水处理设施处理，处理后出水达到《城市污水再生利用-城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化及道路清扫水质标准，处理达标后用于站区绿化或泼洒抑尘，不外排。

（4）运营期噪声污染防治措施

运营期噪声主要为风电机组运行时产生的噪声。选用低噪声风电机组设备，采用隔声防震型电机、减速叶片和阻尼材料减振隔声等措施对风机噪声进行控制，并做好维护，保持设备良好运转，根据监测结果可知，风电场噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准的限值。

（5）运营期固体废物污染防治措施

1) 固废处置措施

运营期固废主要为风场管理人员产生的生活垃圾，升压站内设置若干垃圾桶，统一收集后由当地环卫部门定期清运处置。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。

项目营运期间升压站会产生废润滑油、废油桶、含油抹布及劳保用品、废变压器油、废铅蓄电池。工程在升压站内设置一座20m²的危险废物暂存间和1座45m³事故油池。风电机组检修维护过程产生的废润滑油、废油桶、含油抹布及劳保用品经收集后，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。废铅蓄电池暂存于危废贮存间，交由承德畅拓环保科技有限公司处理。

2) 危废贮存间规范化管理

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《关于印发<危险废物规范化管理指标体系>的通知》（环办〔2015〕99号）、《危险废物识别标准设置技术规范》（HJ1276-2022）要求进行规范化管理。

① 设立标识



图6 危废贮存间图形标识

② 建立规范化档案

危废贮存间内设接收、转运管理台账，对所有危险废物的来源、接收量、处置去向、处置量、时间等均进行记录。

③ 建立危废管理制度

建设单位建立危险废物管理制度，明确负责人责任，落实相关危废管理制度。管理制

度上墙。

④信息公开

在危废贮存间外显著位置张贴落实危险废物污染防治责任信息，明确危险废物产生环节、危险特性。去向及责任人等。

(6) 环境风险防治措施

本次验收危险物质主要为变压器事故状态下排到事故油池内的变压油、危废间的废变压油、废润滑油。发生事故后，应立即采取相应的应急预案，对周围受影响的人员进行疏散，避免人员伤亡。本项目不会发生爆炸及毒性物质扩散环境风险事故，故不会对附近居住区居民产生明显影响。

①事故发生应急处理措施

现场操作人员巡回检查时发现泄漏时，应初步判断泄漏（散落）位置、泄漏（散落）设备、泄漏（散落）量、危险性等情况。

②定期组织安全检查，及时消除事故隐患，强化对危险源的监控。

③加强对从业人员安全宣传、教育和培训，促使其提高安全防范意识，杜绝违规操作。

④严格遵守防护工作制度和有毒物品管理制度。

⑤工作人员应熟悉事故应急设备的使用和维护，了解应急处理流程，一旦发生意外，立刻采取应急处理，防止事态进一步扩大和恶化。

⑥事故应急预案

事故应急预案是在发生事故后，按照预先制订的方案采取一系列的措施，将事故的损失降低到最小程度。本工程应急预案重点如下：

A、必须制定应急计划、方案和程序

为了使突发事故发生后能有条不紊的处理事故，在工程投产之前就应制定好事故应急计划和方案，以备在发生事故后有备无患。

B、成立重大事故应急救援小组

成立由经理及职工组成的重大事故应急救援小组，一旦发生事故，救援小组便及时履行其相应的职责，处理事故。

C、事故发生后应采取紧急隔离和疏散措施

一旦发生突发事故，应及时发出警报，并在救援小组的领导下，紧急隔离危险物品，切断电源，疏散人群，抢救受伤人员。

⑦火灾预警及消防设施

工程应严格按照《工业企业总平面设计规范》（GB50187）、《建筑设计防火规范（2018版修订）》（GB50016）进行总图布置和消防设计，变压器及事故油池均满足安全距离要求，附属用房内设置灭火器，一旦某一危险源发生火灾和泄漏，均能在本区域得到控制，避免发生事故连锁反应。

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、固体废物、光影等）

1、施工期环境影响结论

1.1 环境空气影响

施工期废气包括各施工区（点）土方的开挖、堆放、清运、土方回填和场地平整等过程产生的扬尘；运输车辆运行时产生的道路扬尘；施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘。施工期扬尘按起尘原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要包括土石方施工扬尘和物料堆存扬尘，动力扬尘主要指道路运输扬尘。工程建设对大气环境的影响仅限于施工期，工程结束后影响将自行消除。并由于 TSP 浓度随其距离衰减很快，故只要在施工过程中，采取有效的防治措施，通过在作业现场采取相应的防护措施，如运输车辆装载量适当，运输分散状物料车辆需加盖篷布；施工过程中对施工场地勤洒水，降低扬尘产生；施工区四周设置一定高度的围挡措施，以防二次扬尘向周围扩散；定期保养维护清扫场区道路；运输散体材料，清运余土和建筑垃圾要封闭、覆盖严密，防止遗撒飞扬等。施工场地离居民点较远，鉴于施工场地开阔，扩散条件良好，只要施工方加强管理，这些施工场地扬尘对环境的影响相对较小。只要施工方加强管理，道路施工产生的扬尘对环境的影响相对较小。

1.2 水环境影响

施工期废水主要为施工车辆冲洗废水和施工人员盥洗废水。其中，车辆冲洗废水经施工场地内沉淀池沉淀后循环使用，不外排；盥洗废水水质简单，就地泼洒抑尘，不外排，施工场地设置临时旱厕，定期清掏，用作农肥。因此，施工期废水不会对水环境产生明显的不利影响。

1.3 环境噪声影响

施工期噪声主要是指各种施工机械、设备和工程运输车辆在运行过程中产生的噪声。施工单位应尽量选用先进的低噪声设备；对建筑物外部采用围挡，减轻施工噪声对外环境的影响；施工场所的施工车辆出入现场时应低速、禁鸣；运输经过沿线村庄时减速并禁止鸣笛，合理安排施工时间，合理安排施工计划和进度，加强现场施工人员管理。

1.4 固体废物影响

施工期固废主要为施工人员生活垃圾、建筑垃圾、工程土石方等。生活垃圾定点集中

收集，交由当地环卫部门处理。建筑垃圾收集后送至当地环卫部门指定地点处理。开挖土方尽量回填利用，对于不能回填的土方，设置弃土场堆存，待后期根据其他项目需求，对余方进行综合利用。经采取以上措施后，施工期固废对周围环境影响较小。

1.5 生态环境影响

由于工程占地及施工对地表扰动，会破坏地表植被，对区域生态环境造成不良影响。临时占地造成的生物量损失是暂时的、短期的，在施工期结束后，对于临时占地的植被恢复，其损毁的植被会得到一定程度的缓和，故对项目区的环境影响较小。根据同类风电场的经验及本工程实际情况，对工程永久占地破坏的植被采取异地补偿、保存好表层土及种植当地草种进行植被恢复的措施，使区域内植物生物量保持现有水平。但为了保证植被恢复效果，项目施工前把表层熟土剥离后堆放于各区的临时堆土场，施工期结束后进行覆土、植被恢复。表层熟土是植被根系生长和发育的主要层次，是土壤肥力最集中和土壤结构最良好的层次，其深度一般为 30cm。表土临时堆场应做好临时植物防护和水土保持措施，确保表层水土不发生流失现象，保证后期绿化恢复和复耕效果。施工期临时占地对植被的影响为短期影响，随着施工期结束临时占地的植被恢复，这种影响将逐渐消失。项目施工期间在场地四周设置警示杆，避免野生动物或鸟类误入施工区造成动物或鸟类伤亡。项目的建设在建设期对当地水土流失稍有影响，但基本不改变土地利用结构，不改变周边植被分布与构成，在采取相应防治措施后，可有效控制当地水土流失，使其影响降至最低。

在施工期，由于土方的开挖、临时堆存、道路施工、物料运输造成的扬尘和施工人员的生活垃圾等，如果管理不当将会对局部景观造成一定的不良影响。通过采取围挡作业、分段分区施工、及时清运弃方、采取防尘抑尘措施、集中收集施工人员生活垃圾并及时清运处理等措施，可以使施工区域及时恢复原有自然面貌，将施工期造成的景观影响降至最小。

2、运营期环境影响结论

2.1 大气环境影响结论

风电为清洁型能源，风力发电运行期不产生废气污染物。仅升压站运营期人员生活产生的食堂油烟及污水处理设施产生的少量恶臭气体及风电场区检修道路扬尘。油烟经食堂油烟净化器处理后，满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB13/5808-2023）表 1 小型标准，对周围大气环境影响较小。污水处理设施产生的恶臭气体通过加强厂区绿化等措施可

以达标排放，不会对周边环境产生明显影响。道路扬尘经过限速行驶；保持路面清洁等措施可以有效降尘。综合分析，营运期废气不会对大气环境产生明显不利影响。

2.2 水环境影响结论

营运期废水主要为管理人员及风电场运行维护人员的生活污水，食堂废水经隔油池处理后和生活废水排入一体化污水处理装置，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，用于厂区绿化及洒水降尘，不外排，对周围环境影响较小。

2.3 声环境影响结论

主要为风电机组运行噪声。风电机组噪声源强为 60dB（A）~104dB（A），衰减至各厂界后贡献值小于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准。风电机组运行噪声主要为风力发电机的发动机、齿轮箱发出的机械噪声和旋转叶片切割空气所产生的空气动力噪声，工程选用低噪声风电设备，采用隔音防震型电机、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组噪声进行控制，并做好维护，保持设备良好运转，采取上述噪声防治措施后，对周围环境影响较小。

2.4 固废环境影响结论

营运期发生事故时主变废变压器油、箱变废变压器流入相应设备设置的事故油池中，交由有资质单位处置；废润滑油、废油桶及含油抹布和劳保用品暂存于升压站内的危废暂存间，定期交由有资质单位处置；废铅蓄电池更换后暂存于升压站内的危废暂存间，定期交由有资质单位处置；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；生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门处理。

2.5 生态环境影响结论

项目建成运营后，植被恢复及管养，加强绿化，在周边设立爱护野生动植物、鸟类的宣传牌和警示。

4、环评总结论

本项目对环境的影响及建设的可行性结论：

项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范要求，符合“三线一单”控制要求。符合国家及地方相关的产业政策要求。项目施工期采取了有效的污染防治

措施，对周围环境影响较小，在认真落实各项环保措施的条件下，从环境保护的角度分析，项目具有环境可行性。

各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）

平泉市数据和政务服务局

关于《平泉洋盛新能源科技有限公司平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目环境影响报告表》的批复

平泉洋盛新能源科技有限公司：

《平泉洋盛新能源科技有限公司平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉，经审查，批复如下：

一、平泉洋盛新能源科技有限公司平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目（项目代码：2307-130800-89-01-630289）选址位于平泉市杨树岭镇、台头山镇，总投资 125190 万元，其中环保投资 550 万元，占总投资比例 0.44%。项目新建 25 台 5.56MW 和 2 台 5.5MW 风力发电机组及其他配套附属设施，总容量 150MW。新建 220kV 升压站 1 座及其他配套附属设施，配置 22.5MW/90MWh 储能系统。项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划要求，在落实本表提出各项污染防治措施的情况下，从环保角度分析项目可行，同意该项目建设。

二、该《报告表》可作为项目工程设计和环境管理的依据，建设单位在建设和日常运行管理中要严格落实报告表中提出的各项环保措施，具体要求如下：

（一）施工期

1.陆生生态：①严格控制施工范围，制定合理的施工计划，按照水土保持要求进行施工。②施工前剥离表土，表土集中堆置并进行覆盖，后期用于绿地覆土。③施工结束后，对非硬化区域进行场地平整、覆土、绿化。④做好施工拦挡、排水等临时措施。

2.地表水环境：车辆冲洗废水经施工场地内沉淀池沉淀后循环使用，不得外排；盥洗废水水质简单，就地泼洒抑尘，不得外排。

3.声环境：①加强施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而使机械噪声增大的现象发生。②在满足施工需要的前提下，尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备。③施工期应合理安排施工时间，夜间禁止施工。④设备应安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振垫或消音器。⑤施工期间交通运输采取以下措施：适当限制大型载重车的车速，尤其进入乡村道路等声区时应限速；施工车辆经过村庄应减速慢行，严禁鸣笛；

夜间禁止从两侧有村庄的场内道路运输，满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12532-2011）中的标准要求。

4.大气环境：①施工前及时通知周边居民，在规定的施工期内完成施工，道路地面硬化，合理安排施工期；②出入车辆设置车辆冲洗设备，渣土车辆密闭运输；③适当增加施工场地内洒水抑尘的次数；④物料加盖防风抑尘网，满足《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表1扬尘排放浓度限值。

5.固体废物：土石方综合利用，弃方拉至弃土场，并做好相应水保和植被恢复；建筑垃圾收集后送至当地环卫部门指定地点处理；施工人员生活垃圾集中收集，交由当地环卫部门处理。

（二）运营期

1.陆生生态：植被恢复及管养，加强绿化，在周边设立爱护野生动植物、鸟类的宣传牌和警示牌，植被恢复效果达到环保要求。

2.地表水环境：食堂废水经隔油池处理后和生活废水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，满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）绿化和道路清扫用水标准，回用无外排。

3.土壤和地下水：事故油池、危废间进行防腐防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；污水处理设施、化粪池进行一般防渗处理，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s。

4.声环境：选用低噪声设备，在箱式变压器底座安装减震器、在箱式变压器外侧加装隔音罩；风电机选用隔音防震型，减噪型变速齿轮箱，叶片用减速叶片；升压站内合理布局，选用低噪声设备、实体围墙阻挡、距离衰减，定期检查、维护，升压站满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类功能区环境噪声排放限值。

5.大气环境：食堂油烟采用高效油烟净化器处理设施；污水处理设备产生的少量恶臭气体通过加强厂区绿化，油烟满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB13/5808-2023）中饮食服务单位小型规模限值要求；恶臭满足《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。

6.固体废物：发生事故时主变废变压器油、箱变废变压器流入相应设备设置的事故油池中，交由有资质单位处置；废润滑油、废油桶及含油抹布和劳保用品暂存于升压站内的危

废暂存间，定期交由有资质单位处置；废铅蓄电池更换后暂存于升压站内的危废暂存间，定期交由有资质单位处置；废磷酸铁锂电池由供应厂商负责进行回收再利用；生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门处理。

三、项目落实《报告表》及上述要求后，依法落实建设项目竣工环境保护验收。该项目通过竣工环境保护验收后，方可正式运行。

四、承德市生态环境局平泉市分局负责项目日常环境监督管理工作。你单位应在接到本批复后 10 个工作日内，将批准的《报告表》送当地生态环境分局备案，同时应积极配合各级环保行政主管部门的监督检查。

五、该《报告表》经批复后，项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动或项目自批准之日起超过五年，方决定开工建设的，你单位应当依法重新报批或审核建设项目环境影响评价文件。

6 环境保护措施执行情况

污染物		环境影响报告表要求的环境保护措施	环境影响报告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
设计阶段	生态影响	/	/	/	/
	污染影响	/	/	/	/
施工期	生态影响	生态环境影响保护措施： （1）土地占用防护措施 ①监督施工单位施工过程中，必须按照设计要求，严格控制开挖范围及开挖量，施工时基础开挖多余的土石方不允许就地倾倒，应采取回填方式妥善处置，尽量减少弃方。施工结束后，及时清理施工场地，并及时进行土地整治和恢复，尽可能恢复原地貌及原有土地利用功能。②施工结束后施工单位应及时清理施工场地，对施工临时占地部分，根据原占地类型进行生态恢复。③做好表土剥离与临时堆存，施工结束后及时利用剥离表土进行植被恢复。④弃土场严格按照“因地制宜、因害设防、防治结合、全面布局、科学配置”的原则进行选址布设，不占用基本农田、基本草原、生态红线，并对弃土场进行相应的防护措施。 （2）植被保护措施 ①表土保存及原生植被保护利用措施 在工程施工开挖及堆放弃渣前，需注意剥离并妥善保存施工占地区的表土，待工程完工后再用于恢复绿化或复垦。工程	陆生生态： 严格控制施工范围，制定合理的施工计划，按照水土保持要求进行施工。 施工前剥离表土，表土集中堆置并进行覆盖，后期用于绿地覆土。 3.施工结束后，对非硬化区域进行场地平整、覆土、绿化。 4.做好施工拦挡、排水等临时措施。	已落实	生态环境影响保护措施： （1）土地占用防护措施 ①施工单位施工过程中，已按照设计要求，严格控制开挖范围及开挖量，施工时多余的土石方采取回填方式妥善处置。施工结束后，及时清理了施工场地，并及时进行了土地整治和恢复。②施工结束后及时清理施工场地，对施工临时占地进行了生态恢复。③施工时进行了表土剥离与临时堆存，施工结束后，利用剥离表土进行植被恢复。④弃土场由环评阶段的4个变为1个，弃土场不占用基本农田、基本草原、生态保护红线，并对弃土场设置了挡土墙。 （2）植被保护措施 ①表土保存及原生植被保护利用措

污染物	环境影响报告表要求的环境保护措施	环境影响报告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
	施工过程中应划定施工活动范围，加强监管，严禁踩踏施工区域外地表植被。为保护地表植被，项目施工材料及设备尽量分拆改用小型运输工具运输，以减轻对地表植被的碾压。施工过程中，尽可能不破坏地形、地貌；施工完毕后，尽可能将施工地带地形、地貌恢复至施工前时的地形地貌。加强环境管理，提高施工人员的环保意识。在开挖的工程中，不随意砍伐植物，不准破坏施工场地周围的植被。 ②植被恢复措施 建设单位应委托有资质单位编制生态修复方案，并按照方案开展施工场地植被恢复专项工程建设。植被恢复应以恢复至施工前原貌为远期目标，采用项目区内常见灌、草物种，参照修复区域周边群落结构特征进行植被群落重建。植被恢复时，选择本地适生的树、草种，根据工程特点，各施工场地的主要恢复补偿措施如下：风机塔和吊装平台：施工结束后及时清理恢复施工迹地、平整场地，并结合场地原土地利用情况撒播草籽绿化。集电线路：集电线路分段施工，及时回填、平整，恢复施工迹地，结合原土地利用情况恢复植被，以撒播草籽为主。施工临建场地：施工结束后清理恢复施工迹地、平整土地，应恢复植被。 （3）野生动物保护措施 ①通过宣传教育，提高施工人员的保护意识，应在施工现场设置警示或提示牌，警示或提示施工人员在施工过程中发现野生动物出没要自觉保护，严禁施工人员捕猎野生动物。施			施 施工时，对项目占地进行了表土剥离并进行堆存，堆土采用土工布覆盖。施工过程中加强了监管，未踩踏施工区域外地表植被。项目施工材料及设备进场前进行分拆，改用小型运输工具运输，减轻了对地表植被的碾压。施工完毕后，根据当地地形，将施工地带地形、地貌恢复至施工前的地形地貌。施工过程中加强了环境管理，增强了施工人员的环保意识。在开挖的工程中，不随意砍伐植物，未破坏施工场地周围的植被。 ②植被恢复措施 建设单位委托有资质单位编制植被恢复验收报告，目前植被已恢复。植被恢复主要种植当地常见树种，根据现场调查，植被恢复情况良好。各施工场地的主要恢复补偿措施如下：风机塔和吊装平台：施工结束后及时清理恢复了施工场地、平整场地，并结合原地貌种植了油松或恢复耕地。集电线路：集电线路分段施工，及时回

污染物	环境影响报告表要求的环境保护措施	环境影响报告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
	工期间还应在场地四周设置围挡、警示杆，避免野生动物或鸟类误入施工区造成动物或鸟类的伤亡。②施工期间，夜间灯光容易吸引鸟类撞击，施工期尽量控制光源使用量，对光源进行遮蔽，减少对外界的漏光量。③鸟类和兽类大多是晨、昏（早晨、黄昏）或夜间外出觅食，正午是鸟类休息时间。为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，应做好施工方式和时间的计划，晨、昏和正午避免高噪音作业，禁止夜间施工。④施工期间加强堆料场、临时弃渣场防护，加强施工人员的各类卫生管理，避免生活垃圾、生活污水的直接排放，减少污染，最大限度保护动物生境。⑤在鸟类迁徙季节高峰期应停止夜间施工，减少对迁徙鸟类可能的伤害。 （4）景观保护措施 在施工期，由于土方的开挖、临时堆存、道路施工、物料运输造成的扬尘和施工人员的生活垃圾等，如果管理不当将会对局部景观造成一定的不良影响。通过采取围挡作业、分段分区施工、及时清运弃方、采取防尘抑尘措施、集中收集施工人员生活垃圾并及时清运处理等措施，可以使施工区域及时恢复原有自然面貌，将施工期造成的景观影响降至最小。 （5）水土保持措施 A 风机区 1) 风机基础 工程措施：施工前收集表土，收集的表土临时堆放在吊装场地，施工后对吊装场地覆土；施工后对台柱基础外的区域回			填、平整，恢复施工迹地，结合原土地利用情况恢复植被，以撒播草籽为主。施工临建场地：施工结束后清理恢复施工迹地、平整土地，种植了油松。 （3）野生动物保护措施 ①加强宣传教育，增强了施工人员的保护意识，施工现场设置提示牌，提示施工人员在施工过程中发现野生动物出没要自觉保护，禁止施工人员捕猎野生动物。施工期间在场地四周设置警示杆，避免野生动物或鸟类误入施工区造成动物或鸟类的伤亡。②施工期间，尽量控制光源使用量，对光源进行遮蔽，减少对外界的漏光量，防止鸟类撞击。③鸟类和兽类大多是晨、昏（早晨、黄昏）或夜间外出觅食，正午是鸟类休息时间。为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，夜间未施工。④施工期间加强了堆料场、临时弃渣场防护，加强施工人员的各类卫生管理，避免了生活垃圾、生活污水的直接排放。⑤在鸟类

污染物	环境影响报告表要求的环境保护措施	环境影响报告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
	覆表土，平均覆土厚度 0.3cm。 植物措施：表土回覆后撒播草籽进行绿化，绿化面积 0.75hm²，撒播草籽量 60kg； 2) 箱变基础 工程措施：施工前收集表土，收集的表土临时堆放在吊装场地，施工后对风机基础覆土。 3) 吊装场地 植物措施：表土回覆后穴状整地栽植油松进行绿化，穴状整地规格为穴径 30cm，穴深 30cm，栽植株行距 1.5×1.5m，种植面积 12.21hm²，合计栽植油松 54267 株，穴状整地 54267 个； B 道路区 1) 进站道路 工程措施：主体设计进站道路填方路基两侧设置浆砌石挡土墙，坡脚设置浆砌石排水沟。 C 集电线路 1) 架空线路 ①施工区 工程措施：施工前对表土较好处收集表土，施工后回覆表土； 植物措施：施工后，表土回覆后撒播草籽绿化，撒播面积 6.43hm²，草籽量 514.4kg； ②牵张场地 植物措施：施工时仅为碾压破坏，使用时以垫子铺垫地面，			迁徙季节高峰期停止了夜间施工。 (4) 景观保护措施 在施工期，由于土方的开挖、临时堆存、道路施工、物料运输造成的扬尘和施工人员的生活垃圾等，采取了分段分区施工、及时清运弃方、采取了防尘抑尘措施、集中收集施工人员生活垃圾并及时清运处理等措施。 (6) 水土保持措施 A 风机区 1) 风机基础 工程措施：施工前收集表土，收集的表土临时堆放在吊装场地，施工后对吊装场地覆土；施工后对台柱基础外的区域回覆表土，平均覆土厚度 0.3cm。 植物措施：表土回覆后撒播草籽进行绿化，根据企业提供资料，风机基础周围撒播草籽量为 44kg。 2) 箱变基础 工程措施：施工前收集表土，收集的表土临时堆放在吊装场地，施工后对风机基础覆土。

污染物	环境影响报告表要求的环境保护措施	环境影响报告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
	以减少破坏，施工后全面整地后撒播草籽绿化。整地面积 1.00hm²，撒播面积 1.00hm²，草籽量 132kg； 2) 直埋电缆 工程措施：施工前先对电缆沟进行表土剥离；电缆铺设结束，开挖土方回填，地表无机械扰动后，将收集的表土均匀回铺于电缆沟开挖面； 植物措施：施工后植草绿化，撒播草籽面积 0.87hm²，撒播草籽量 69.6kg； D 弃土场 1 植物措施：表土回覆后穴状整地栽植油松进行绿化，穴状整地规格为穴径 30cm，穴深 30cm，栽植株行距 1.5×1.5m，种植面积 0.79hm²，合计栽植油松 3512 株，穴状整地 3512 个； 3) 弃土场 2 植物措施：表土回覆后穴状整地栽植油松进行绿化，穴状整地规格为穴径 30cm，穴深 30cm，栽植株行距 1.5×1.5m，种植面积 2.63hm²，合计栽植油松 11689 株，穴状整地 11689 个； 3) 弃土场 3 植物措施：表土回覆后穴状整地栽植油松进行绿化，穴状整地规格为穴径 30cm，穴深 30cm，栽植株行距 1.5×1.5m，种植面积 3.94hm²，合计栽植油松 17512 株，穴状整地 17512 个； 4) 弃土场 4			3) 吊装场地 植物措施：根据现场调查，已建成的风机吊装场地均已进行植被绿化，栽植了油松，栽植株行距为 2m×3m，种植面积 10.4121hm²，合计栽植油松 17354 株。并撒播一定量的草籽。 B 道路区 1) 进站道路 工程措施：主体设计进站道路填方路基两侧设置浆砌石挡土墙，坡脚设置浆砌石排水沟。 C 集电线路 4) 架空线路 ①施工区 工程措施：施工前对表土较好处收集表土，施工后回覆表土； 植物措施：根据现场调查，集电线路施工区已进行生态恢复，原地貌为草地，已撒播一定量的草籽； ②牵张场地 植物措施：根据现场调查，集电线路牵张场地已进行植被恢复，撒播草籽，撒播面积 0.8333hm²，草籽量

污染物	环境影响报告表要求的环境保护措施	环境影响报告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
	植物措施：表土回覆后穴状整地栽植油松进行绿化，穴状整地规格为穴径 30cm，穴深 30cm，栽植株行距 1.5×1.5m，种植面积 1.73hm²，合计栽植油松 7689 株，穴状整地 7689 个； E 施工临建场地 植物措施：该区占地类型为农用地，施工后土地平整，交由当地复耕。			110kg。 5) 直埋电缆 工程措施：施工前先对电缆沟进行表土剥离；电缆铺设结束，开挖土方回填，地表无机械扰动后，将收集的表土均匀回铺于电缆沟开挖面； 植物措施：根据现场调查，集电线路地埋电缆施工区，占地类型主要为耕地和林地，目前均已进行生态恢复，原地貌为耕地的，目前已经种植玉米，原地貌为林地的，目前已栽植油松并撒播一定量的草籽。 临时措施：集电线路分段施工、边施工边回填、回填土及表土以密目网进行苫盖。 D 弃土场（实际只设置 1 座） 植物措施：根据现场调查，施工过程中仅设置 1 座弃土场，目前弃土场已进行表土恢复，并种植了油松，种植面积为 3.941hm²，栽植株行距为 2m×3m，合计栽植油松 6570 株。并撒播一定量的草籽。 E 施工临建场地

污染物		环境影响报告表要求的环境保护措施		环境影响报告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
污染影响						植物措施：该区占地类型为农用地，施工后土地平整，交由当地复耕。
	废气	施工扬尘：①在施工现场出入口设置公示牌，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强化扬尘污染防治责任，严格实行网格化管理，施工企业要在开工前制定建筑施工现场扬尘控制措施，严格落实“六个百分之百”的工作措施。③施工现场设置洒水降尘设施，特别是运输道路，安排专人定时洒水降尘。 ④升压站施工场地设置硬质围挡，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。裸露场地应当采取覆盖或绿化措施。⑤施工现场使用商品混凝土。 ⑥施工建筑材料须集中堆放，并采取防尘覆盖措施，当风力大于4级时应停止施工。⑦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，应采取封闭运输。 道路施工扬尘：①施工现场土方开挖后尽快完成回填，不能及时回填的场地，采取覆盖等防尘措施；砂石等散体材料集中堆放并覆盖；落实好物料堆场防风抑尘控尘措施。②渣土等建筑垃圾集中、分类堆放，严密遮盖，严禁高处抛洒。 场外运输扬尘：①对于施工过程中机械设备以及车		①施工前及时通知周边居民，在规定的施工期内完成施工，道路地面硬化，合理安排施工期；②出入车辆设置车辆冲洗设备，渣土车辆密闭运输；③适当增加施工场地内洒水抑尘的次数；④物料加盖防风抑尘网，满足《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表1扬尘排放浓度限值。	已落实	施工扬尘：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施工期做到了施工场地及时洒水降尘，安排专人定时洒水降尘； ④升压站施工场地先建设围墙，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。裸露场地采取覆盖或绿化措施； ⑤施工过程中，施工现场使用商品混凝土； ⑥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。 ⑦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

污染物		环境影响报告表要求的环境保护措施		环境影响报告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
			辆，应采取加强检修和维护，严禁使用超期服役和尾气超标的设备和车辆。有渣土运输车辆全部采取密闭措施，安装卫星定位系统，落实严格的冲洗保洁措施，严禁非密闭渣土车、未冲洗带泥车辆进入城市道路。 ②运输时间：选择车流、人流较少的时间进行物料运输。③施工期应对沿线进行固化，开挖的土方回填后剩余的沙土必须就近填入土坑压实，平整后的土丘必须进行压实和必要的工程措施使土丘尽快恢复植被，减少风蚀强度和沙丘流动，同时在大风天禁止施工。			闭运输。 ⑧遇有 4 级以上大风或重度污染天气时，采取了扬尘应急措施，停止土方开挖、土方回填等工作。 道路施工扬尘：①施工现场土方开挖后做到了尽快回填，不能及时回填的场地，采取覆盖等防尘措施；砂石等散体材料集中堆放并覆盖；物料堆场做到了防风抑尘控尘措施； ②渣土等建筑垃圾集中、分类堆放，严密遮盖，严禁高处抛洒。 场外运输扬尘：①施工期间，工程车辆均采用符合现行环保要求的车辆。渣土运输车辆全部采取密闭措施，安装卫星定位系统，落实严格的冲洗保洁措施； ②运输时间：施工过程中，选择车流、人流较少的时间进行物料运输； ③施工期运输沿线进行了固化，开挖的土方回填后剩余的沙土运至弃土场，平整后的土丘进行压实，并进行植被恢复，减少风蚀强度和沙丘流动，同时在大风天停止施工。

污染物		环境影响报告表要求的环境保护措施		环境影响报告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
		废水	车辆冲洗废水经施工场地内沉淀池沉淀后循环使用，不得外排；盥洗废水水质简单，就地泼洒抑尘，不得外排。	车辆冲洗废水经施工场地内沉淀池沉淀后循环使用，不得外排；盥洗废水水质简单，就地泼洒抑尘，不得外排。	已落实	车辆冲洗废水经施工场地内沉淀池沉淀后循环使用，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。
		噪声	施工期噪声主要是指各种施工机械、设备和工程运输车辆运行过程中产生的噪声。施工单位应尽量选用先进的低噪声设备；对建筑物外部采用围挡，减轻施工噪声对外环境的影响；施工场所的施工车辆出入现场时应低速、禁鸣；运输经过沿线村庄时减速并禁止鸣笛，合理安排施工时间，合理安排施工计划和进度，加强现场施工人员管理。	①加强施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而使机械噪声增大的现象发生。②在满足施工需要的前提下，尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备。③施工期应合理安排施工时间，夜间禁止施工。④设备应安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振垫或消音器。⑤施工期间交通运输采取以下措施：适当限制大型载重车的车速，尤其进入乡村道路等声区时应限速；施工车辆经过村庄应减速慢行，严禁鸣笛；夜间禁止从两侧有村庄的场内道路运输，满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12532-2011）中的标准要求。	已落实	选用了低噪声设备，加强了设备的日常维修保养；加强了施工噪声监督管理，严格控制施工时间，夜间（22:00-6:00）不进行施工；施工车辆出入现场时做到了低速、禁鸣；开工前对施工人员进行培训，合理安排了施工时间；经施工期噪声监测，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类要求。
		固废	施工期固废主要为施工人员生活垃圾、建筑垃圾、工	土石方综合利用，弃方拉至弃土	已落实	生活垃圾定点集中收集，交由当地环

污染物		环境影响报告表要求的环境保护措施		环境影响报告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
			程土石方等。生活垃圾定点集中收集，交由当地环卫部门处理。建筑垃圾收集后送至当地环卫部门指定地点处理。开挖土方尽量回填利用，对于不能回填的土方，设置弃土场堆存，待后期根据其他项目需求，对余方进行综合利用。	场，并做好相应水保和植被恢复；建筑垃圾收集后送至当地环卫部门指定地点处理；施工人员生活垃圾集中收集，交由当地环卫部门处理。		卫部门处理。建筑垃圾收集后送至当地环卫部门指定地点处理。开挖土方尽量回填利用，对于不能回填的土方，设置 1 处弃土场堆存，待后期根据其他项目需求，对余方进行综合利用。
	社会影响	施工期社会影响主要为施工扬尘、噪声及设备运输对周边居民生活环境的短期干扰；大型设备运输可能造成局部交通拥堵及道路占用，同时施工人员聚集增加区域用水、用电等公共服务压力；工程占地涉及征地补偿事宜，若处理不当易引发社区矛盾；此外，施工活动对区域自然景观的协调性造成一定影响，但上述影响均随施工结束而消失。通过加强施工期环境管理、优化运输方案、落实征地补偿政策及保障农民工工资支付等措施，施工期社会影响可得到有效控制。		/	已落实	施工期间各项社会影响控制措施执行到位，未发生环境污染事故。施工结束后，临时设施已全部拆除，施工迹地已恢复，施工期社会影响已消除。
运营期	污染影响	生活污水	运营期废水主要为管理人员及风电场运行维护人员的生活污水，食堂废水经隔油池处理后和生活废水排入一体化污水处理装置。	食堂废水经隔油池处理后和生活废水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，满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）绿化和道路清扫用水标准，回用无外排。	已落实	食堂废水经隔油池处理后和生活废水排入一体化污水处理装置，用于场区绿化及泼洒抑尘，不外排。经监测，废水满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）绿化用水标准。

污染物		环境影响报告表要求的环境保护措施		环境影响报告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
	食堂油烟		食堂油烟净化器	食堂油烟采用高效油烟净化器处理设施；污水处理设备产生的少量恶臭气体通过加强厂区绿化，油烟满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB13/5808-2023）中	已落实	运营期安装食堂油烟净化器，经监测，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 $\leq 1.5\text{mg/m}^3$ ）；
	恶臭		加强场区绿化	饮食服务单位小型规模限值要求；恶臭满足《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。	已落实	污水处理设施恶臭气体通过加强场区绿化等措施，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））；
	道路扬尘		检修过程中车辆行驶会造成扬尘污染，通过限速行驶，保持路面清洁，适当洒水控制检修道路扬尘。	/	已落实	检修过程中车辆行驶会造成扬尘污染，通过限速行驶，保持路面清洁，适当洒水控制检修道路扬尘。
	风机噪声		主要为风电机组运行噪声。风电机组噪声源强为60dB（A）~104dB（A），衰减至各厂界后贡献值小于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准。风电机组运行噪声主要为风力发电机的发动机、齿轮箱发出的机械噪声和旋转叶片切割空气所产生的空气动力噪声，工程选用低噪声风电设备，采用隔音防震型电机、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组噪声进行控制，并做好维护，保持设备良好运转，采取上述噪声防治措施后，对周围环境影响较小。	选用低噪声设备，在箱式变压器底座安装减震器、在箱式变压器外侧加装隔音罩；风电机组选用隔音防震型，减噪型变速齿轮箱，叶片用减速叶片；升压站内合理布局，选用低噪声设备、实体围墙阻挡、距离衰减，定期检查、维护，升压站满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类功能区	已落实	选用了低噪声设备，在箱式变压器底座安装了减震器；风电机组选用了隔音防震型，减噪型变速齿轮箱，叶片用减速叶片，运营期加强对设备的维护，保持设备良好运行状态，经现场监测，风机噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准要求。

污染物		环境影响报告表要求的环境保护措施		环境影响报告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
				环境噪声排放限值。		
		固废	营运期发生事故时主变废变压器油、箱变废变压器流入相应设备设置的事故油池中，交由有资质单位处置；废润滑油、废油桶及含油抹布和劳保用品暂存于升压站内的危废暂存间，定期交由有资质单位处置；废铅蓄电池更换后暂存于升压站内的危废暂存间，定期交由有资质单位处置；	发生事故时主变废变压器油、箱变废变压器流入相应设备设置的事故油池中，交由有资质单位处置；废润滑油、废油桶及含油抹布和劳保用品暂存于升压站内的危废暂存间，定期交由有资质单位处置；废铅蓄电池更换后暂存于升压站内的危废暂存间，定期交由有资质单位处置；	已落实	升压站内设置一座 20m² 的危险废物暂存间和 1 座 45m³ 事故油池。风电机组检修维护过程产生的废润滑油、废油桶、含油抹布及劳保用品经收集后，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。废铅蓄电池暂存于危废贮存间，交由承德畅拓环保科技有限公司处理。
			生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门处理；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。	生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门处理；废磷酸铁锂电池由供应厂商负责进行回收再利用，不在站内暂存。	已落实	生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门处理；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。
	生态影响	生态及水土保持	尽可能减少工程占地，合理选择施工场地，减少植被破坏面积。临时破坏的植被通过原植被恢复或种植当地物种进行生态恢复，永久破坏的植被通过植被恢复进行生态恢复。	/	已落实	合理地安排了施工占地，临时破坏的植被通过原植被恢复或种植当地物种进行生态恢复。施工结束后，临时占地均已进行植被恢复。
	社会影响	本项目投运后可提供清洁能源，有助于优化区域能源结构，推动“双碳”目标实现；运营期稳定的税收贡献对地方财政		/	已落实	本次验收运营期社会影响相关措施均已落实，项目投运后各项社会效益

污染物		环境影响报告表要求的环境保护措施	环境影响报告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
		具有积极意义，同时风电场日常运维可为当地提供少量就业岗位；进场道路的修建改善了偏远区域交通条件，便利了周边居民出行及农产品运输；风机基座占地较少，不影响周边农田耕种，实现了土地资源的立体复合利用。			已逐步显现。
风险防范		升压站设置1座50m ³ 的事故油池，每台箱变均设置1座3.5m ³ 的事故油池。	土壤和地下水：事故油池、危废间进行防腐防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；污水处理设施、化粪池进行一般防渗处理，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s。	已落实	实际建设过程中事故油池、危废间均进行了防腐防渗；污水处理设施、化粪池进行一般防渗处理。设置1座45m ³ 事故油池，每台箱变均设置1座3.5m ³ 的事故油池。

7 环境影响调查

施 工 期	生 态 影 响	1 占地影响 本次验收阶段占地面积为总占地面积 27.3201hm²，其中永久占地面积 3.1838hm²，临时占地面积 24.1363hm²。占地类型主要为耕地、林地。项目对生态的影响主要在项目建设施工期，由于场地开挖、地表植被清除、建筑材料和建筑垃圾的堆放，破坏了场地原有地貌和植被，扰动土壤表层结构，使植被量减少，降低土体抗蚀能力，造成侵蚀加剧。 根据本次竣工验收调查，建设单位采取的保护措施主要有： ①项目充分利用现有道路及防火道路，项目施工过程中，对防火道路进行及时洒水抑尘。 ②优化施工生产布置，减少弃土场，实际施工过程中仅设置 1 处弃土场。 ③不占用施工作业带以外的区域，减少了临时占地面积。 ④工程建设开挖的土石方随挖、随填，综合利用土石方用于铺路，除回填外余方全部拉送至弃土场，妥善处置，其他建筑垃圾收集后送至当地环卫部门指定地点处理。 ⑤项目总占地 27.3201hm²，施工期结束后 24.1363hm² 临时占地已进行植被恢复。 (2) 对植物、动物采取的保护措施 ①禁止施工人员捕杀野生动物。 ②工程开工前即通过发放宣传册和张贴公告等方式，对施工人员进行环境保护方面的教育，使其自觉树立保护生态环境的意识。 ③通过严格控制施工作业带宽度，减少了扰动区域，降低了对野生动物的影响。 ④加强施工人员的环保意识教育，通过优化设计，减轻了施工过程对陆生植物及动物生境的破坏。
-------------	------------------	---

污 染 影 响	1 废气影响 项目施工期主要污染物包括各施工区土方的挖掘、堆放、回填和清运扬尘，建筑材料的运输、装卸及堆放过程的扬尘，以及各种施工车辆往来行驶造成的扬尘等。根据本次竣工验收调查，建设单位采取有效的防护措施，同时在重污染管控天气也采取了有效措施： ①合理安排施工作业时间，不在大风天气进行大面积基础开挖及土方回填等易产生扬尘的作业。 ②土方及时清运并回填；施工结束后清理场地，风机吊装场地、施工道路、集电线路塔基、施工场地、施工临建场地等临时占地均进行覆土平整场地。 ③施工期施工作业时每天定期洒水，大风天气增加洒水次数。 ④运输车辆全部加盖篷布，运输作业时道路每天定期洒水，运输车辆定期维修保养。 ⑤大风天气所有场外土石方、运输等作业暂停，只进行室内安装及装修工作。 ⑥施工期对周围敏感点进行了大气监测，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准。 施工期较好地落实了环评及批复中的相关要求，大气污染防治措施有效。 2 废水影响 施工期产生的废水主要为施工废水以及施工人员生活污水。 根据本次竣工验收调查，建设单位采取的保护措施主要有： ①施工车辆冲洗废水沉淀后循环使用，不外排。 ②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。 ③建设单位加强施工现场管理，杜绝人为浪费，从源头减少废水的产生。 施工已结束，施工过程中较好地落实了环评及批复中的相关要求，废水污染防治措施有效。 3 噪声影响 施工期噪声主要是指各种施工机械、设备和工程运输车辆在运行过程中产生的噪声。
------------------	--

本项目在施工过程中所用机械设备种类繁多，主要使用挖掘机、推土机、装载机、振捣器、汽车式起重机等机械。

根据本次竣工验收调查，建设单位采取的措施主要有：

- ①选用低噪声设备，同时加强设备的日常维修保养，加强设备运行管理。
- ②加强施工噪声监督管理，严格控制施工时间。

项目施工过程中，风电机组陆续并网发电，其中并网发电的部分风机，在运行时，遭到附近居民投诉风机噪声大，通过与环保局结合，委托河北承普环境检测有限公司分别于 2025 年 12 月和 2026 年 3 月对其监测（检测报告详见附件 6.1~6.2），噪声监测结果详见下表。

表 19 施工期噪声扰民监测结果一览表

监测点位	检测结果 dB (A)		检测结果 dB (A)	
	2025.12.22~12.23		2026.3.8~3.9	
	昼间	夜间	昼间	夜间
榆树沟村	<u>51</u>	<u>42</u>	<u>53</u>	<u>43</u>
三家村	<u>51</u>	<u>42</u>	<u>53</u>	<u>43</u>
朱杖子南沟	<u>50</u>	<u>42</u>	<u>51</u>	<u>43</u>
贺家沟	<u>51</u>	<u>40</u>	<u>52</u>	<u>42</u>
曹家梁村	<u>53</u>	<u>41</u>	<u>53</u>	<u>41</u>
霍杖子村	<u>52</u>	<u>41</u>	<u>52</u>	<u>40</u>
石匠沟	<u>52</u>	<u>40</u>	<u>52</u>	<u>43</u>
薛家沟村 1#	<u>52</u>	<u>41</u>	<u>51</u>	<u>42</u>
薛家沟村 2#	<u>50</u>	<u>41</u>	<u>52</u>	<u>42</u>
土家河西村	<u>50</u>	<u>40</u>	<u>51</u>	<u>40</u>
土家	<u>51</u>	<u>39</u>	<u>52</u>	<u>43</u>
烧锅杖子村十家	<u>53</u>	<u>41</u>	<u>54</u>	<u>41</u>
四道沟村	<u>52</u>	<u>40</u>	<u>52</u>	<u>44</u>
帽子山	<u>51</u>	<u>42</u>	<u>52</u>	<u>42</u>
王家营村 1#	<u>52</u>	<u>41</u>	<u>52</u>	<u>42</u>
王家营村 2#	<u>50</u>	<u>40</u>	<u>53</u>	<u>42</u>
张家营子	<u>53</u>	<u>40</u>	<u>52</u>	<u>43</u>
东沟	<u>51</u>	<u>41</u>	<u>50</u>	<u>44</u>
石门子沟	<u>50</u>	<u>41</u>	<u>54</u>	<u>44</u>
西石门子沟	<u>54</u>	<u>38</u>	<u>50</u>	<u>44</u>
南石门子沟	<u>50</u>	<u>41</u>	<u>55</u>	<u>42</u>
赵杖子	<u>53</u>	<u>39</u>	<u>51</u>	<u>43</u>

由上表可知，周围敏感点噪声均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）

1类标准。

施工期较好地落实了环评及批复中的相关要求，噪声污染防治措施有效。

4 固废影响

施工期固废主要为施工人员生活垃圾、建筑垃圾、多余土方。

根据本次竣工验收调查，建设单位采取的保护措施主要有：

①工程建设开挖的土石方随挖、随填，综合利用土石方用于铺路，除回填外余方全部拉送至弃土场，妥善处置，其他建筑垃圾收集后送至当地环卫部门指定地点处理。

②施工建筑垃圾定点集中收集后，定期由环卫部门清运至垃圾填埋场处理。

③施工区生活垃圾经收集后，运至垃圾填埋场。

施工期较好地落实了环评及批复中的相关要求，固废污染防治措施有效。

运营期	生态影响	1 占地影响 (1) 对土地利用布局改变影响分析 风电机组基础（含箱变基础）、进站道路和升压站等设施为永久占地，本项目占地面积为总占地面积 27.3201hm²，其中永久占地面积 3.1838hm²，临时占地面积 24.1363hm²，永久征占地约占总面积的 12%，且风机分布较为分散，因此，从整个评价区域尺度来看，土地利用性质的改变对该地区的生态系统影响较小。 2 对植物、动物采取的保护措施 (1) 对植物采取的措施 施工结束后，及时进行恢复性种植，经过约 3 年的生态恢复，地表植被可恢复施工前水平，地表草场生态系统仍能连成一片。植被恢复情况详见表 17。 (2) 对动物采取的措施 运营期风电机组运行产生的机械噪声以及机组运行时尾流对鸟类有一定影响。项目所在区域不是候鸟迁徙的主要路线，常见鸟类为乌鸦、麻雀等。为防范鸟类碰撞叶片，风机叶片采用了白色与红色相间的警示色，标识塔筒反光条，有效地防止了鸟撞机事件的发生。运营期间加强了管理，以减少对鸟类种群的干扰。本项目对野生动物的影响较小。 (3) 水土流失影响调查 本项目建成后，临时占地均已进行生态恢复，恢复原有植被类型。升压站、风电机组基础等永久占地均进行地面硬化，未造成水土流失。
-----	------	---

污
染
影
响

1 废水

项目营运期间产生的废水主要为升压站内职工生活污水，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。经监测，污水处理设施出水水质满足《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 废气

风电为清洁型能源，风力发电运行期不产生废气污染物。仅运行期产生食堂油烟和污水处理站产生的恶臭气体。食堂油烟经油烟净化器处理后，满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB13/5808-2023）小型规模标准要求。恶臭气体经监测，厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1中恶臭污染物厂界标准值要求。

3 噪声

营运期噪声主要来源于风电机组运行噪声。营运期采取保护措施主要有：

①选用低噪声设备，定期对设备进行维护和检修；

②风机叶片选用低噪声锯齿叶片；

③采用隔音防震型电机、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。

风机试运行阶段，遭到附近居民投诉风机噪声大，建设单位与环保局结合，委托河北俊采环境检测技术有限公司对其进行了噪声监测（详见附件 6.3）。在监测期间实测的轮毂高度风速为 10m/s，风电机组发电负荷率达到了 97%。监测结果如下。

表 20 试运行期噪声扰民监测结果一览表

监测点位	检测结果 dB (A)	
	2026.07.29~2026.07.30	
	昼间（19:10-21:20）	夜间（22:03-00:14）
1#榆树沟村 K04	50.8	41.7
2#薛家沟村 K12	50.4	43.7
3#十家河西村 K14	49.6	43.0
4#烧锅杖子村十家 K16	51.7	42.9

根据检测报告可知，风机周围敏感点噪声监测结果满足《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 1 类标准。

4 固体废物

营运期主要固体废物主要为一般固废和危险废物。

一般固废主要为：生活垃圾和废旧磷酸铁锂电池。

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；值班人员产生的生活垃圾由站内垃圾箱收集后统一运走处理。

危险废物主要为：废润滑油、废变压器油、废油桶、废铅酸电池、含油抹布及劳保用品。

实际建设一座 20m² 的危废贮存间和 1 座 45m³ 事故油池。其中风电机组检修维护过程产生的废润滑油、废油桶、含油抹布及劳保用品经收集后，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。废铅蓄电池暂存于危废贮存间，交由承德畅拓环保科技有限公司处理。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，危废产生情况见表 21。

表 21 危险废物情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生工序	产生量	形态	主要成分	产生周期	危险特性	防污染措施
1	废润滑油	HW08	900-217-08	风机维修	6600 L/3a	液态	烷烃、环烷烃等	3 年更换一次	易燃性、毒性	交由承德双然环保科技有限公司处置
2	废变压器油	HW08	900-220-08	主变维修	39.1t	液态	烷烃、环烷烃等	主变维修产生	易燃性、毒性	交由承德双然环保科技有限公司处置
3	废铅酸电池	HW31	900-052-31	更换蓄电池	/	固态	硫酸、铅等	电池损耗产生	毒性	交由承德畅拓环保科技有限公司处理

5 环境风险

为防止项目建设对地下水、土壤环境的影响，升压站采取分区防渗，重点防渗区：**危废贮存间参照 GB/T18597-2023 执行，防渗系数≤1×10⁻¹⁰cm/s。事故油**

池：事故油池采用 C30 防水砼，垫层采用 C20 砼，砼抗渗等级为 P6。事故油池在距底板 300mm 或距腋角顶 300mm 的侧壁处留设水平施工缝，且采用阶梯坡形槎。水平施工缝浇筑混凝土前应将表面浮浆和杂物清除，然后铺设净浆或涂刷混凝土界面处理剂、水泥基渗透结晶型防水涂料，再铺 50mm 其配合比与混凝土内的砂浆成分相同，并及时浇筑混凝土。油池壁外侧采用卷材防水。管道防腐：地下管道外壁采用环氧煤沥青漆防腐层，防腐等级为加强级，埋地的钢管应做四油一布防腐。防渗层施工完成后进行满水试验，无渗漏方可回填。事故油池防渗层等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。一般防渗区：化粪池、一体化污水处理设施，等效黏土防渗 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，参照 GB16889 执行。简单防渗区：升压站其他区域地面均采取一般硬化处理。升压站内事故油池从源头控制，采用油水分离式设计，有效阻隔了雨水、消防水与事故油池里的变压器油混合，且事故油池进行了防渗处理，不会出现污染水体的情况。如遇下雨天气，事故油池内的积水做到及时清理。如果出现油水混合现象，油浮在上部，水沉在下部。底部的清水可以通过泄水口或排水管缓慢排入站内雨水系统（需达标），而上部的废油则被截留在池内，分离后收集到的浮油属于危险废物（HW08），专门的收集装置回收，在站内危废贮存间短暂储存，交由有资质单位处置。

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
噪声	2026.7.28-2026.7.30 昼、夜各 1 次，连续 2 天	风电机组 点位衰减 断面	等效连续 A 声级	项目噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。
废水	2026.07.28-2026.07.29 每天采样 4 次，连续 2 天	生活污水 处理设施 出口	pH、BOD ₅ 、 氨氮	满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化水质标准要求。
废气	2026.07.28~2026.07.29 连续采样 5 次，每次采样不少于 10min	食堂油烟 净化器排 气筒出口	油烟	满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB13/5808-2023）小型规模标准要求。
	2026.07.28~2026.07.29 连续排放源间隔 2h 采一次，共采集 4 次，取其最大测定值；	厂界	臭气浓度	《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））

8.1 监测单位

河北俊采环境检测技术有限公司

8.2 监测布点

8.2.1 噪声监测点位布置

根据项目特点，本次验收噪声监测衰减断面。监测布点一览表见表 22。

表 22 敏感点噪声监测点位一览表

序号	名称		风机编号	方位	监测频次	监测项目
1	噪声 衰减 断面	北侧 300m	K04	北侧	连续监测 2 天， 每天昼夜各监 测一次	等效连续 A 声级 LAeq
2		北侧 350m				
3		北侧 400m				

8.2.2 废水、废气监测点位布置

表 23 废水、废气监测点位一览表

监测项目	监测因子	监测位置	监测频次
废水	pH、BOD ₅ 、氨氮	生活污水处理设施出口	4 次/天，连续监测 2 天
废气	油烟	食堂油烟净化器排气筒 出口	连续采样 5 次，每次采样不少于 10min，连续监测 2 天
	臭气浓度	厂界	连续排放源间隔 2h 采一次，共采集 4 次，取其最大测定值；监测 2 天

8.3 环境质量及污染物排放监测概况

为了解建设单位所采取的环保措施的有效性，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。监测内容为：

噪声（周围敏感点）监测因子：等效连续 A 声级；

废水监测因子：pH、BOD₅、氨氮；

废气：油烟、臭气浓度。

废气、废水监测点位图见附图 6，噪声监测见附图 7，监测报告单见附件 5，具体监测情况见以下内容。

8.3.1 监测分析方法及使用仪器设备

选择在无雨、无雪、风速小于 5m/s 以下时进行，测点一般应选噪声敏感建筑外，高度 1.2m 以上对应被测声源，距任一反射面不小于 1m 的位置。

所使用的方法及仪器设备见表 24。

表 24

噪声监测分析及仪器设备

项目	名称	型号/规格	出厂编号	检定单位	检定有效期至	证书编号
噪声	多功能声级计	AWA5688	HBJC-YQ-197	河北省计量监督检测研究院	2026.11.29	HJSS25-03442
	声校准器	AWA6021 A	HBJC-YQ-191	河北省计量监督检测研究院	2026.11.29	HJSS25-03441

表 25

废气监测分析及仪器设备

项目		分析方法	仪器名称/型号/编号	检出限
有组织废气	饮食业油烟	《固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法》 HJ1077-2019	便携式低浓度烟尘测试仪 /GH-60E/HBJC-YQ-172 红外分光测油仪/JC-OIL-6型 /HBJC-YQ-001	0.1mg/m ³
无组织废气	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式 臭袋法》HJ 1262-2022	/	/

表 26

废水监测分析及仪器设备

检测项目	分析方法	仪器名称/型号/编号	检出限
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ1147-2020	便携式 pH 计/PHBJ-260 型 /HBJC-YQ-316	/
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-007	0.5mg/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

8.3.2 验收监测质量保证

本次验收监测严格执行国家环保总局颁发的《环境监测技术规范》和《环境监测质量保证管理规定（暂行）》，实施全过程的质量保证。具体措施如下：

8.3.2.1 验收监测期间工况要求

验收监测期间处于正常运行状态，运行负荷满足 75%要求，各污染治理设施均正常运行。

8.3.2.2 合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。

8.3.2.3 声级计使用前后进行校准，其示值偏差符合监测技术规范要求。

8.3.2.4 噪声选择在无雨、无雪、风速小于 5m/s 以下时进行，测量时传声器加戴防风罩。

8.3.2.5 监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书，所有监测仪器经计量部门检定并在有效期内。

8.3.2.6 监测数据严格执行三级审核制度。

8.4 噪声监测结果分析

8.4.1 噪声监测结果

本次验收期间对项目风电机组K04衰减断面进行了监测，监测结果见表27。

表 27 噪声监测结果 单位：dB（A）

检测项目及日期	检测点名称	检测结果 Leq dB(A)		限值 Leq dB(A)
		昼间（19:56-21:08）	夜间（22:16-23:25）	
厂界噪声 2026.07.28	1#东北侧 300m	52.0	44.5	昼间：≤55 夜间：≤45
	2#东北侧 350m	49.2	42.3	
	3#东北侧 400m	47.4	42.6	
厂界噪声 2026.07.29- 2026.07.30	检测点名称	昼间（14:10-19:02）	夜间（0:28-01:43）	限值 Leq dB(A)
	1#东北侧 300m	52.2	44.2	昼间：≤55 夜间：≤45
	2#东北侧 350m	52.1	43.0	
	3#东北侧 400m	52.3	42.0	

执行标准：《声环境质量标准》（GB 3096-2008）1 类

由上表可知，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。

升压站噪声已在《平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目 220kV 送出线路工程竣工环境保护验收调查报告表》中进行验收，本次验收期间，引用其噪声监测数据，见下表。

表 28

升压站噪声监测结果

单位: dB (A)

时间		升压站南厂界外 1m 处	升压站东厂界外 1m 处	升压站北厂界外 1m 处	升压站西厂界外 1m 处
昼间	时间	19: 22	19: 34	19: 58	20: 11
	结果	58.3	47.5	46.8	45.3
夜间	时间	22: 35	22: 47	23: 02	23: 14
	结果	43.8	47.6	42.3	44.3

由上表可知,本次升压站四周厂界外 1m 处昼间噪声监测值在 45.3~58.3dB (A) 之间,夜间噪声监测值在 42.3~47.6dB (A) 之间,满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求(昼间 60dB (A), 夜间 50dB (A))。

8.4.2 废水监测结果

表 29

废水监测结果

单位: mg/L

检测点位	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	
生活污水处 理设施出口 2026.07.28	pH 值	无量纲	7.5 (15.1℃)	7.5 (15.7℃)	7.4 (16.2℃)	7.4 (16.4℃)	7.4-7.5 (15.8℃)	6.0~9.0
	生化需氧量 (BOD ₅)	mg/L	6.1	4.6	5.7	5.8	5.6	10
	氨氮 (以 N 计)	mg/L	3.28	2.88	3.06	2.79	3.00	8
生活污水处 理设施出口 2026.07.29	pH 值	无量纲	7.5 (14.7℃)	7.5 (15.0℃)	7.4 (15.2℃)	7.5 (15.3℃)	7.4-7.5 (15.0℃)	6.0~9.0
	生化需氧量 (BOD ₅)	mg/L	6.0	6.0	6.1	6.2	6.1	10
	氨氮 (以 N 计)	mg/L	3.48	3.14	2.51	2.70	2.96	8

执行标准:《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

备注: pH 值检测结果中括号内数值为 pH 值测定时水样温度

由上表可知,营运期员工生活污水经一体化污水处理设施处理后,生活污水能够满足《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。

8.4.3 废气监测结果

表 30

食堂油烟监测结果

单位 mg/m³

检测日期	检测参数	检测频 次	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)
2026.07.28	饮食 业油 烟	1	7.42	36.8	2.81×10 ³	0.8	0.5	1.5
		2	8.73	37.2	3.30×10 ³	0.9	0.7	

		3	8.58	38.3	3.24×10^3	0.8	0.6	
		4	8.08	38.9	3.05×10^3	0.7	0.5	
		5	7.98	39.1	3.02×10^3	1.2	0.8	
		平均值	8.16	38.1	3.08×10^3	0.9	0.6	
2026.07.29	饮食业油烟	1	8.05	38.7	3.04×10^3	0.9	0.6	1.5
		2	7.98	39.2	3.02×10^3	0.8	0.5	
		3	8.08	39.5	3.05×10^3	0.8	0.6	
		4	7.97	39.8	3.01×10^3	1.2	0.8	
		5	7.88	38.9	2.98×10^3	0.8	0.5	
		平均值	7.99	39.2	3.02×10^3	0.9	0.6	

执行标准：《餐饮业大气污染物排放标准》（DB13/5808-2023）小型规模标准

由上表可知，食堂油烟经油烟净化器处理后，满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB13/5808-2023）小型规模标准要求。

表 31 臭气浓度监测结果

边界名称及日期	检测项目	检测结果						限值
		检测频次	1#升压站上风向	2#升压站下风向	3#升压站下风向	4#升压站下风向	报出值	
厂界 2026.07.28	臭气浓度 (无量纲)	1	<10	<10	<10	<10	<10	10
		2	<10	<10	<10	<10	<10	
		3	<10	<10	<10	<10	<10	
		4	<10	<10	<10	<10	<10	
厂界 2026.07.29	臭气浓度 (无量纲)	1	<10	<10	<10	<10	<10	10
		2	<10	<10	<10	<10	<10	
		3	<10	<10	<10	<10	<10	
		4	<10	<10	<10	<10	<10	

执行标准：《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 中恶臭污染物厂界标准值要求

由上表可知，厂界臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中恶臭污染物厂界标准值要求。

9 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置（分施工期和运行期）

1、环境管理机构设置情况

1.1 施工期

建设单位十分重视环境保护工作，认真贯彻执行国家及地方政府有关环境保护的方针、法律法规、政策和制度。根据环评的要求，加强施工过程中的环境保护工作，设置了专门的环境管理小组。设置环保专职机构—环保部，在公司总经理的领导下，由副总经理分管该部门，负责施工的环保工作，同时设置环保专员若干名，并制定了环保工作职责。对本项目施工期实施全过程环境管理，认真贯彻环保法律法规，执行环评报告中有关环境保护要求。

1.2 试运行期

建设单位的环境管理执行了国家的环境影响评价制度、“三同时”制度，使平泉市150兆瓦风电+储能发电项目（一阶段22台风电机组）的污染防治、生态保护措施得到了落实。营运期，为加强环境管理设置专门的环保小组，负责工程运行过程中的环境管理工作。公司设置环境管理制度，根据工程产生污染物情况进一步细化分工，明确责任，做到各类污染物合理处理，不加重对环境的影响，切实将环境保护落到实处。进一步完善生态保护措施和施工区植被恢复工作，减少水土流失和生态破坏。

本项目运营期间产生的废润滑油、废变压器油、废铅蓄电池等也具有一定的环境风险。根据环保部《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕159号）等文件的要求，通过对污染事故的风险评价，各有关企业应制定对重大环境污染事故发生的工作计划，消除事故隐患的实施方案及突发性事故的应急办法。本公司建立了重大管理和应急预案，设立公司急救指挥小组和事故处理抢险队，并和当地有关事故应急救援部门建立正常的联系，定期进行演练。

主要环保规章制度包含：1、一体化污水处理设施日常维护制度；2、严格管理危废废物的储存工作；3、爱护环境、禁止踩踏草坪制度；4、如遇下雨天，及时清理事故油池内的雨水，做到雨停水无。

1.3 环境管理状况分析与建议

调查结果表明：本项目认真执行了国家的环境影响评价制度、“三同时”制度，对施工期、试运行期全过程实行了环境管理，保证了本项目污染防治、生态保护措施得到认真落实。项目施工期、试运行期未发生环境污染事件。调查认为，本项目环境管理状况落实情况较好，满足环评及批复中的相关要求。

调查建议，建设单位应进一步建立健全相关环境管理制度，包括建立“环境意识”教育制度，不断增强职工的环境保护意识；同时进一步健全环境管理台账。具体如下：

建设单位要制定《环境保护负责人责任制》，根据各个场区的实际情况，各种环保设施在生产运行岗位做到有设备运行记录和设备缺陷记录，环保设施检修做到有设备检修维护台账，记录、表单、台账等资料建立档案长期保存，做到环境保护管理工作无漏洞、无差错，落实到每一位干部、员工的日常工作中。

2、环境管理人员职责

(1) 贯彻执行国家、行业、省市环境保护的法律法规和方针、政策。

(2) 负责编制并实施环境保护计划，维护各项措施的正常运行，落实各项监测计划，开展日常环境保护工作。

(3) 完成上级部门及当地环保部门下达的有关环保任务，配合当地环保部门及环境监测部门的工作。

(4) 建立健全环境保护管理制度，做好各有关环保工作的资料收集、整理、记录、建档、宣传等工作，定时编制并提交项目环境管理工作报告。

(5) 负责并监督环境保护工作，定期进行环保安全检查，发现环境问题及时上报、及时处理；并负责调查出现环境问题的缘由，协助有关部门解决问题、处理好由环境问题所带来的纠纷等。

3、生态恢复措施管理制度

目前，风电场临时占地均已进行生态恢复，企业落实了生态措施恢复管理制度，明确了生态措施恢复的责任主体，主要为平泉洋盛新能源科技有限公司，以及后续风电场持续性生态恢复监测，保证后续生态恢复措施满足环保要求，做到临时占地不裸露，植被恢复能够达到开工前水平。

环境监测能力建设情况

目前建设单位并不具备环境监测能力，日常环境监测委托有资质环境监测机构进行监测。

环境影响报告表中提出的监测计划及落实情况

表 32 运营期环境监测计划一览表

类别	监测地点	监测项目	监测频率	控制指标
噪声	升压站边界 1 米处	等效连续 A 声级	每季度 1 次，昼夜各一次	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
废气	油烟净化器进出口	油烟	1 次/年	《餐饮业大气污染物排放标准》（DB13/5808-2023）小型规模标准

落实情况：

本项目试生产期间对食堂油烟进行监测，食堂油烟出口浓度满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB13/5808-2023）小型规模标准。升压站噪声在《平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目 220kV 送出线路工程竣工环境保护验收调查报告表》中监测，本次升压站四周厂界外 1m 处昼间噪声监测值在 45.3~58.3dB（A）之间，夜间噪声监测值在 42.3~47.6dB（A）之间，噪声监测数据满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。

10 调查结论与建议

10.1 调查结论

10.1.1 工程建设情况

平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目（一阶段 22 台风电机组）由平泉洋盛新能源科技有限公司投资建设，选址于河北省承德市平泉市台头山镇、杨树岭镇境内，该项目实际总投资 102007 万元，环保投资 497 万元，实际总占地面积约为 27.3201hm²，其中永久占地面积 3.1838hm²，临时占地面积 24.1363hm²。安装 21 台 5.56MW 的风电机组，1 台 5.5MW 的风电机组，总容量 122.26MW，配套建设 1 座 220kV 升压站。建设内容主要为风电机组、箱式变压器、升压站、集电系统、施工道路、施工场地及弃土场等。

该项目于 2024 年 6 月开工建设，2026 年 7 月建成并开始试生产，试生产期间，运行状况正常，工艺稳定，环保设施运行良好。

10.1.2 环保措施落实情况

该工程执行了环境影响评价和环境保护“三同时”管理制度，落实了环评中的各项环保措施，项目产生的废水、废气、噪声、固体废物均得到良好的处理处置，可实现达标排放或得到妥善地处理处置，最大限度减轻了对生态环境的破坏。

10.1.3 环境影响调查

10.1.3.1 环境空气

风电为清洁型能源，风力发电运行期不产生废气污染物。仅运行期产生食堂油烟和污水处理站产生的恶臭气体。食堂油烟经油烟净化器处理后，满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB13/5808-2023）小型规模标准要求。恶臭气体经监测，厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中恶臭污染物厂界标准值要求。

10.1.3.2 水环境

营运期废水主要为值班人员的生活废水，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。经监测，污水处理设施出水水质满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）绿化用水标准。

10.1.3.3 声环境

噪声经采取降噪措施后，对周围声环境影响较小，项目试运行期间，噪声监测数据均达标，如果后期有噪声扰民的现象，企业需及时处理，保证周边居民生活环境良好。

10.1.3.4 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 20m² 的危险废物暂存间和 1 座 45m³ 事故油池。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后交由承德双然环保科技有限公司进行处置。升压站主变压器产生的废变压器油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。废铅蓄电池暂存于危废贮存间，交由承德畅拓环保科技有限公司处理。

10.1.3.5 生态影响

施工期结束后，临时占地已平整场地并进行了植被恢复，项目采取措施可行。

10.1.4 调查总结论

经现场调查，平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目（一阶段 22 台风电机组）生产规模已达到竣工环境保护验收要求。项目在开工建设前，开展了环境影响评价工作，在工程建设过程中，按照“三同时”制度要求建设了相应的环保设施并与工程同时投放运营，在设计、施工和试运营阶段执行了国家环保法规、规章和环保部门对建设项目环境保护工作的各项要求，落实了相应的环境保护措施。试生产验收期环境质量监测调查结果表明，这些措施有效减少了工程污染物排放量，有效降低了工程对环境的影响程度。目前各项环保设施运行情况良好，不存在重大环境影响问题，对区域环境影响较小，符合环境管理的要求，总体达到了建设项目环境保护竣工验收的条件，建议通过本次环境保护验收。

10.2 调查建议

针对调查期间存在的问题及项目运行中可能出现的问题，提出如下建议：

（1）切实加强生态环境保护，进一步加强项目区域内的植被恢复，减少水土流失，美化环境。

（2）运行期进一步完善环境管理规章制度；不断增强职工的环境保护工作意识，对全体职工进行必要的培训与宣传，做到经济建设和环境保护协调发展。

（3）加强环保设施的维护，进一步规范运行管理工作，建立运行管理台账；进一步建立健全各项环境管理规章制度。

（4）总结试运营期经验，健全一阶段的各项环境管理制度。

注释

一、调查表应附以下附图、附件：

（一）附图

附图1 项目地理位置图

附图2.1 风电场总平面布置图（验收阶段）

附图2.2 风电场总平面布置图（环评阶段）

附图2.3 防火道路示意图（验收阶段）

附图2.4 防火道路至风机吊装平台示意图

附图2.5 K14风机进场道路示意图

附图3 项目周围环境敏感目标分布图

附图4 升压站总平面布置图（验收阶段）

附图5 升压站总平面布置图（环评阶段）

附图6 项目废水、废气监测点位图

附图7 风机K04噪声衰减断面监测图

附图8 竣工公示、试运行公示

附图9 本项目工程占地与生态保护红线位置关系图

附图9.1-9.8本项目工程占地与生态保护红线位置关系图（分幅图）

附图9.9本项目弃土场建设前后占地变化情况及与生态红线位置关系图

附图9.10项目工程占地与生态红线位置关系图（环评阶段）

附图10事故油池平剖面图

（二）附件

附件1 验收调查委托书

附件2 风电项目核准的批复

附件3 用地预审意见

附件4 项目批复

附件5 验收监测报告、资质证书及附表

附件6.1 施工期例行监测报告

附件6.2 施工期例行监测报告

附件6.3 敏感点噪声监测报告

附件7 森林植被恢复费凭证

附件8.1危废协议

附件8.2废铅蓄电池处置协议

附件9.1防火通道林地批复

附件9.2防火通道变更路径批复

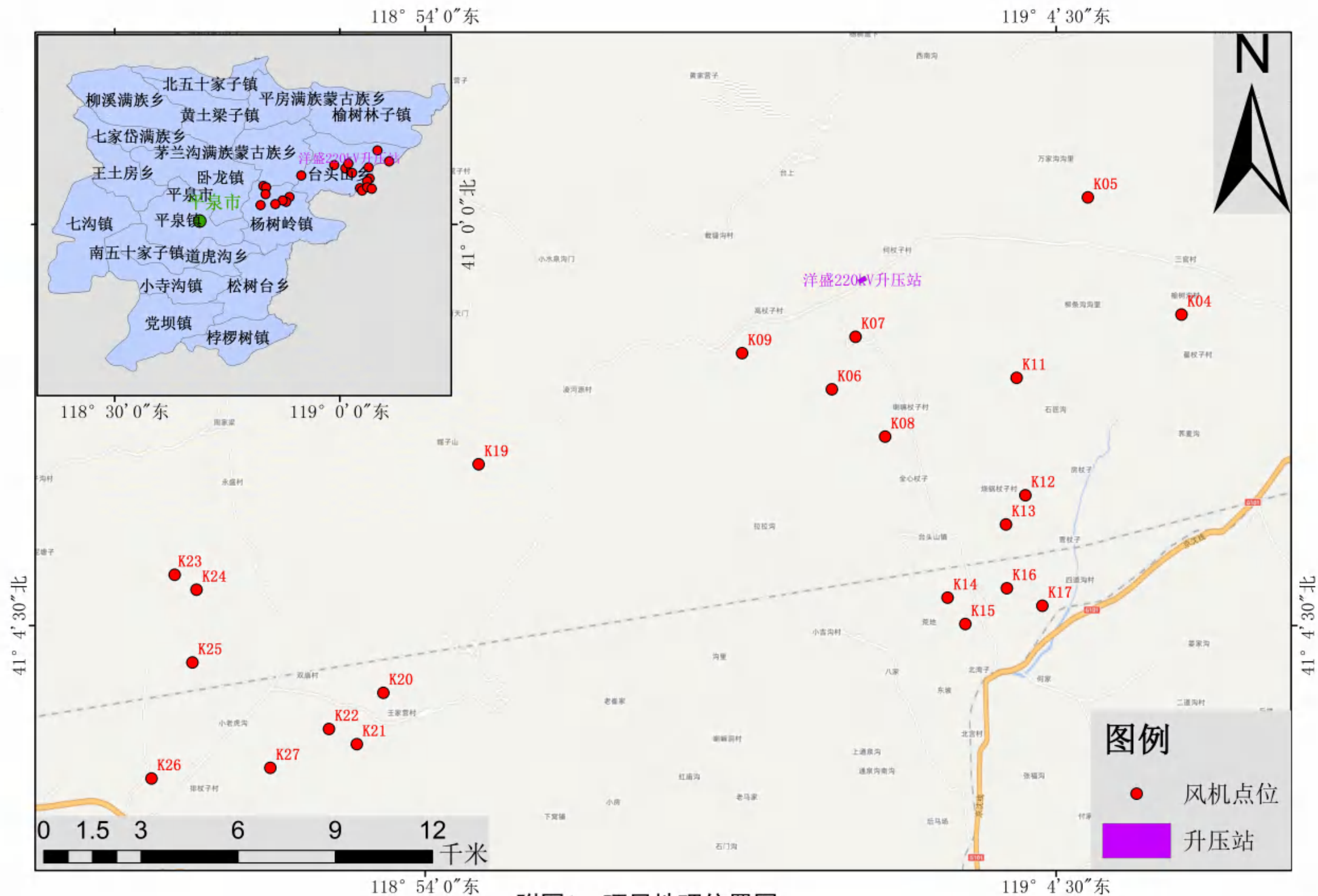
附件10平泉风电项目分期建设说明

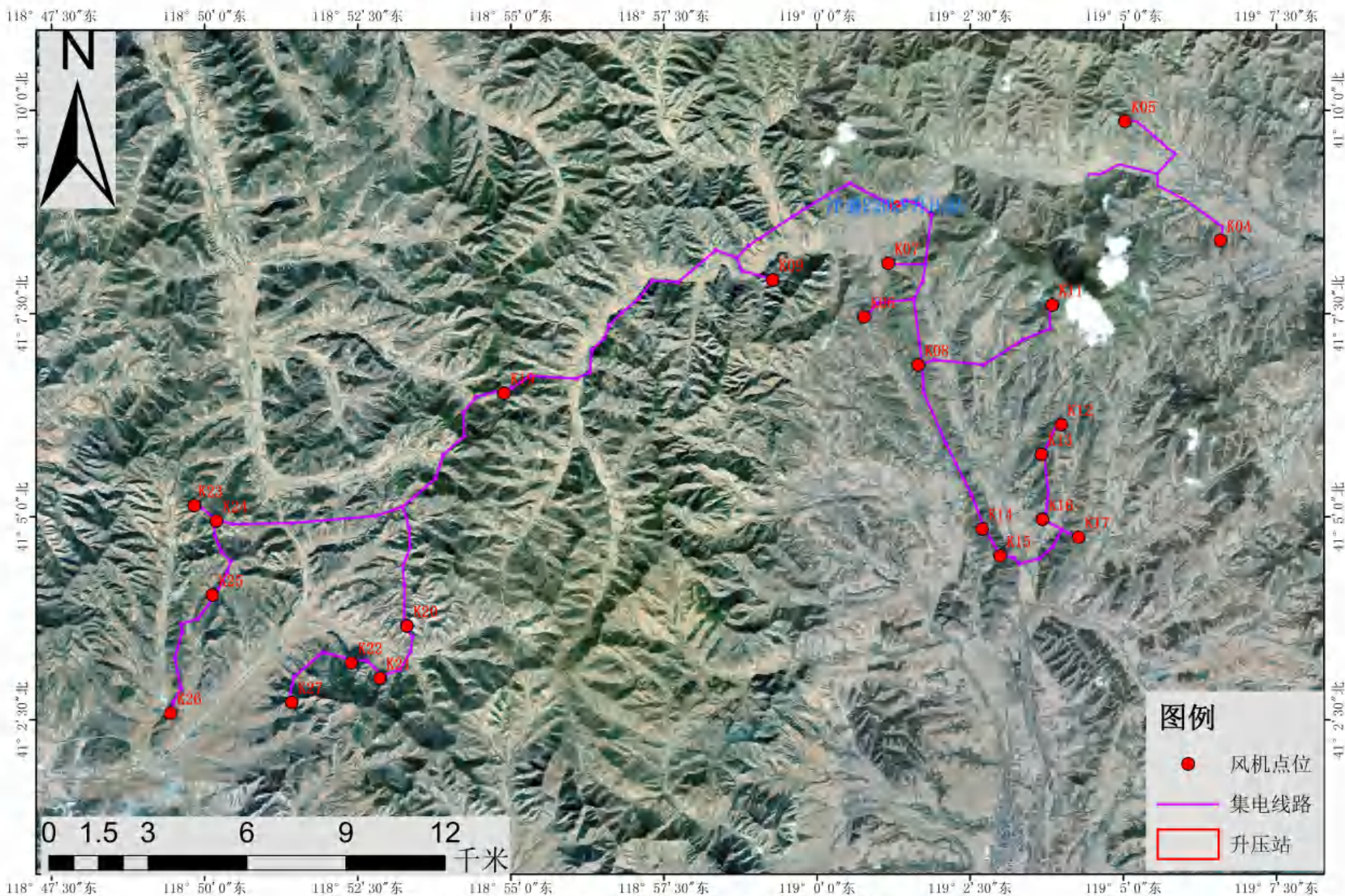
附件11承德市行政审批局于出具《关于平泉市150兆瓦风电+储能发电项目临时使用林地的批复》

附件12平泉市自然资源和规划局出具的土地复垦方案的临时用地审查意见

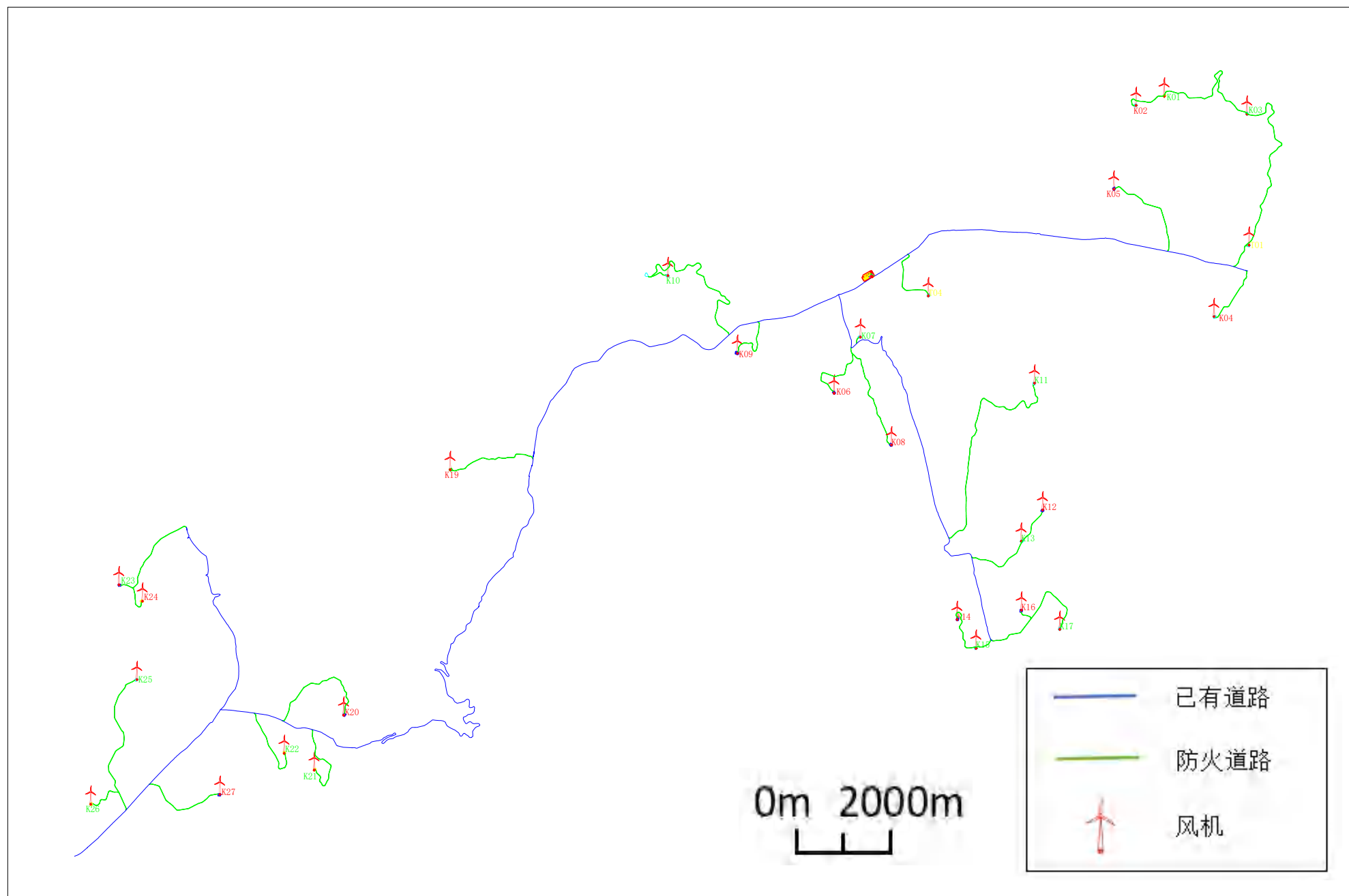
附件13河北省自然资源厅出具的土地复垦方案审查意见（冀自然资审〔2024〕240号）

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落实情况，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，专项评价可按照本规范中相应影响因素调查的要求进行。

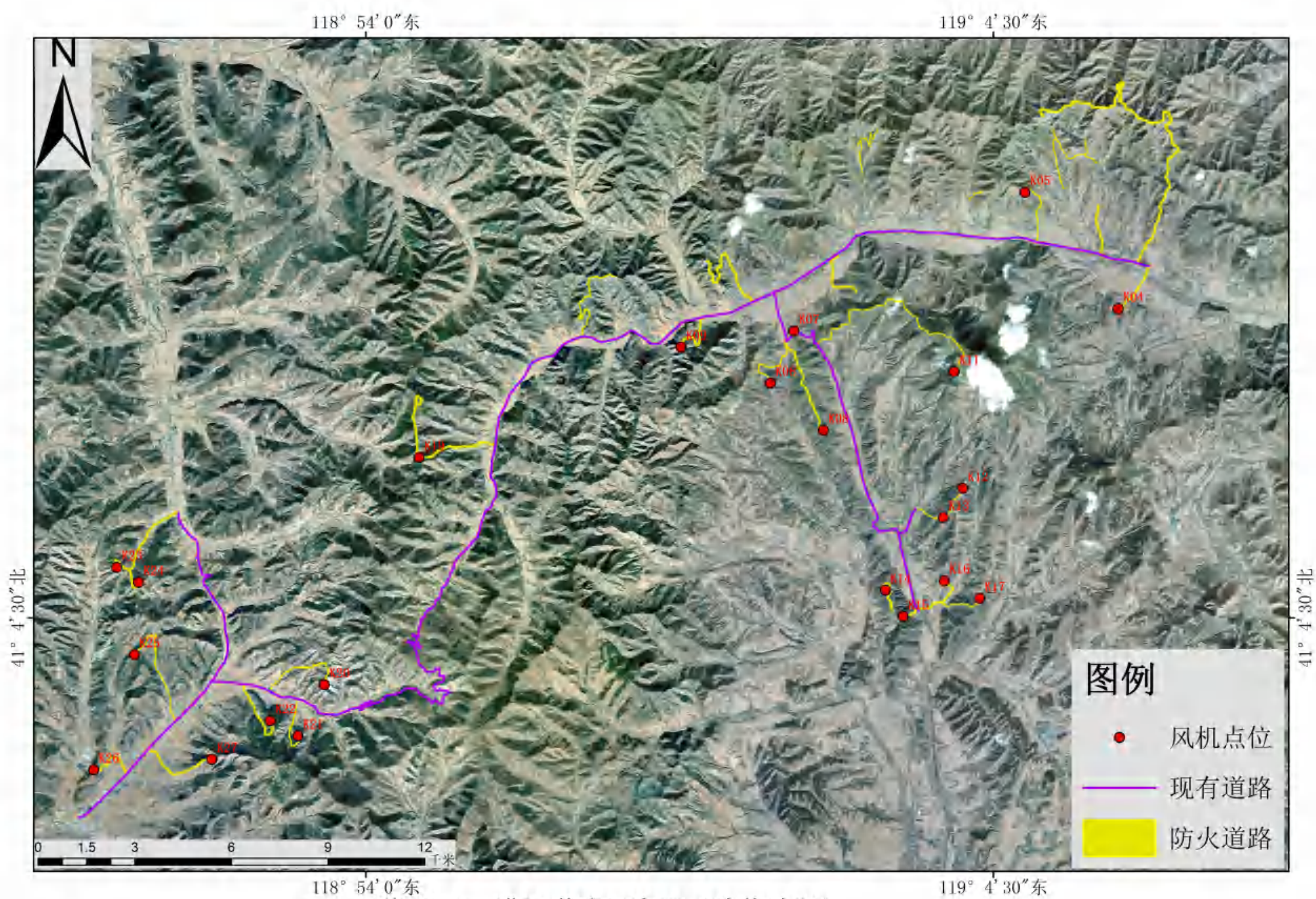




附图2.1 风电场平面布置图（验收阶段）



附图2.2 风电场风机分布图（环评阶段）



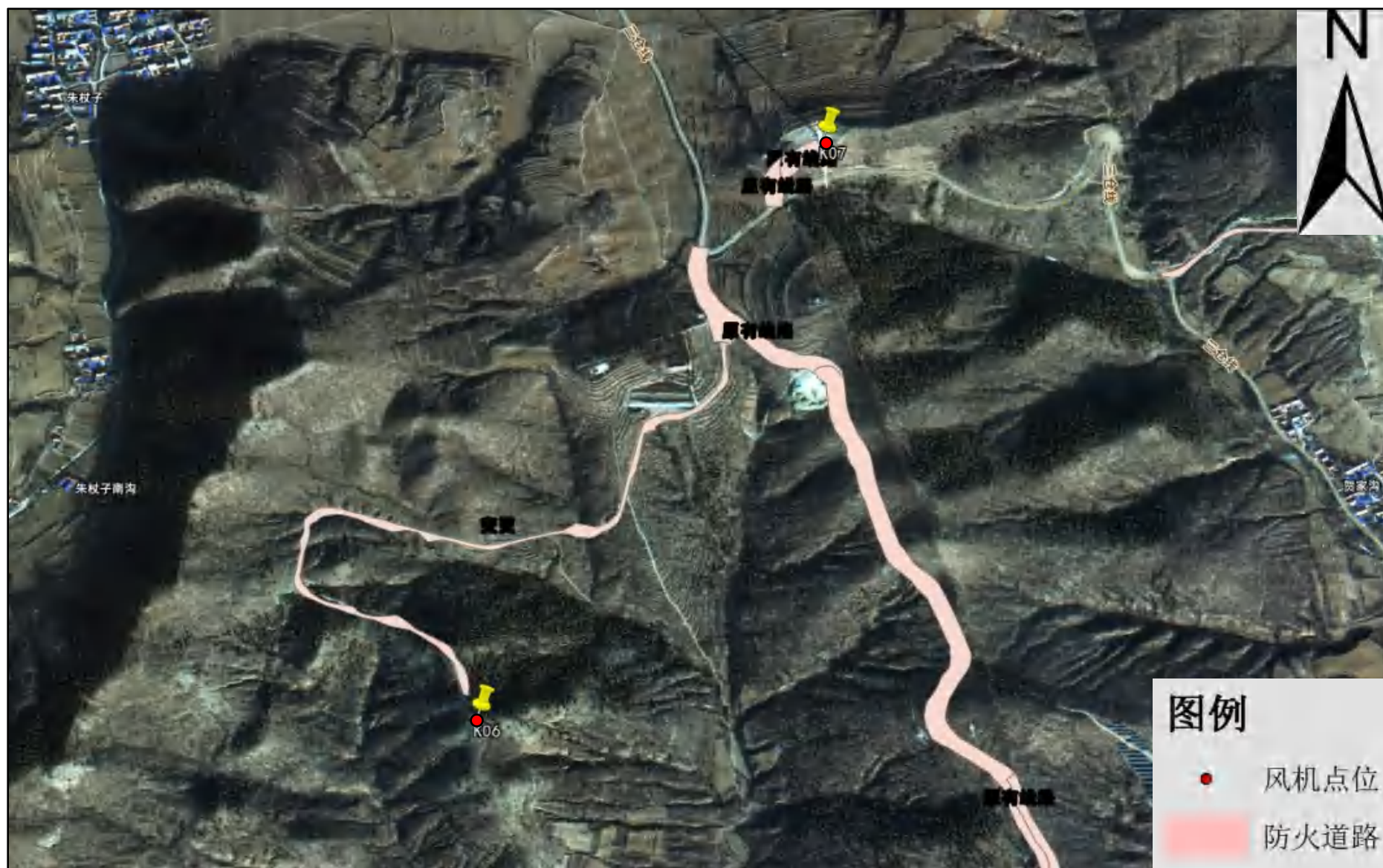
附图2.3 进场道路示意图（验收阶段）



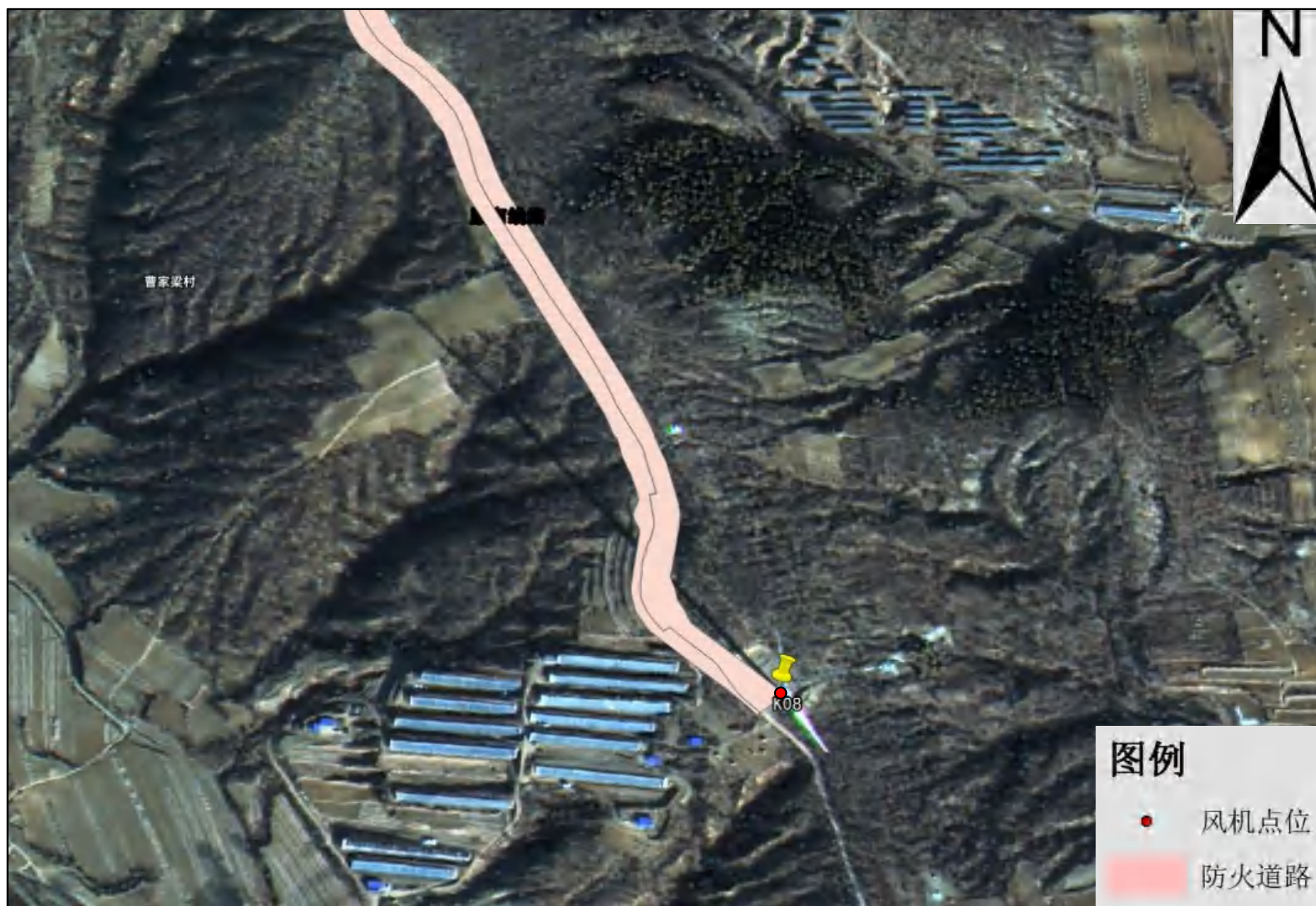
附图 2.4-1 防火道路至 K04 风机吊装平台示意图



附图 2.4-2 防火道路至 K05 风机吊装平台示意图



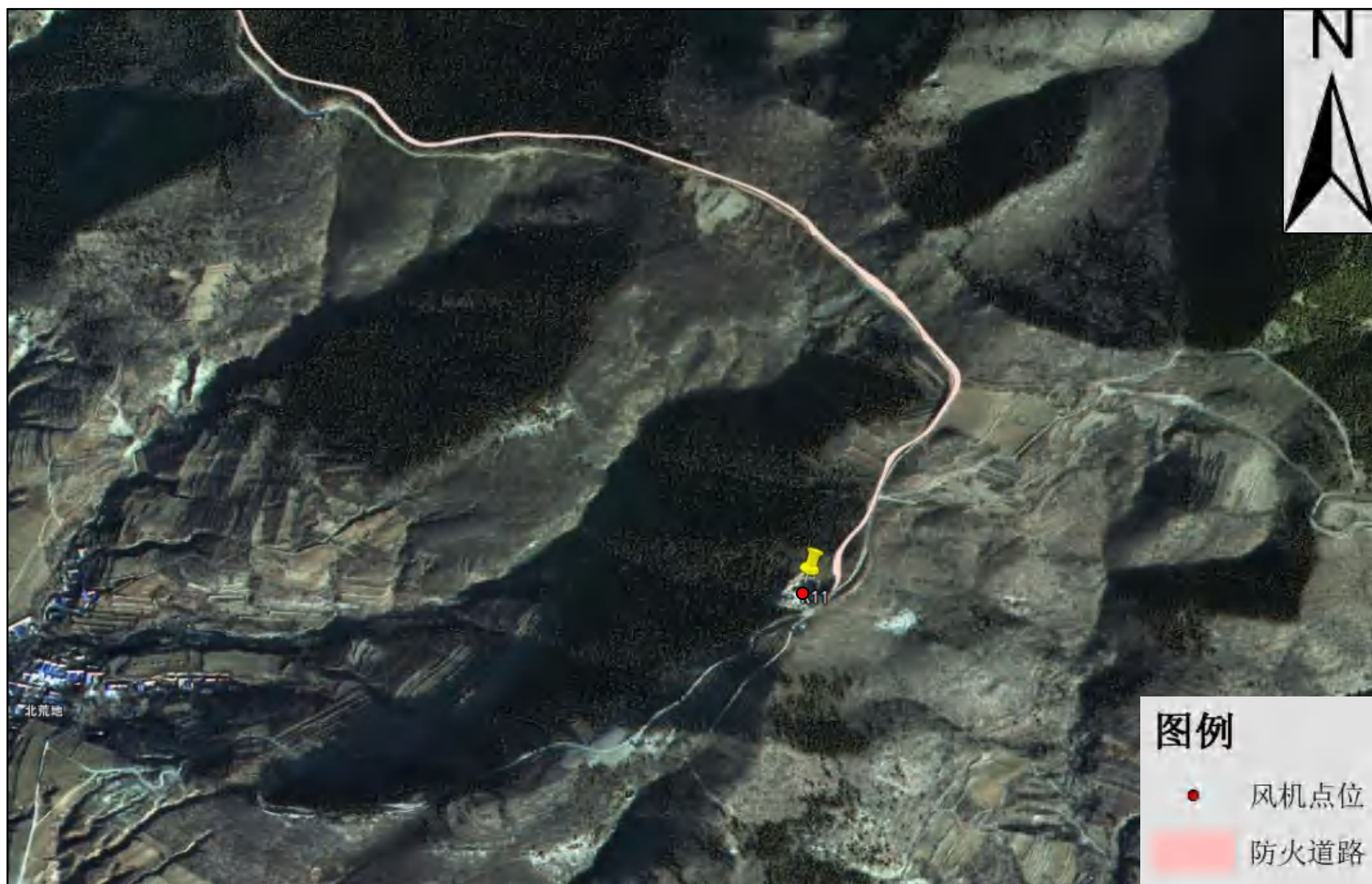
附图 2.4-3 防火道路至 K06、K07 风机吊装平台示意图



附图 2.4-4 防火道路至 K08 风机吊装平台示意图



附图 2.4-5 防火道路至 K09 风机吊装平台示意图



附图 2.4-6 防火道路至 K11 风机吊装平台示意图



附图 2.4-7 防火道路至 K12、K13 风机吊装平台示意



附图 2.4-8 防火道路至 K15 风机吊装平台示意图



附图 2.4-9 防火道路至 K16、K17 风机吊装平台示意图



附图 2.4-10 防火道路至 K19 风机吊装平台示意图



附图 2.4-11 防火道路至 K20、K21、K22 风机吊装平台示意图



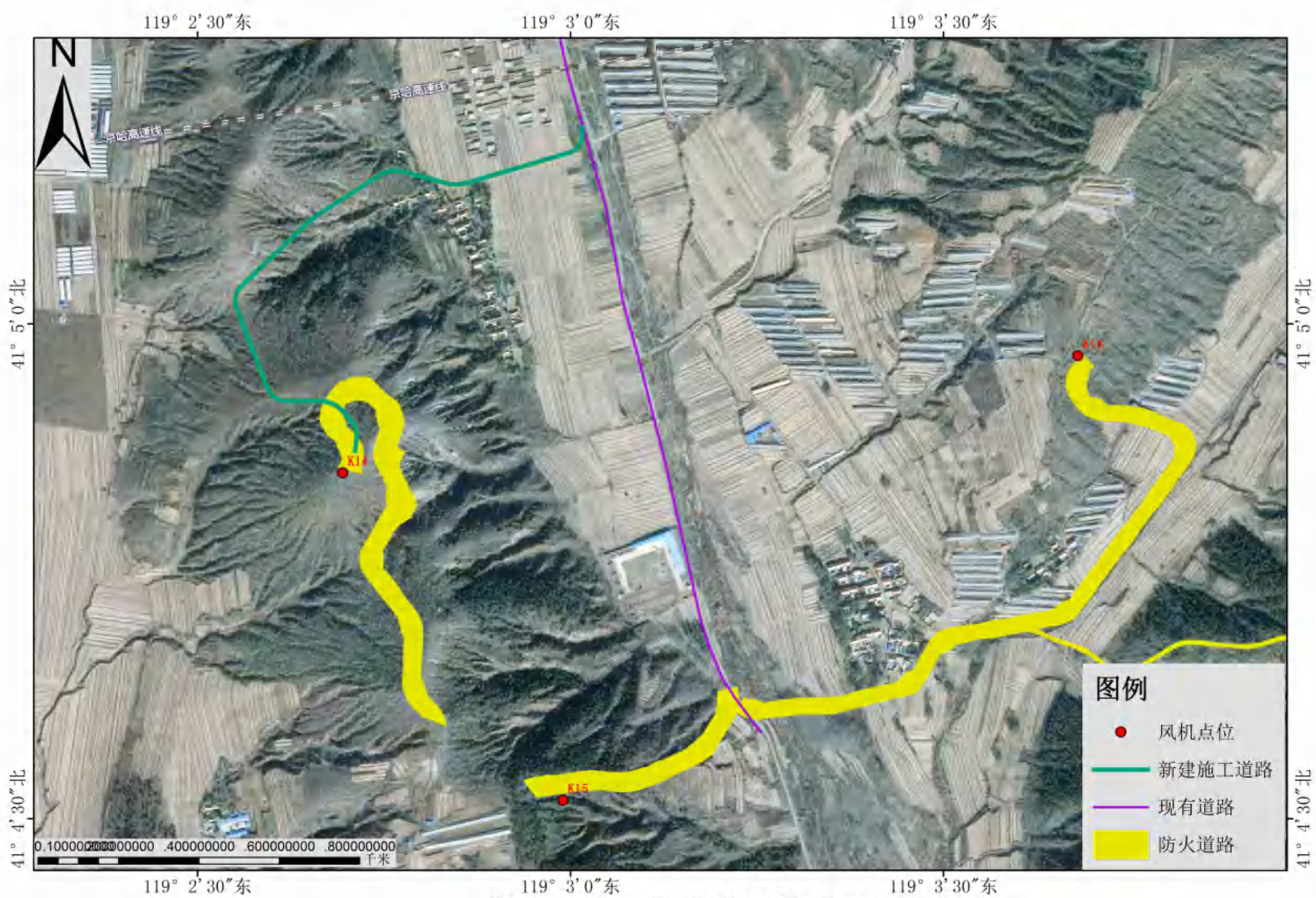
附图 2.4-12 防火道路至 K23、K24 风机吊装平台示意图



附图 2.4-13 防火道路至 K25 风机吊装平台示意图



附图 2.4-14 防火道路至 K26、K27 风机吊装平台示意图



附图2.5 K14风机进场道路示意图

119° 5' 0" 东

119° 7' 30" 东



图例

● 风机点位

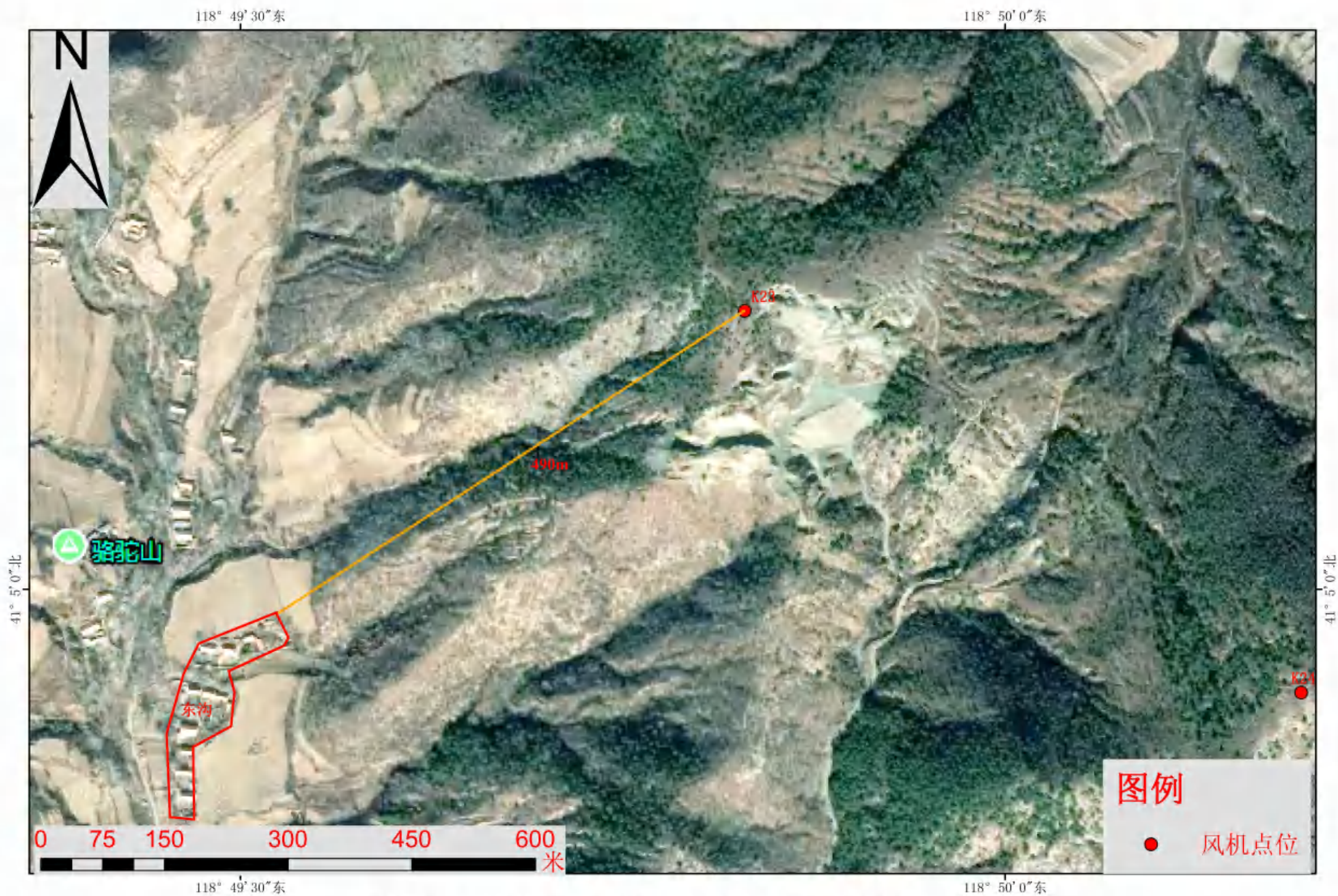
附图3.1 K04风电机组周围环境敏感目标分布图



附图3.2 K14、K16、K17 风电机组周围环境敏感目标分布图



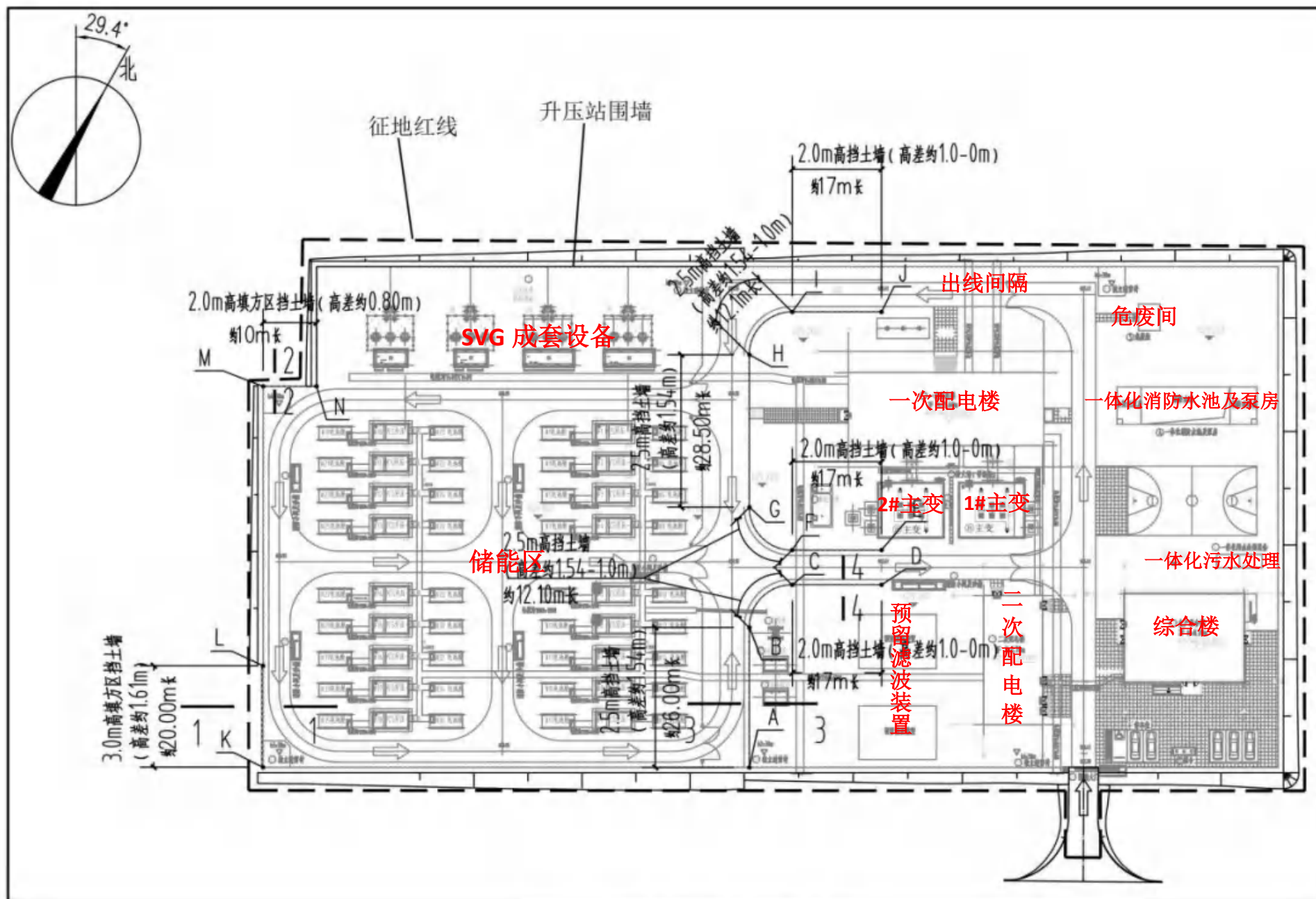
附图3.3 K20风电机组周围环境敏感目标分布图



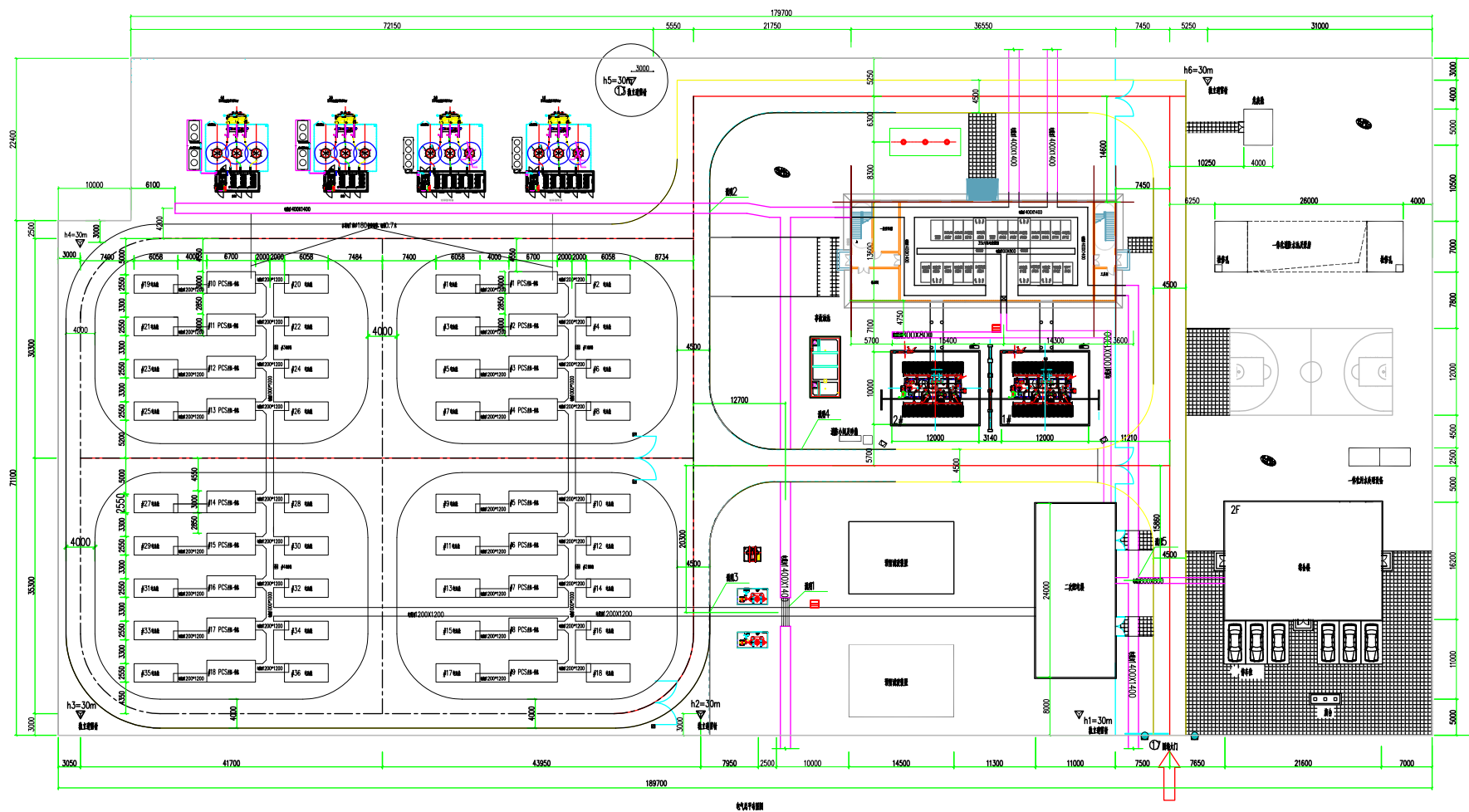
附图3.4 K23风电机组周围环境敏感目标分布图



附图3.5 K26风电机组周围环境敏感目标分布图



附图 4升压站总平面布置（验收阶段）



电气设计手册

EYXLE?
 11707±7µ787µ7E?
 220/35KVLE787µ7E7SZ20-180000/220?
 ±7E787µ72180MVA0±7E7±7E7077µ7E7?
 217220KV7E7E?
 ±7777220KV7E7µ7E787µ7E7±7E787µ7E787µ7E7E7?
 077E787GS7E7E7±7?
 220KV707E7E77E7717E707±7E727E7±7E7077µ7E7?
 31735KV7E7E?
 ±777735KV7µ7E707E787µ7E707E7A7E7µ7E7±7E787µ7E7
 7A7E7µ7E787µ7E7?

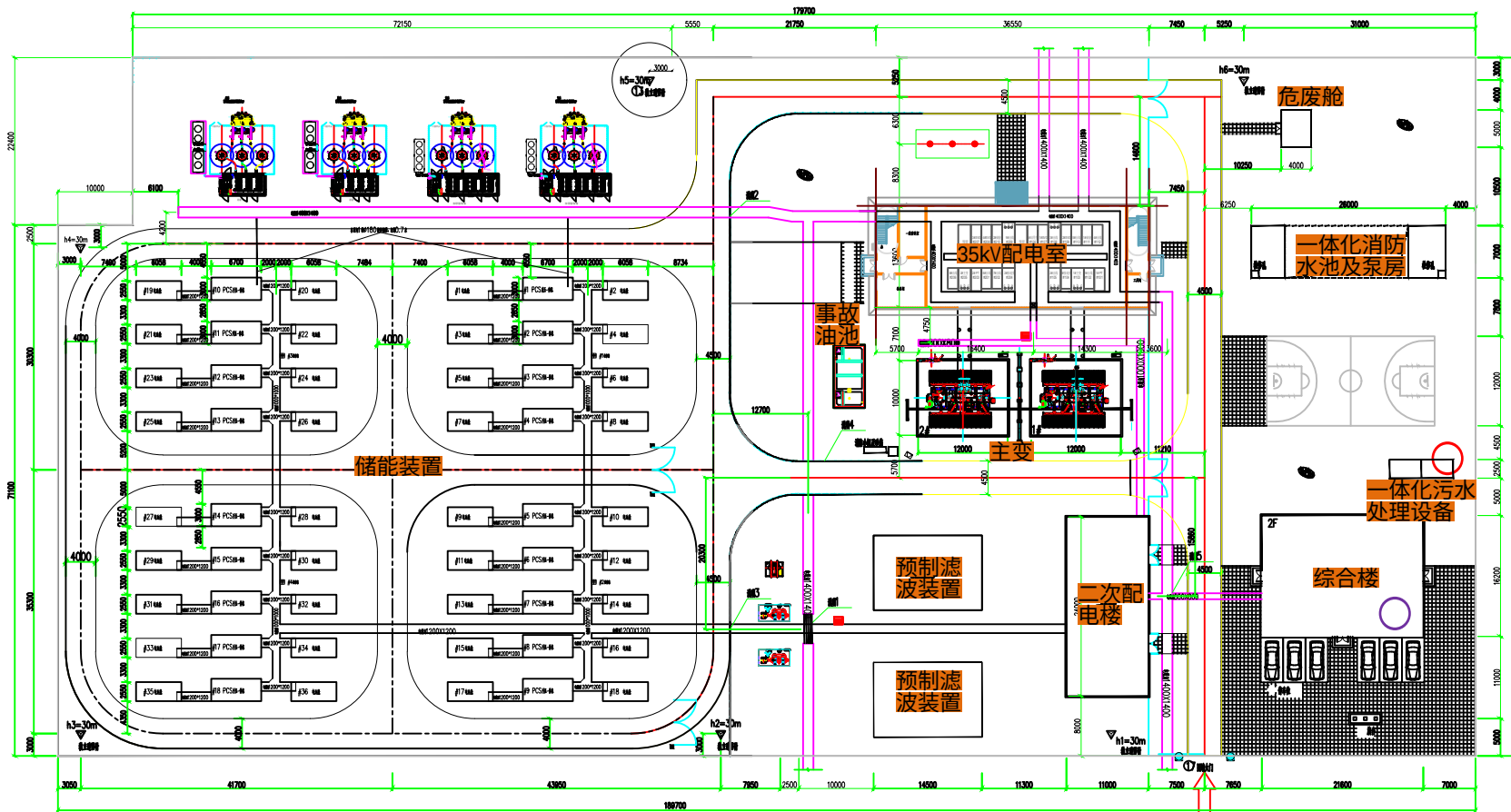
 江苏华电电力工程有限公司 证书编号: A238007941			材料 50 以内 1 轴 1 轴 1 轴 工程 红		设计 陈俊
批准	王瑞	设计	陈俊		
审核	黄一	比例	图纸名称 升压站电气主接线图		
校核	陈俊	日期	图 号	JXH2024001DS-01-00102-02	



4#

3#

2#



1#

- 废水监测点位
- 食堂油烟监测点位
- 恶臭气体监测点位

附图6 项目废气、废水监测点位图



附图7 风机K04噪声衰减断面监测图



竣工公示

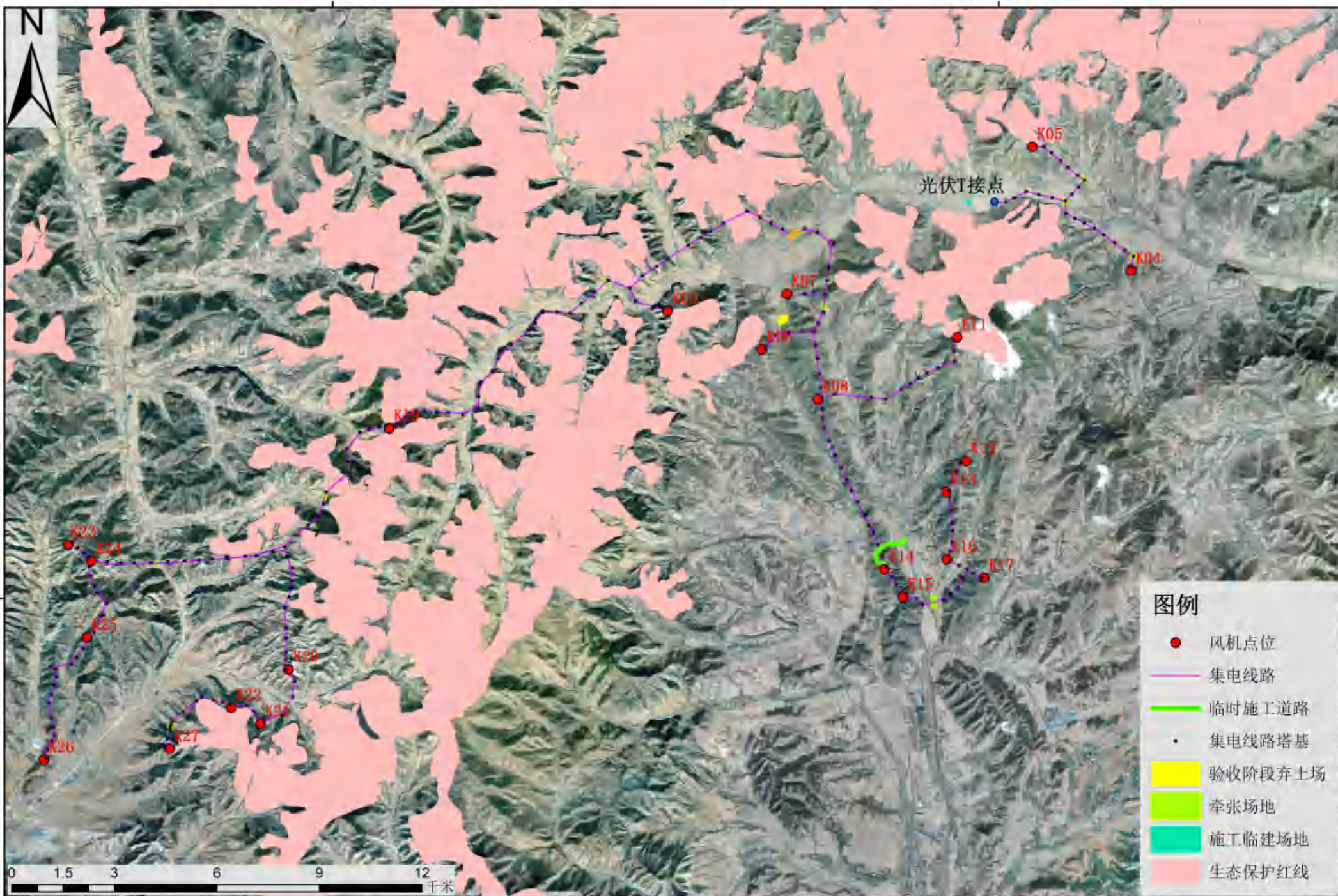


试生产公示

附图 8 项目竣工公示及试运行公示

118° 54' 0" 东

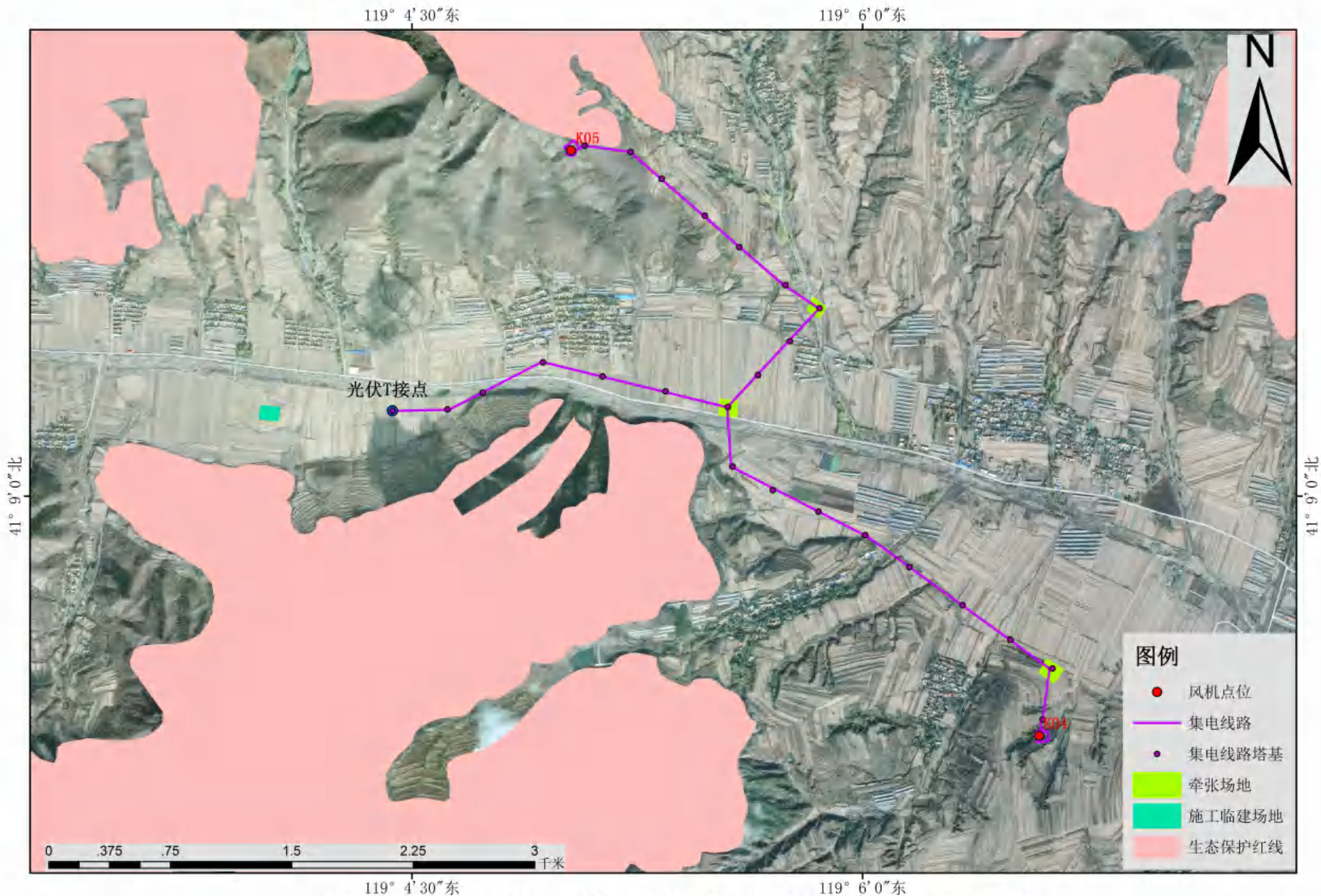
119° 4' 30" 东



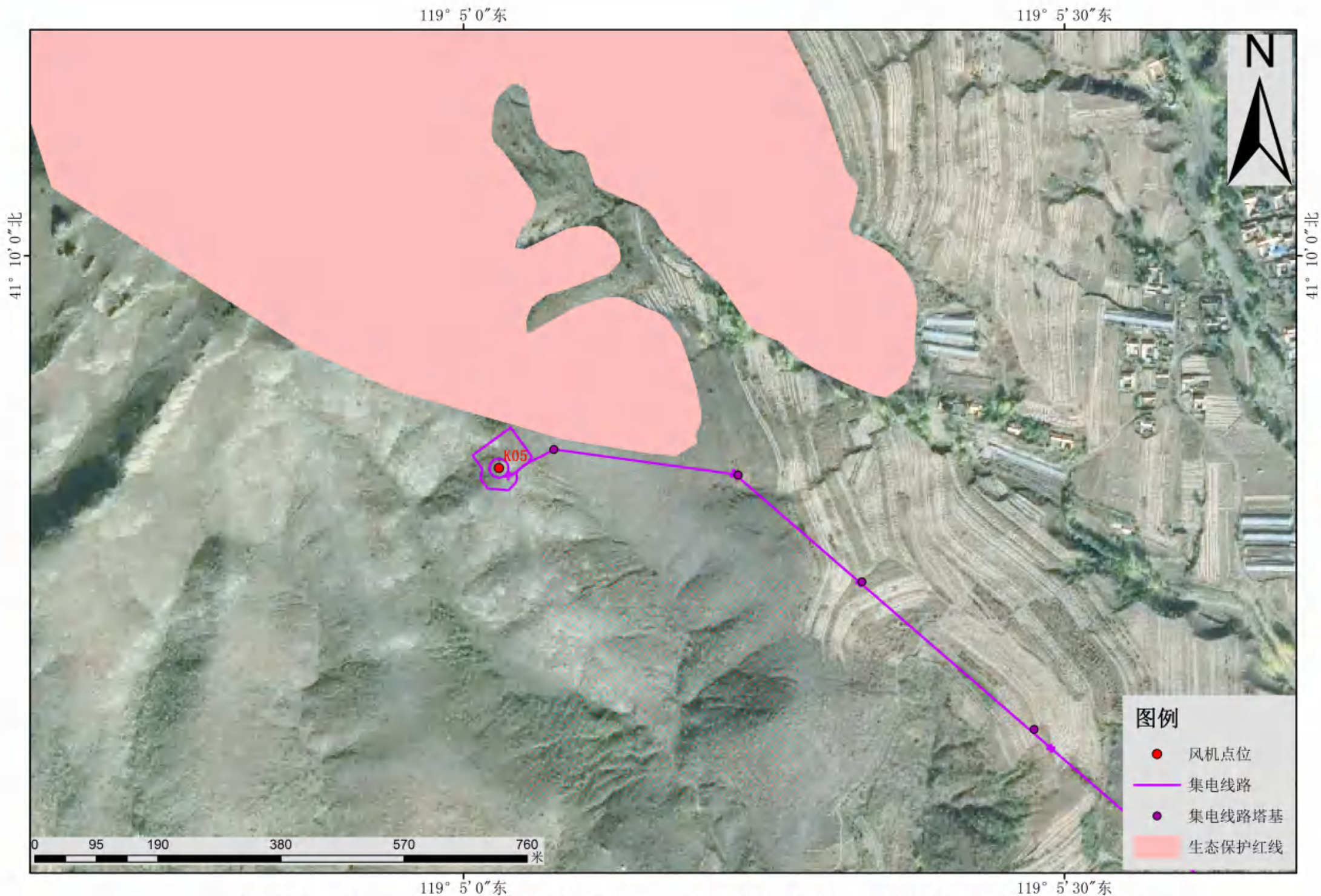
118° 54' 0" 东

119° 4' 30" 东

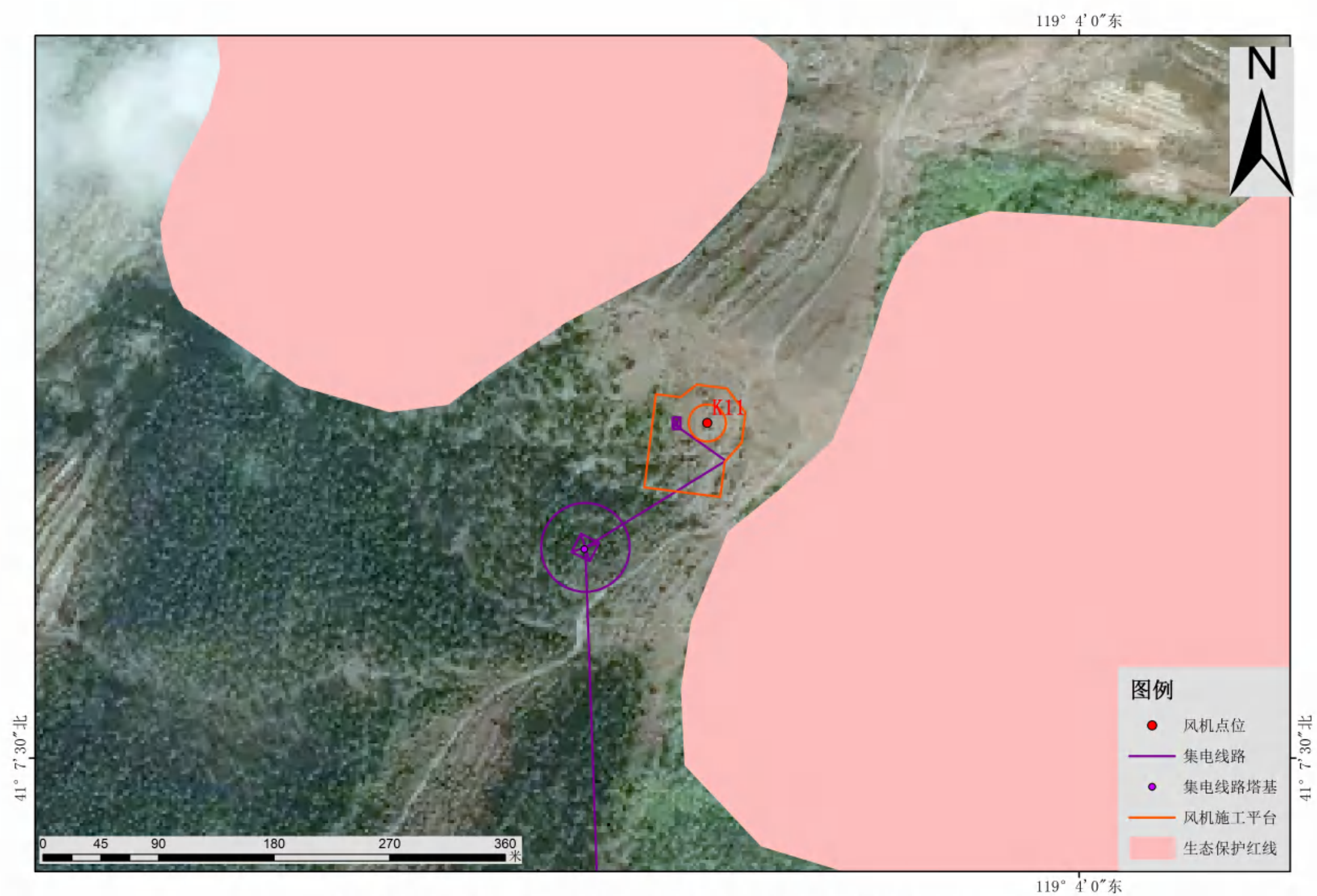
附图9 本项目工程占地与生态红线位置关系图



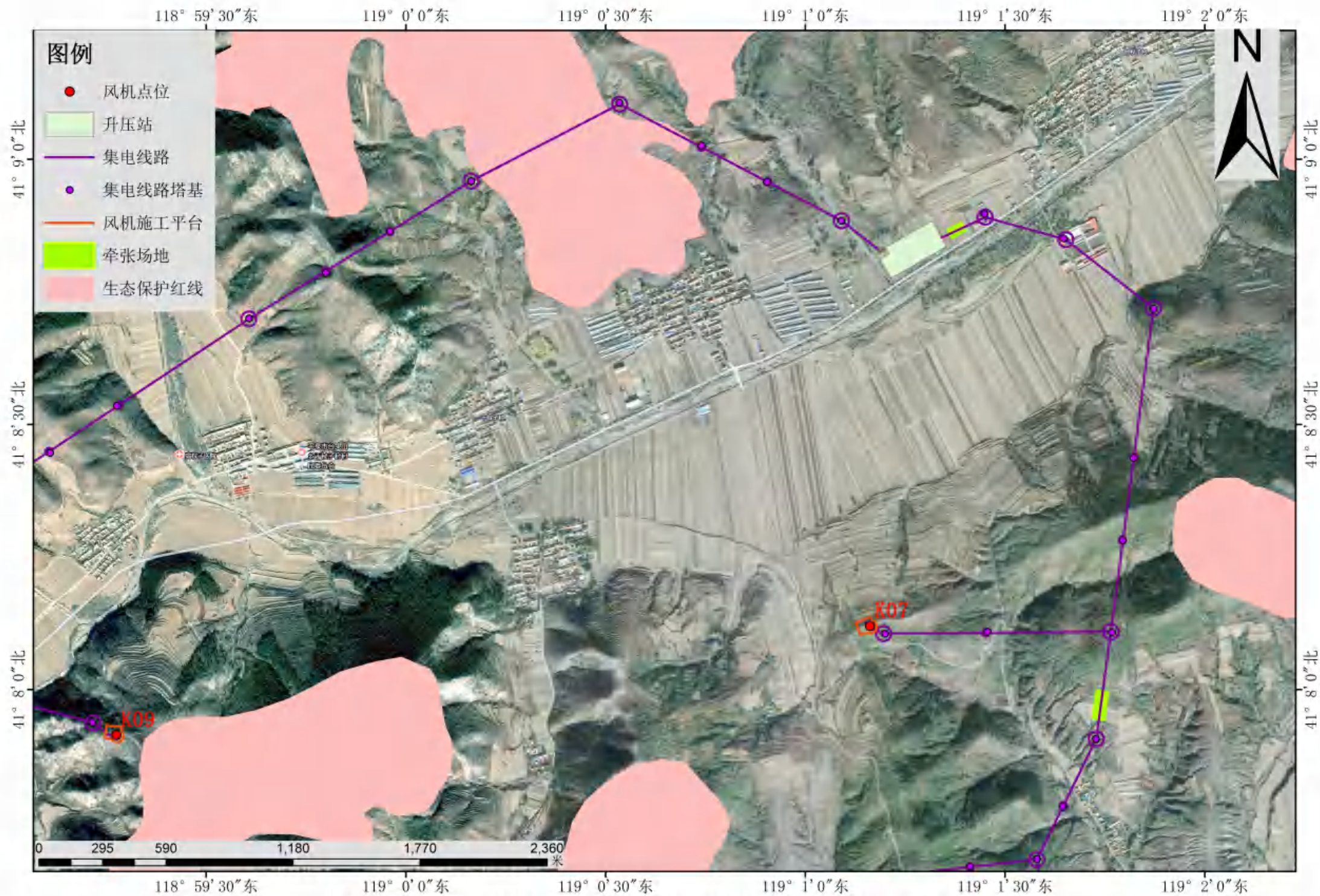
附图9.1 本项目工程占地与生态红线位置关系图（分幅图）



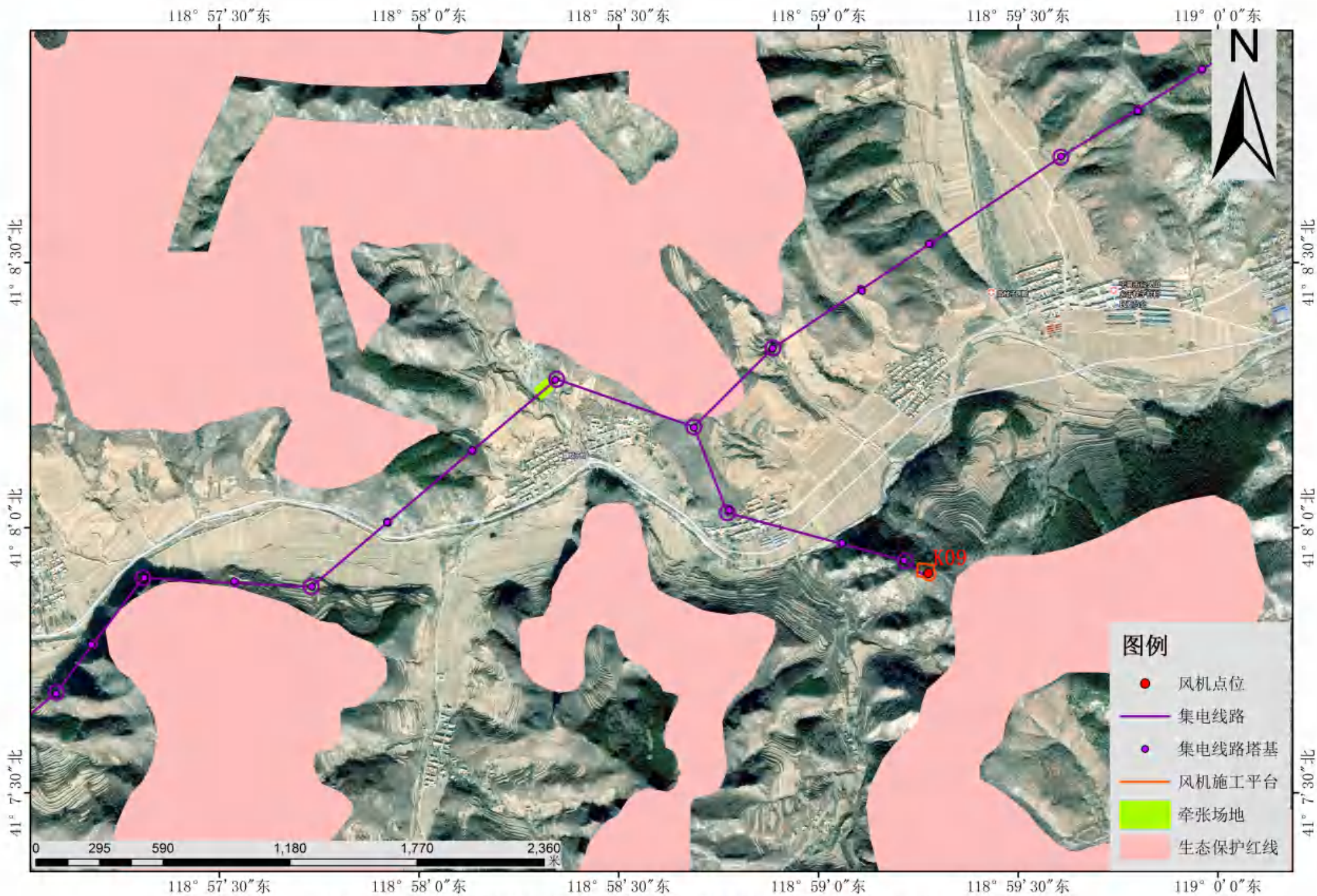
附图9.1.1 本项目工程占地与生态红线位置关系图 (K05风机局部放大图)



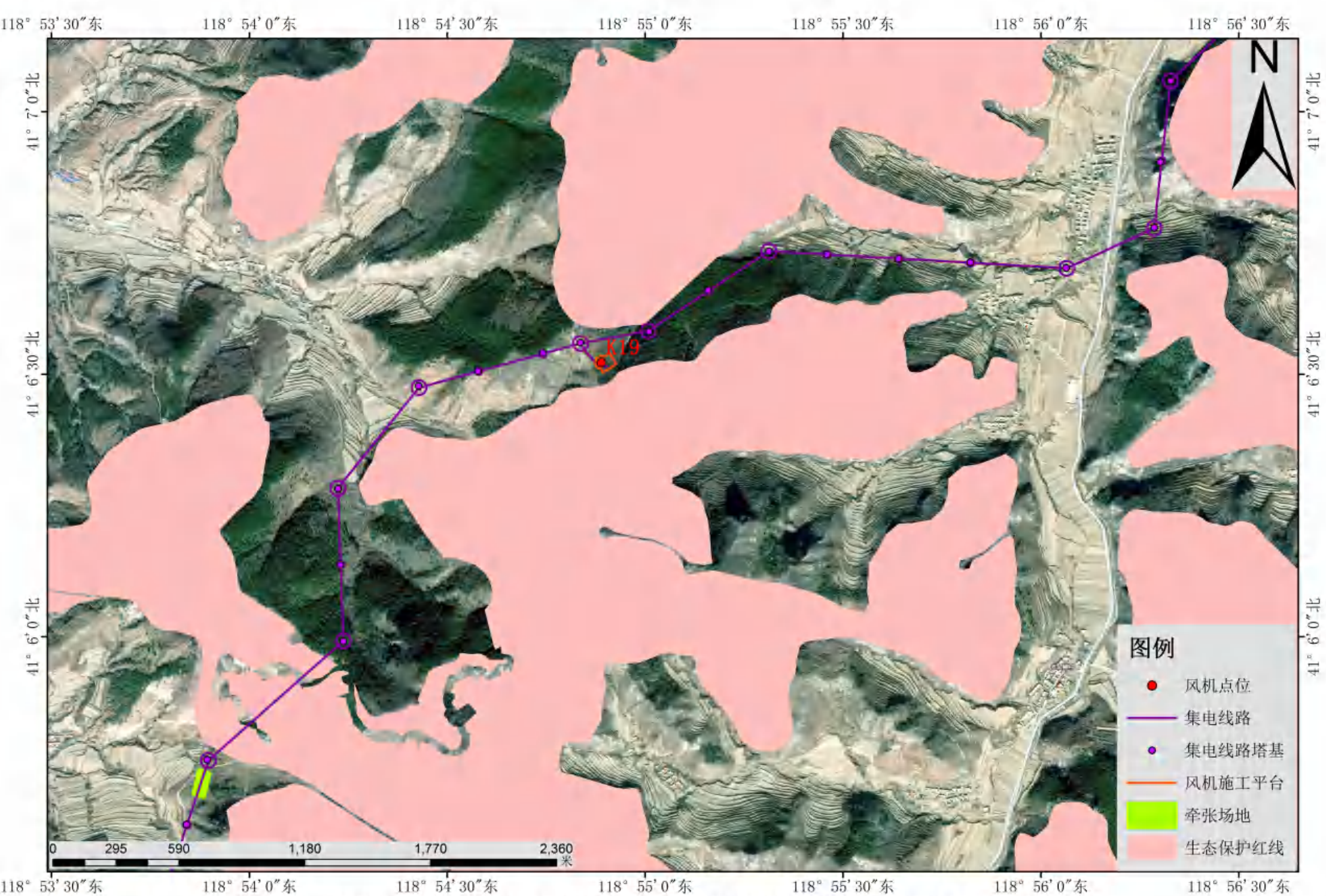
附图9.2 本项目工程占地与生态红线位置关系图（分幅图）



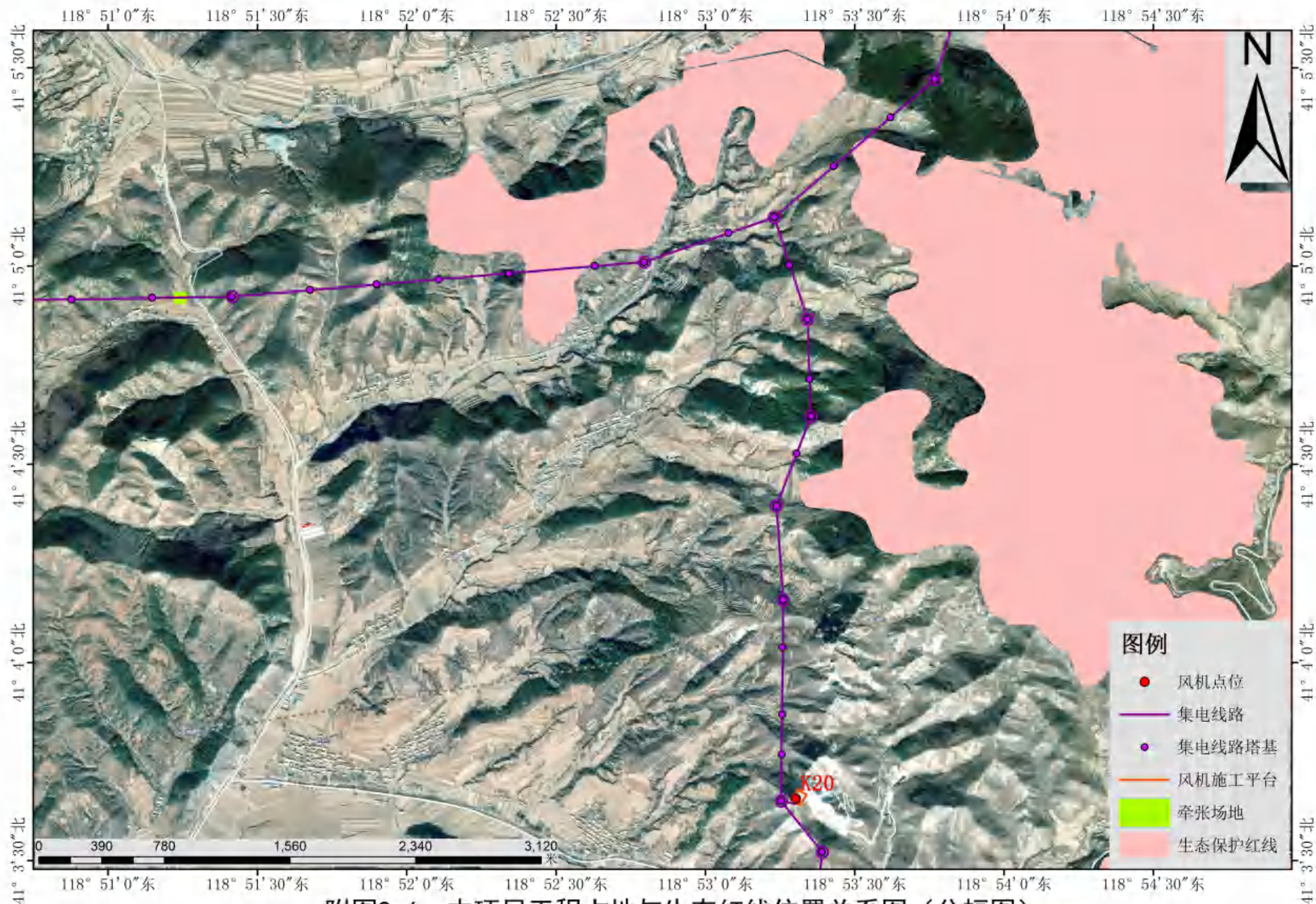
附图9.3 本项目工程占地与生态红线位置关系图（分幅图）



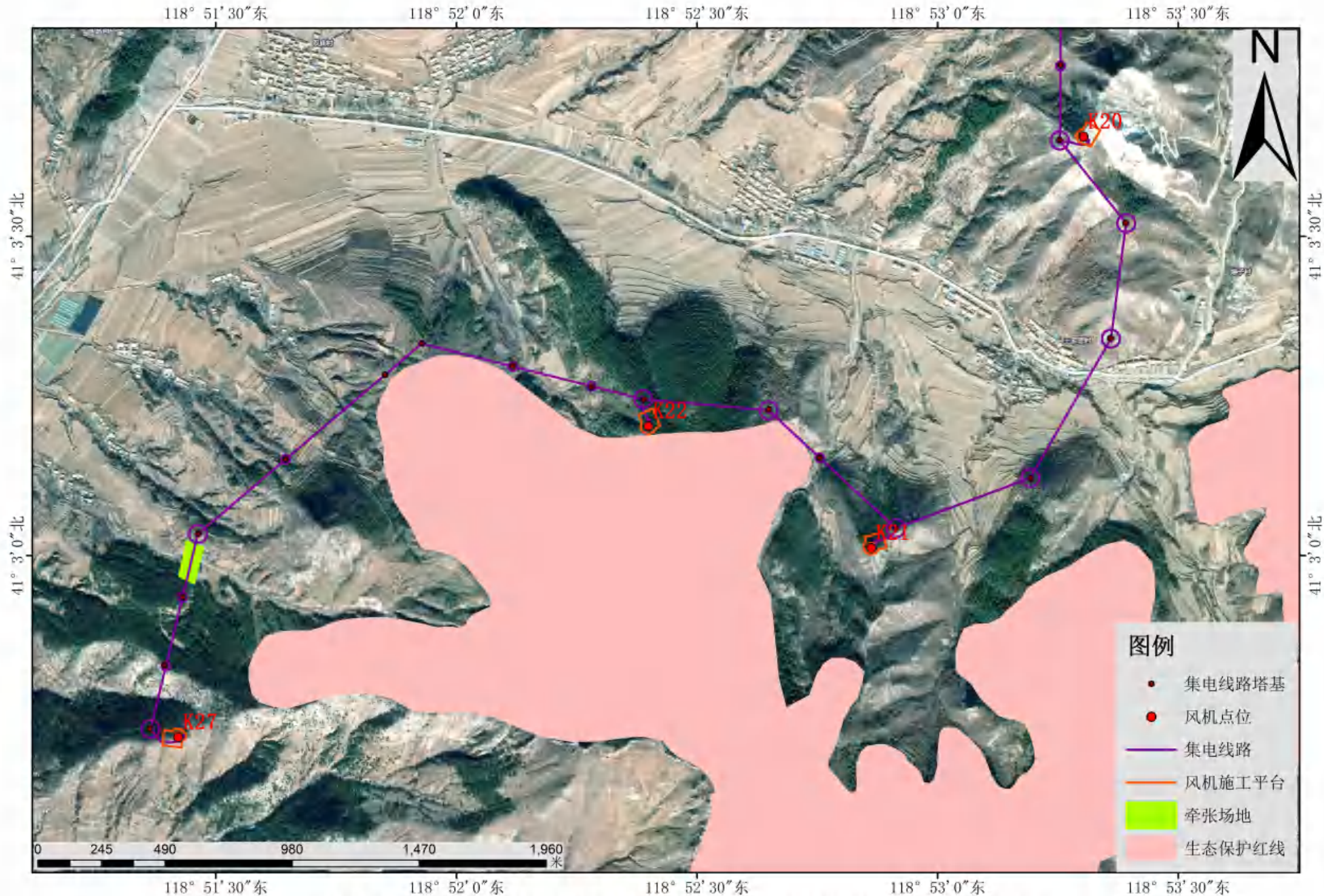
附图9.4 本项目工程占地与生态红线位置关系图（分幅图）



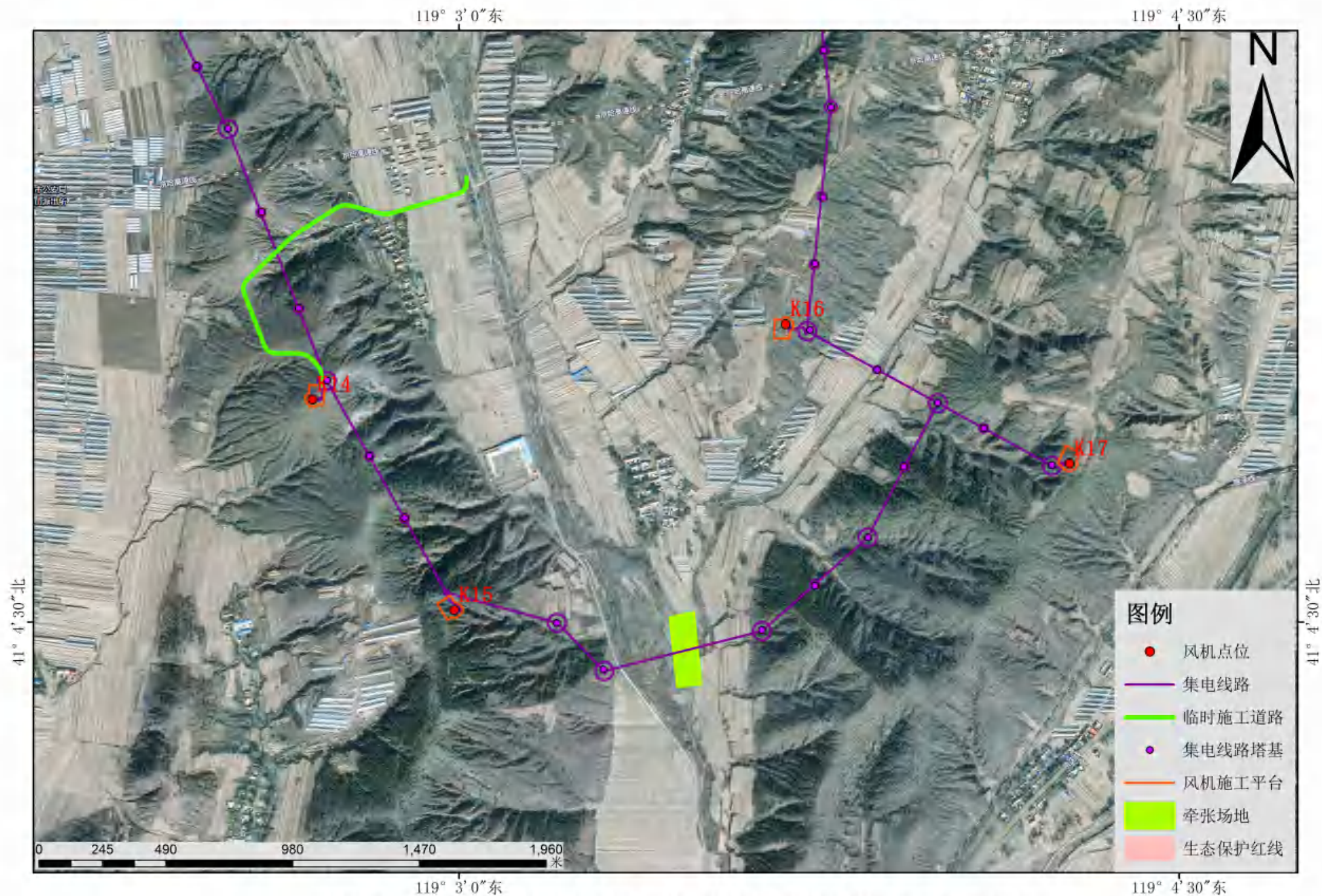
附图9.5 本项目工程占地与生态红线位置关系图（分幅图）



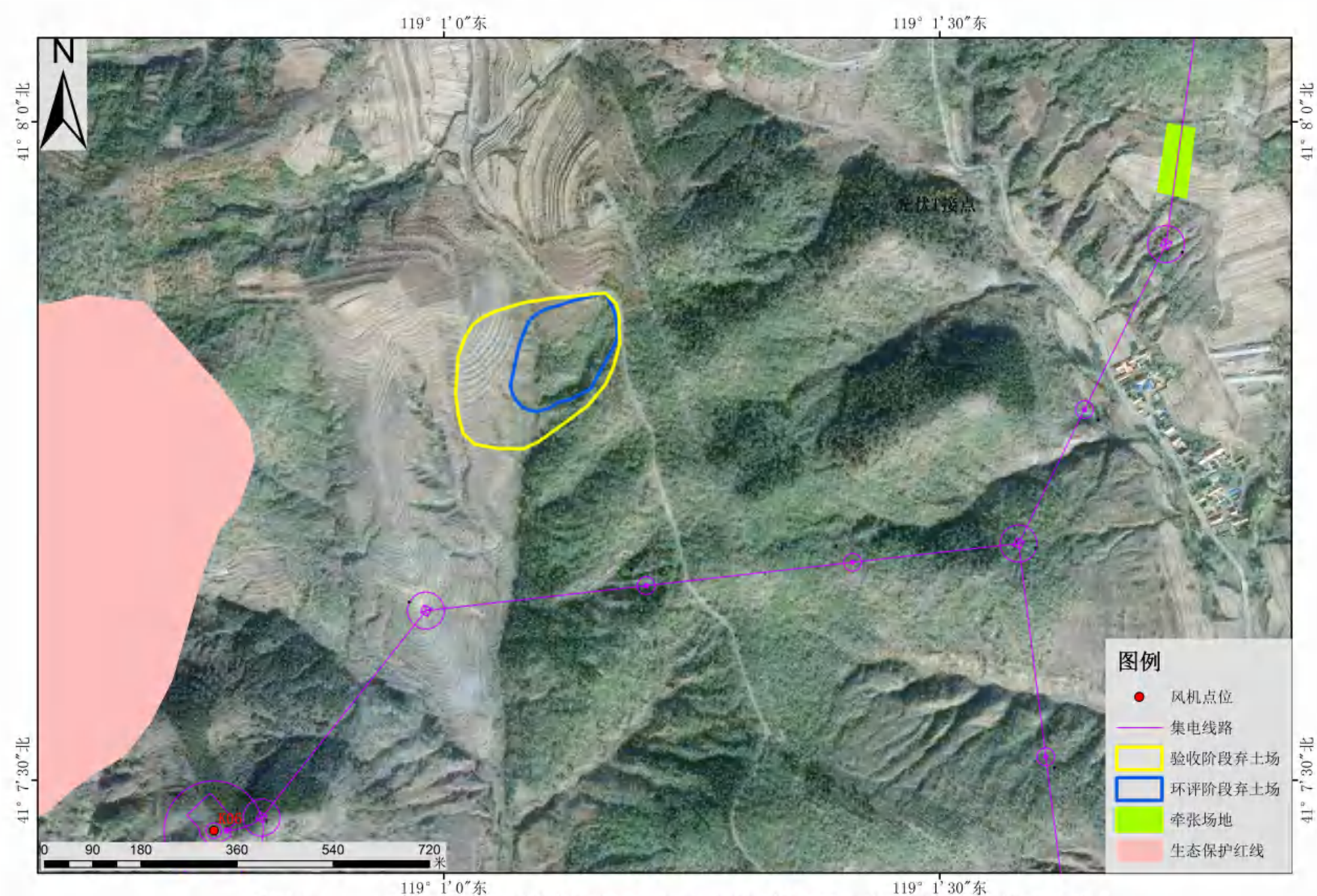
附图9.6 本项目工程占地与生态红线位置关系图（分幅图）



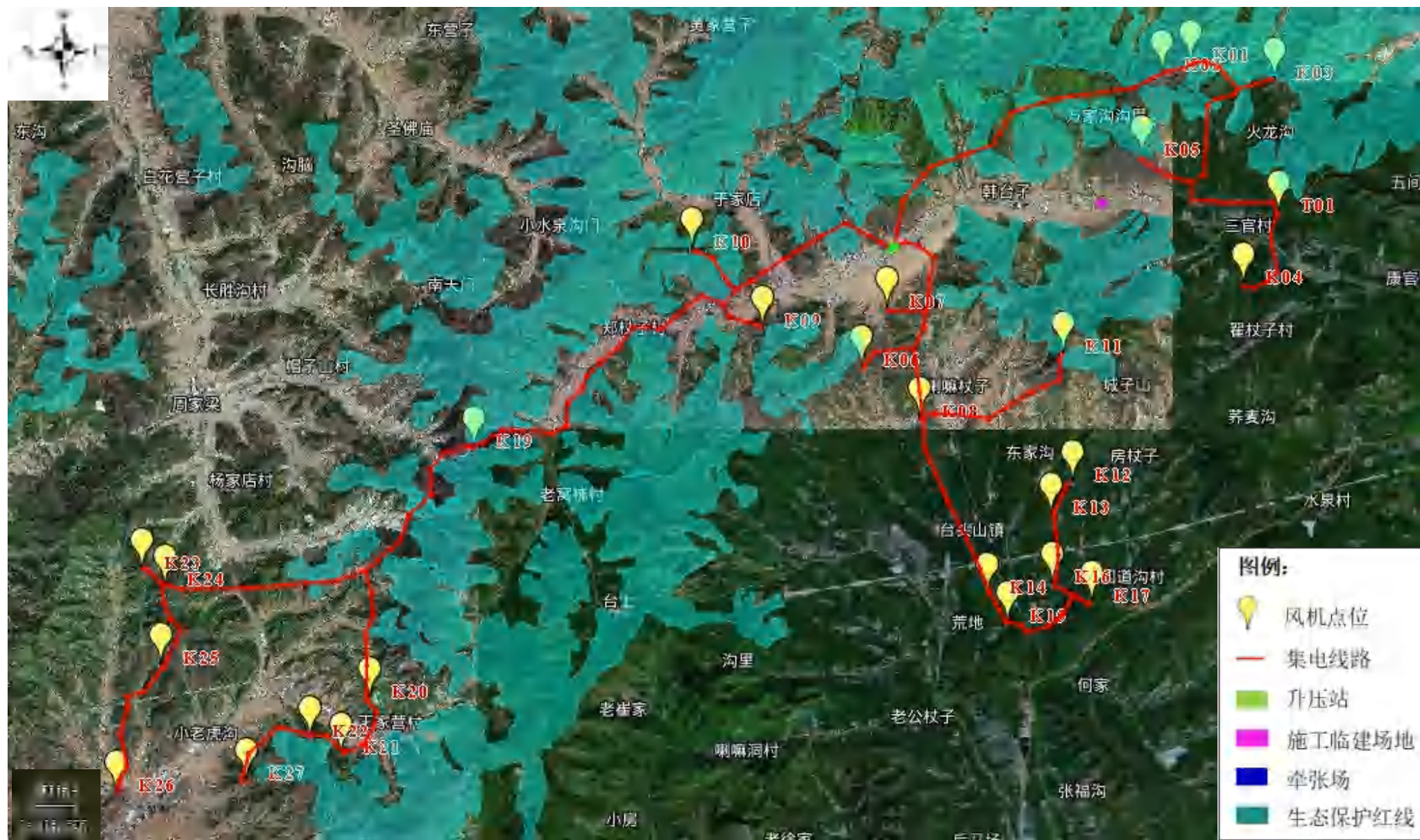
附图9.7 本项目工程占地与生态红线位置关系图（分幅图）



附图9.8 本项目工程占地与生态红线位置关系图（分幅图）



附图9.9 本项目弃土场建设前后占地变化情况及与生态红线位置关系图



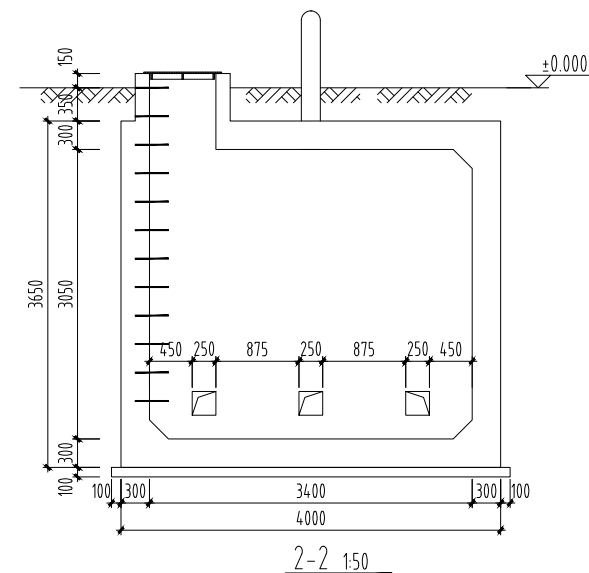
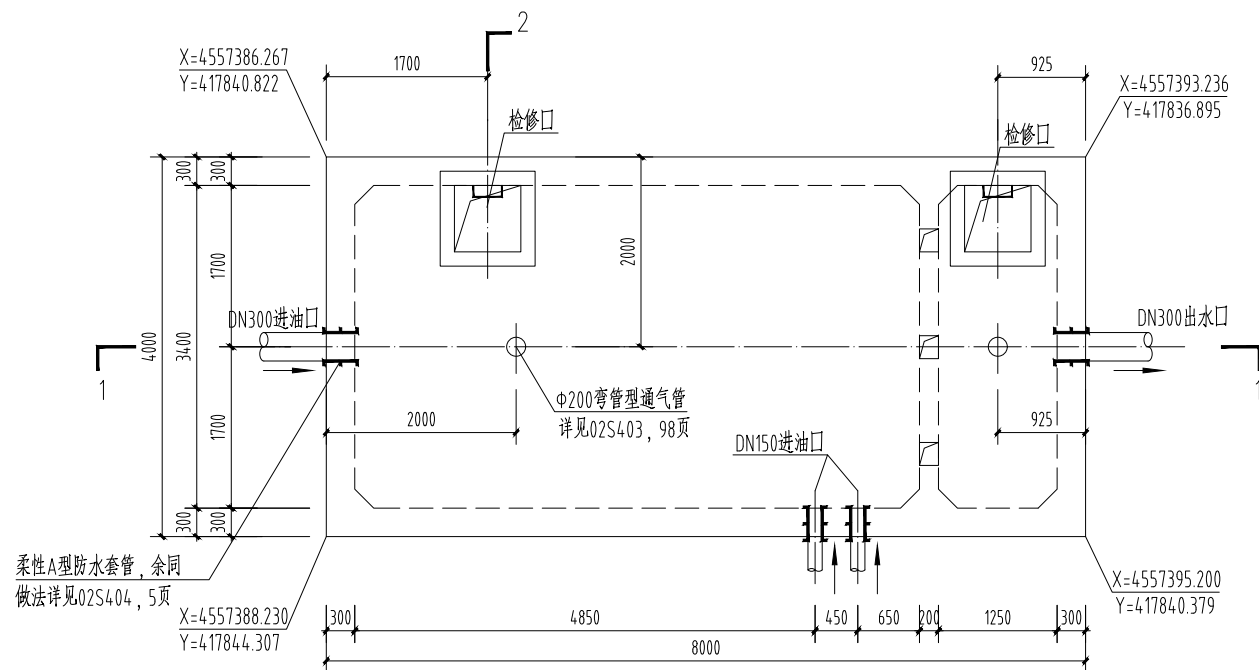
附图9.10项目工程占地与生态红线位置关系图（环评阶段）

图例: 生态保护红线 牵张场地 集电线路

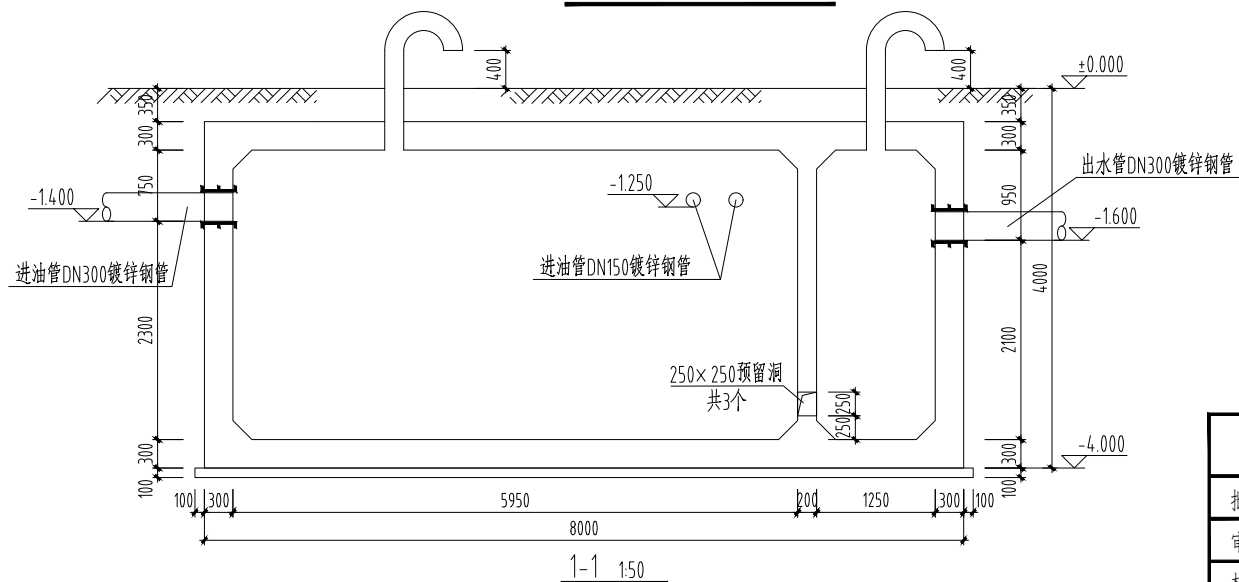




临时工程（牵张场）与生态保护红线关系图（环评阶段）



事故油池平面布置图 1:50



附图10 事故油池平剖面图

 江西恒能电力工程有限公司 注册号: A236007941			平泉市150兆瓦风电+储能发电项目 工程		设计 施工图阶段
批 准		设 计		图纸名称 事故油池平剖面图	
审 核		比 例			
校 核		日 期	2024.05	图 号	JXHN2024.001DS-01-S0103-02

委 托 书

河南雅文环保技术有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收管理办法》等相关法律法规的要求，委托贵单位承担平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目（一阶段 22 台风电机组）竣工环境保护验收调查工作，请尽快按相关规范和要求完成工作。

特此委托！

平泉洋盛新能源科技有限公司

2026 年 7 月 1 日



承德市行政审批局文件

承审批核字〔2023〕45号

承德市行政审批局

关于平泉市150兆瓦风电+储能发电项目核准的 批复

平泉洋盛新能源科技有限公司：

你公司报来《关于平泉市150兆瓦风电+储能发电项目核准的请示》及有关材料收悉。经研究，现就该项目核准事项批复如下：

一、根据《企业投资项目核准和备案管理条例》、《河北省企业投资项目核准和备案管理办法》、《河北省政府核准的投资项目目录（2017年本）》有关要求，同意建设平泉市150兆瓦风电+储能发电项目。

二、项目建设单位：平泉洋盛新能源科技有限公司。

三、项目建设地点：河北省承德市平泉市台头山镇、杨树岭

镇。

四、项目的主要建设内容及建设规模：本项目占地面积 34132 平方米，建筑面积 1382.96 平方米，拟安装 27 台 5.56MW 的风力发电机组及其他配套附属设施，总容量 150MW。新建 220kV 升压站 1 座及其他配套附属设施，配置 22.5MW/90MWh 储能系统。

五、项目总投资为 125190 万元，其中项目资本金为 25038 万元，项目资本金占项目总投资的比例为 20%。

六、招标内容。按照《招标方案核准表》核定内容实施。

七、核准项目的相关文件分别是：平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目社会稳定风险评估报告；平泉市行政审批局关于平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目社会稳定风险评估审查意见（平审批风评审字[2023]04 号）；承德市自然资源和规划局出具的平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目用地预审与选址意见书（用字第 1308812023XS0002323）。

八、如需对本项目核准文件所批复的有关内容进行调整，请按照现行有关规定，及时以书面形式向我委（局）提出调整申请，我委（局）将根据项目具体情况，出具是否同意变更的书面意见。

九、请平泉洋盛新能源科技有限公司根据本核准文件，办理规划许可、土地使用、资源利用、生态环境、安全生产等相关手续，未取得相关手续不得开工建设。

十、本核准文件自印发之日起 2 年内未开工建设，需要延期开工建设的，应当在 2 年期限届满的 30 个工作日前，向我委（局）申请延期开工建设。我委（局）将自受理申请之日起 20 个工作日内，作出是否同意延期开工建设的决定。开工建设只能延期一次，期限最长不超过 1 年。国家对项目延期开工建设另有规定的，依

照其规定。

注：1、项目在2年期限内未开工建设也未按照规定向项目核准机关申请延期的，项目核准文件自动失效。

2、企业需登录河北省投资项目在线审批监管平台及时录入项目开工、进度、竣工等信息。



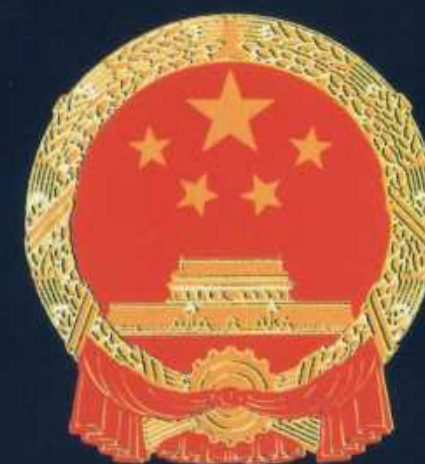
固定资产投资项目

2307-130800-89-01-630289

抄送：市发改委、市统计局、市自规局
承德市行政审批局

2023年10月7日印发
(共印6份)

中 华 人 民 共 和 国



建设项目
用地预审与选址意见书

中华人民共和国自然资源部监制

中华人民共和国

建设项目

用地预审与选址意见书

用字第1308812023XS0002323号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设项目符合国土空间用途管制要求，核发此书。

核发机关

承德市自然资源和规划局

日期

2023年9月19日



基本情况	项目名称	平泉市150兆瓦风电+储能发电项目
	项目代码	2307-130800-89-01-630289
	建设单位名称	平泉洋盛新能源科技有限公司
	项目建设依据	河北省发展和改革委员会关于公布风电、光伏发电项目调整意见的通知《冀发改能源(2022)1189号》
	项目拟选位置	项目区分布于平泉市台头山镇、杨树岭镇
	拟用地面积 (含各地类明细)	3.4132公顷(全部为农用地)
附图及附件名称		项目占地总面积3.4132公顷，风机基座占地面积1.1228公顷，进场道路用地面积0.0081公顷，箱变基础面积0.0896公顷，220kV升压站面积2.1927公顷。

遵守事项

- 一、本书是自然资源主管部门依法审核建设项目用地预审和规划选址的法定凭据。
- 二、未经依法审核同意，本书的各项内容不得随意变更。
- 三、本书所需附图及附件由相应权限的机关依法确定，与本书具有同等法律效力，附图指项目规划选址范围图，附件指建设用地要求。
- 四、本书自核发起有效期三年，如对土地用途，建设项目选址等进行重大调整的，应当重新办理本书。

平泉市数据和政务服务局

平数政环评决字 202405-2

关于《平泉洋盛新能源科技有限公司平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目环境影响报告表》的批复

平泉洋盛新能源科技有限公司：

《平泉洋盛新能源科技有限公司平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经审查，批复如下：

一、平泉洋盛新能源科技有限公司平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目（项目代码：2307-130800-89-01-630289）选址位于平泉市杨树岭镇、台头山镇，总投资 125190 万元，其中环保投资 550 万元，占总投资比例 0.44%。项目新建 25 台 5.56MW 和 2 台 5.5MW 风力发电机组及其他配套附属设施，总容量 150MW。新建 220kV 升压站 1 座及其他配套附属设施，配置 22.5MW/90MWh 储能系统。项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划要求，在落实本表提出各项污染防治措施的情况下，从环保角度分析项目可行，同意该项目建设。

二、该《报告表》可作为项目工程设计和环境管理的依据，建设单位在建设和日常运行管理中要严格落实报告表中提出的各项环保措施，具体要求如下：

（一）施工期

1. 陆生生态：①严格控制施工范围，制定合理的施工计划，按照水土保持要求进行施工。②施工前剥离表土，表土集中堆置并进行覆盖，后期用于绿地覆土。③施工结束后，对非硬化区域进行场地平整、覆土、绿化。④做好施工拦挡、排水等临时措施

2. 地表水环境：车辆冲洗废水经施工场地内沉淀池沉淀后循环使用，不得外排；盥洗废水水质简单，就地泼洒抑尘，不得外排。

3. 声环境：①加强施工机械的维护保养，避免由于设备性能

差而使机械噪声增大的现象发生。②在满足施工需要的前提下，尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备。③施工期应合理安排施工时间，夜间禁止施工④设备应安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振垫或消音器。⑤施工期间交通运输采取以下措施：适当限制大型载重车的车速，尤其进入乡村道路等声区时应限速；施工车辆经过村庄应减速慢行，严禁鸣笛；夜间禁止从两侧有村庄的场内道路运输，满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12532-2011）中的标准要求。

4. 大气环境：①施工前及时通知周边居民，在规定的施工期内完成施工，道路地面硬化，合理安排施工期；②出入车辆设置车辆冲洗设备，渣土车辆密闭运输；③适当增加施工场地内洒水抑尘的次数；④物料加盖防风抑尘网，满足《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表1扬尘排放浓度限值。

5. 固体废物：土石方综合利用，弃方拉至弃土场，并做好相应水保和植被恢复；建筑垃圾收集后送至当地环卫部门指定地点处理；施工人员生活垃圾集中收集，交由当地环卫部门处理。

（二）运营期

1. 陆生生态：植被恢复及管养，加强绿化，在周边设立爱护野生动植物、鸟类的宣传牌和警示牌，植被恢复效果达到环保要求。

2. 地表水环境：食堂废水经隔油池处理后和生活废水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，满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）绿化和道路清扫用水标准，回用无外排。

3. 土壤和地下水：事故油池、危废间进行防腐防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；污水处理设施、化粪池进行一般防渗处理，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s。

4. 声环境：选用低噪声设备，在箱式变压器底座安装减震器、在箱式变压器外侧加装隔音罩；风电机选用隔音防震型，减噪型变速齿轮箱，叶片用减速叶片；升压站内合理布局，选用低噪声设备、实体围墙阻挡、距离衰减，定期检查、维护，升压站满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类功能区环境噪声排放限值。

5. 大气环境：食堂油烟采用高效油烟净化器处理设施；污水处理设备产生的少量恶臭气体通过加强厂区绿化，油烟满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB13/5808—2023）中饮食服务单位小型规模限值要求；恶臭满足《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。

6. 固体废物：发生事故时主变废变压器油、箱变废变压器流入相应设备设置的事故油池中，交由有资质单位处置；废润滑油、废油桶及含油抹布和劳保用品暂存于升压站内的危废暂存间，定期交由有资质单位处置；废铅蓄电池更换后暂存于升压站内的危废暂存间，定期交由有资质单位处置；废磷酸铁锂电池由供应厂商负责进行回收再利用；生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门处理。

三、项目落实《报告表》及上述要求后，依法落实建设项目竣工环境保护验收。该项目通过竣工环境保护验收后，方可正式运行。

四、承德市生态环境局平泉市分局负责项目日常环境监督管理工作。你单位应在接到本批复后 10 个工作日内，将批准的《报告表》送当地生态环境分局备案，同时应积极配合各级环保行政主管部门的监督检查。

五、该《报告表》经批复后，项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动或项目自批准之日起超过五年，方决定开工建设的，你单位应当依法重新报批或审核建设项目环境影响评价文件。



平泉市数据和政务服务局

2024 年 6 月 21 日印发

(共印 4 份)



250312342276

有效期至2031年07月17日止

HBJC-GL-124-1

附件5验收监测报告、资质证书及附表

检 测 报 告

HBJC 检字 (2026) 第 977 号

项 目 名 称: 平泉洋盛新能源科技有限公司竣工验收监测项目

委 托 单 位: 平泉洋盛新能源科技有限公司

报 告 日 期: 2026 年 08 月 11 日

河北俊采环境检测技术有限公司



声 明

- 1、检测报告无本公司检验检测专用章、骑缝章与  无效。
- 2、检测报告无编制人、审核人、签发人签字无效。
- 3、未经本公司书面授权，不得部分复制（全文复制除外）本报告。
- 4、报告涂改无效。
- 5、对于非本公司人员采集的样品，仅对送检样品的分析结果负责。
- 6、检测委托方如对检测报告有异议，请于收到报告之日起 15 日内向本公司提出复检，逾期不申请的，视为认可本报告。
- 7、本报告仅对本次检测数据负责。

河北俊采环境检测技术有限公司

公司地址：河北省承德市承德县高新技术产业开发区（六沟园区）10 号院办公楼

联系电话：0314-5569883

联系方式：hebeijuncaicai@163.com

邮 编：067400

检测单位：河北俊采环境检测技术有限公司

参加检测人员：冯树伟、刘金龙、张军、王蕊、刘依然、董静、赵茜、
王艳伟、杨明山、王茜、何亚静、尉国超、赵方媛、
张欣

编制：郭蕊 郭蕊

审核：吴海涛 吴海涛

签发：王玉明 王玉明

签发日期：2026.08.11

1 项目来源

委托单位	平泉洋盛新能源科技有限公司		
项目名称	平泉洋盛新能源科技有限公司竣工验收监测项目		
受检地址	承德市平泉市		
联系人	林涛	联系方式	19062112611

2 检测项目

类别	检测项目	检测点位
有组织废气	饮食业油烟	1
无组织废气	臭气浓度	4
噪声	环境噪声	3
水和废水 (污水)	pH 值、生化需氧量 (BOD ₅)、氨氮 (以 N 计)	1

3 样品描述

类别	检测项目/点位名称	样品描述
有组织废气	饮食业油烟	油烟滤筒完好无损
无组织废气	臭气浓度	臭气瓶完好无损
水和废水 (污水)	生活污水处理设施出口	微黄微浊，有异味，样品完好无损

采样日期：2026.07.28-2026.07.30

分析日期：2026.07.28-2026.08.04

4 工况（生产负荷）

监测日期	设计日生产能力	实际日生产能力	生产负荷 (%)
2026.07.28	发电量 122.26MW	发电量 116MW	95%
2026.07.29	发电量 122.26MW	发电量 119MW	97%

5 检测结果

5.1 有组织废气检测结果

排气筒	油烟净化器出口，高度5m，断面尺寸：0.35×0.30（m）							
净化器	静电式油烟净化器							
采样位置	净化后检测口							
灶头数	灶头总数2个，实测灶头2个，折算灶头总数2.2个							
检测日期	检测参数	检测频次	流速（m/s）	废气温度（℃）	实测排风量Q（m³/h）	实测油烟排放浓度（mg/m³）	折算油烟排放浓度（mg/m³）	限值（mg/m³）
2026.07.28	饮食业油烟	1	7.42	36.8	2.81×10³	0.8	0.5	1.5
		2	8.73	37.2	3.30×10³	0.9	0.7	
		3	8.58	38.3	3.24×10³	0.8	0.6	
		4	8.08	38.9	3.05×10³	0.7	0.5	
		5	7.98	39.1	3.02×10³	1.2	0.8	
		平均值	8.16	38.1	3.08×10³	0.9	0.6	
2026.07.29	饮食业油烟	1	8.05	38.7	3.04×10³	0.9	0.6	1.5
		2	7.98	39.2	3.02×10³	0.8	0.5	
		3	8.08	39.5	3.05×10³	0.8	0.6	
		4	7.97	39.8	3.01×10³	1.2	0.8	
		5	7.88	38.9	2.98×10³	0.8	0.5	
		平均值	7.99	39.2	3.02×10³	0.9	0.6	
执行标准：《餐饮业大气污染物排放标准》（DB13/5808-2023）小型规模标准								

5.2 无组织废气检测结果

边界名称及日期	检测项目	检测结果						限值
		检测频次	1#升压站上风向	2#升压站下风向	3#升压站下风向	4#升压站下风向	报出值	
厂界 2026.07.28	臭气浓度 (无量纲)	1	<10	<10	<10	<10	<10	10
		2	<10	<10	<10	<10	<10	

厂界 2026.07.29	臭气浓度 (无量纲)	3	<10	<10	<10	<10	<10	10
		4	<10	<10	<10	<10	<10	
		1	<10	<10	<10	<10	<10	
		2	<10	<10	<10	<10	<10	
		3	<10	<10	<10	<10	<10	
		4	<10	<10	<10	<10	<10	

执行标准：《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 中恶臭污染物厂界标准值要求

5.3 噪声检测结果

检测项目及日期	检测点名称	检测结果 Leq dB(A)		限值 Leq dB(A)
		昼间（19:56-21:08）	夜间（22:16-23:25）	
环境噪声 2026.07.28	1#东北侧 300m	52.0	44.5	昼间：≤55 夜间：≤45
	2#东北侧 350m	49.2	42.3	
	3#东北侧 400m	47.4	42.6	
环境噪声 2026.07.29- 2026.07.30	检测点名称	昼间（14:10-19:02）	夜间（0:28-01:43）	限值 Leq dB(A)
	1#东北侧 300m	52.2	44.2	昼间：≤55 夜间：≤45
	2#东北侧 350m	52.1	43.0	
	3#东北侧 400m	52.3	42.0	

执行标准：《声环境质量标准》（GB 3096-2008）1 类

5.4 污水检测结果

检测点位	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	
生活污水处理设施出口 2026.07.28	pH 值	无量纲	7.5 (15.1℃)	7.5 (15.7℃)	7.4 (16.2℃)	7.4 (16.4℃)	7.4-7.5 (15.8℃)	6.0~9.0
	生化需氧量 (BOD ₅)	mg/L	6.1	4.6	5.7	5.8	5.6	10
	氨氮 (以 N 计)	mg/L	3.28	2.88	3.06	2.79	3.00	8

生活污水处 理设施出口 2026.07.29	pH 值	无量纲	7.5 (14.7℃)	7.5 (15.0℃)	7.4 (15.2℃)	7.5 (15.3℃)	7.4-7.5 (15.0℃)	6.0~9.0
	生化需氧量 (BOD ₅)	mg/L	6.0	6.0	6.1	6.2	6.1	10
	氨氮 (以 N 计)	mg/L	3.48	3.14	2.51	2.70	2.96	8

执行标准：《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
备注：pH 值检测结果中括号内数值为 pH 值测定时水样温度

6 检测方法及仪器设备

6.1 有组织废气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
饮食业油烟	《固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法》HJ1077-2019	便携式低浓度烟尘测试仪 /GH-60E/HBJC-YQ-172 红外分光测油仪/JC-OIL-6型 /HBJC-YQ-001	0.1mg/m ³

注：实验室主要仪器未进行标注的均为自主拥有（购买）。

6.2 无组织废气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
臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式 臭袋法》HJ 1262-2022	/	/

注：实验室主要仪器未进行标注的均为自主拥有（购买）。

6.3 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
环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	多功能声级计/AWA5688/HBJC-YQ-197 声校准器/AWA6021A/HBJC-YQ-191	/

注：实验室主要仪器未进行标注的均为自主拥有（购买）。

6.4 污水检测方法及仪器设备

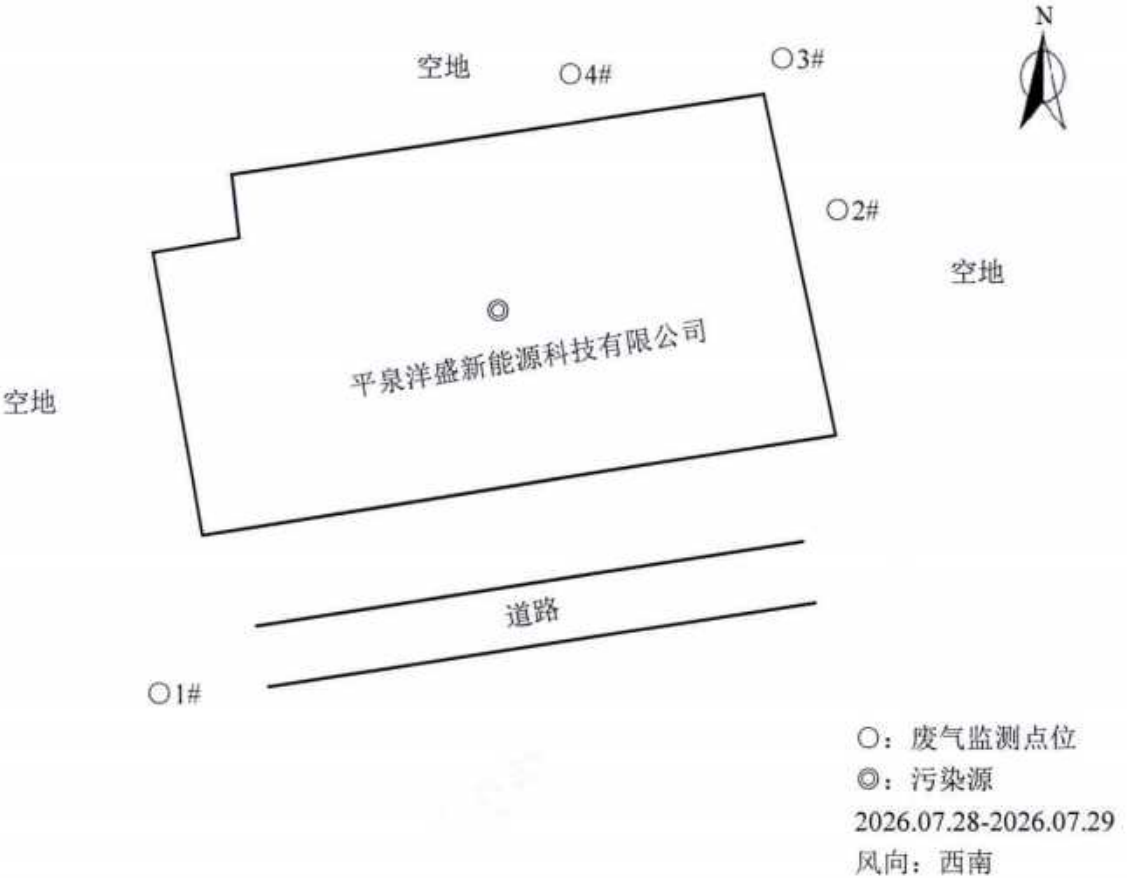
检测项目	分析方法	仪器名称/型号/编号	检出限
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ1147-2020	便携式 pH 计/PHBJ-260 型 /HBJC-YQ-316	/
生化需氧量 (BOD ₅)	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	生化培养箱/BPX-250B 型 /HBJC-YQ-068 溶解氧测定仪/JPSJ-605型 /HBJC-YQ-007	0.5mg/L

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
注：实验室主要仪器未进行标注的均为自主拥有（购买）。			

7 质量控制

检测分析人员均经过培训持证上岗；所用仪器设备均在计量合格有效期内；使用有证标准物质；依据现行有效技术规范、分析方法、标准等进行检测活动；质量控制措施能够满足相关监测标准和技术规范的要求，能够保证检验检测活动的有效性，保证监测结果的准确性。

附图（一）：废气监测点位示意图



附图（二）：噪声监测点位示意图



——以下无正文——



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 250312342276

名称: 河北俊采环境检测技术有限公司

地址: 河北省承德市承德县高新技术产业开发区(六沟园区)10号
院办公楼

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由河北俊采环境检测技术有限公司承担。

许可使用标志



发证日期: 2025年07月18日

有效期至: 2031年07月17日

发证机关: 河北省市场监督管理局



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

检验检测机构 资质认定证书附表



250312342276

检验检测机构名称：河北俊采环境检测技术有限公司

批准日期：2025年07月18日

有效期至：2031年07月17日

批准部门：河北省市场监督管理局

国家认证认可监督管理委员会制

注意事项

1. 本附表分两部分，第一部分是经资质认定部门批准的授权签字人及其授权签字范围，第二部分是经资质认定部门批准检验检测的能力范围。

2. 取得资质认定证书的检验检测机构，向社会出具具有证明作用的数据和结果时，必须在本附表所限定的检验检测的能力范围内出具检验检测报告或证书，并在报告或者证书中正确使用 CMA 标志。

3. 本附表无批准部门骑缝章无效。

4. 本附表页码必须连续编号，每页右上方注明：第 X 页共 X 页。

一、批准河北俊采环境检测技术有限公司授权签字人及领域表

证书编号：250312342276

第 1 页 共 1 页

地址：河北省承德市承德县高新技术产业开发区（六沟园区）10 号院办公楼

序号	姓名	职务/职称	批准授权签字领域	备注
1	王玉明	采样组组长、质量监督 员/工程师	本次资质认定通过的全部环境与环保检测项目 和全部卫生计生检测项目	扩大
2	辛月	技术负责人/工程师	本次资质认定通过的全部环境与环保检测项目 和全部卫生计生检测项目	扩大
3	吴海涛	质量负责人/高级工程 师	本次资质认定通过的全部环境与环保检测项目 和全部卫生计生检测项目	扩大

二、批准河北俊采环境检测技术有限公司检验检测能力

证书编号：250312342276

第 3 页 共 35 页

地址：河北省承德市承德县高新技术产业开发区（六沟园区）10 号院办公楼

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	生效时间
		序号	名称			
				GB/T 16157-1996 及修改单 5.4 排气压力的测定		
		1.14	排气中水分含量/排气含湿量	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 GB/T 16157-1996 及修改单 5.2.3 干湿球法		2025-07-18
		1.15	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022		2025-07-18
		1.16	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》 HJ 1262-2022		2025-07-18
		1.17	氨	《环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法》 HJ 534-2009		2025-07-18
				《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533—2009		2025-07-18
				《公共场所卫生检验方法 第 2 部分：化学污染物》 GB/T 18204.2-2014 8.1 靛酚蓝分光光度法		2025-07-18
				《公共场所卫生检验方法 第 2 部分：化学污染物》 GB/T 18204.2-2014 8.2 纳氏试剂分光光度法		2025-07-18
		1.18	液阻	《加油站大气污染物排放标准》 GB 20952-2020 附录 A 液阻检测方法		2025-07-18
		1.19	密闭性	《加油站大气污染物排放标准》 GB 20952-2020 附录 B 密闭性检测方法		2025-07-18
		1.20	气液比	《加油站大气污染物排放标准》 GB 20952-2020 附录 C 气液比检测方法		2025-07-18
		1.21	臭氧	《环境空气 臭氧的测定 靛蓝二磺酸钠分光光度法》 HJ 504-2009 及修改单		2025-07-18
				《公共场所卫生检验方法 第 2 部分：化学污染物》 GB/T 18204.2-2014 12.2 靛蓝二磺酸钠分光光度法		2025-07-18
		1.22	硫化氢	《居住区大气中硫化氢卫生检验标准方法 亚甲蓝分光光度法》 GB/T 11742-1989		2025-07-18
				《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版) 3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法 (B)		2025-07-18
				《固定污染源废气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法》 HJ 1388-2024		2025-07-18
		1.23	PM _{2.5}	《环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法》 HJ 618-2011 及修改单		2025-07-18

二、批准河北俊采环境检测技术有限公司检验检测能力

证书编号: 250312342276

第 4 页 共 35 页

地址: 河北省承德市承德县高新技术产业开发区(六沟园区)10 号院办公楼

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	生效时间
		序号	名称			
		1.24	甲醇	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 6.1.6.2 变色酸比色法(B)		2025-07-18
		1.25	氟化物	《大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法》 HJ/T 67-2001		2025-07-18
				《环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法》 HJ 955-2018		2025-07-18
		1.26	油烟	《固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法》 HJ 1077-2019		2025-07-18
		1.27	氯化氢	《固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法》 HJ 548-2016		2025-07-18
				《固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法》 HJ/T 27-1999		2025-07-18
		1.28	硫酸雾	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 5.4.4.1 铬酸钡分光光度法(B)		2025-07-18
		1.29	铬酸雾	《固定污染源排气中铬酸雾的测定 二苯基碳酰二肼分光光度法》 HJ/T 29-1999		2025-07-18
		1.30	铅	《固定污染源废气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 685-2014		2025-07-18
		1.31	镉	《大气固定污染源 镉的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ/T 64.1-2001		2025-07-18
				《大气固定污染源 镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 HJ/T 64.2-2001		2025-07-18
		1.32	镍	《大气固定污染源 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ/T 63.1-2001		2025-07-18
				《大气固定污染源 镍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 HJ/T 63.2-2001		2025-07-18
		1.33	锡	《大气固定污染源 锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 HJ/T 65-2001		2025-07-18
		1.34	汞及其化合物	《固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法(暂行)》 HJ 543-2009		2025-07-18
				《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 5.3.7.2 原子荧光分光光度法(B)		2025-07-18
		1.35	砷	《固定污染源废气 砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法》 HJ 540-2016		2025-07-18
				《环境空气和废气 颗粒物中砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法》 HJ 1133-2020		2025-07-18

二、批准河北俊采环境检测技术有限公司检验检测能力

证书编号：250312342276

第 7 页 共 35 页

地址：河北省承德市承德县高新技术产业开发区（六沟园区）10 号院办公楼

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	生效时间
		序号	名称			
				HJ 506-2009		
		2.2	电导率	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版） 3.1.9.2 实验室电导率仪法		2025-07-18
				《水和废水监测分析方法》（第四版增补版） 3.1.9.1 便携式电导率仪法		2025-07-18
				《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 9.1 电极法		2025-07-18
		2.3	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020		2025-07-18
				《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 8.1 玻璃电极法		2025-07-18
		2.4	臭和味	《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 6.1 嗅气和尝味法		2025-07-18
		2.5	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》GB/T 13195-1991	仅测表层水温	2025-07-18
				《水质 水温的测定 传感器法》HJ1396-2024	不能测海水	2025-07-18
		2.6	肉眼可见物	《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 7.1 直接观察法		2025-07-18
		2.7	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989		2025-07-18
		2.8	动植物油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018		2025-07-18
		2.9	总硬度/钙和镁总量	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB/T 7477-1987		2025-07-18
				《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 10.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法		2025-07-18
		2.10	溶解性总固体	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版） 3.1.7.2 103~105℃烘干的可滤残渣		2025-07-18
				《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 11.1 称量法		2025-07-18
		2.11	色度	《水质 色度的测定 稀释倍数法》		2025-07-18

二、批准河北俊采环境检测技术有限公司检验检测能力

证书编号：250312342276

第 8 页 共 35 页

地址：河北省承德市承德县高新技术产业开发区（六沟园区）10 号院办公楼

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	生效时间
		序号	名称			
				HJ 1182-2021		
				《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2023 4.1 铂-钴标准比色法		2025-07-18
		2.12	浊度/浑浊度	《水质 浊度的测定 浊度计法》 HJ 1075-2019		2025-07-18
				《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2023 5.2 目视比浊法-福尔马肼标准		2025-07-18
		2.13	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 HJ 636-2012		2025-07-18
		2.14	氨氮/氨(以 N 计)	《水质 氨氮的测定 水杨酸分光光度法》 HJ 536-2009		2025-07-18
				《地下水水质分析方法 第 57 部分：氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 DZ/T 0064.57-2021		2025-07-18
				《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009		2025-07-18
				《水质 氨氮的测定蒸馏-中和滴定法》 HJ 537-2009		2025-07-18
				《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标》 《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标》 11.1 纳氏试剂分光光度法		2025-07-18
		2.15	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法》 HJ/T 399-2007		2025-07-18
				《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017		2025-07-18
		2.16	六价铬/铬(六价)	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》 GB/T 7467-1987		2025-07-18
				《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标》 GB/T 5750.6-2023 13.1 二苯碳酰二肼分光光度法		2025-07-18
		2.17	总铬	《水质 总铬的测定》 GB/T 7466-1987 第一篇 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法		2025-07-18
		2.18	总氯	《水质 游离氯和总氯的测定 N, N-二乙基-1, 4-苯二胺分光光度法》		2025-07-18

二、批准河北俊采环境检测技术有限公司检验检测能力

证书编号: 250312342276

第 17 页 共 35 页

地址: 河北省承德市承德县高新技术产业开发区(六沟园区)10 号院办公楼

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	生效时间
		序号	名称			
				《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 3.1.12.1 酸碱指示剂滴定法(B)		2025-07-18
		2.71	重碳酸根/重碳酸盐	《地下水水质分析方法 第 49 部分: 碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法》 DZ/T 0064.49-2021		2025-07-18
				《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 3.1.12.1 酸碱指示剂滴定法(B)		2025-07-18
		2.72	氢氧根	《地下水水质分析方法 第 49 部分: 碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法》 DZ/T 0064.49-2021		2025-07-18
		2.73	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009		2025-07-18
		2.74	钡	《水质 钡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 HJ 602-2011		2025-07-18
		2.75	钼	《水质 钼和钛的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 HJ 807-2016		2025-07-18
		2.76	钛	《水质 钼和钛的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 HJ 807-2016		2025-07-18
		2.77	铊	《水质 铊的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 HJ 748-2015		2025-07-18
		2.78	钒	《水质 钒的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 HJ 673-2013		2025-07-18
		2.79	总 α 放射性	《水质 总 α 放射性的测定 厚源法》 HJ 898-2017		2025-07-18
		2.80	总 β 放射性	《水质 总 β 放射性的测定 厚源法》 HJ 899-2017		2025-07-18
		2.81	氧化还原电位	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 3.10 氧化还原电位(B)		2025-07-18
		2.82	透明度	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 3.5.1 铅字法(B)		2025-07-18
		2.83	沙门氏菌	《医疗机构水污染物排放标准》 GB/T 18466-2005 附录 B(规范性附录) 医疗机构污水和污泥中沙门氏菌的检验方法		2025-07-18
		2.84	志贺氏菌	《医疗机构水污染物排放标准》 GB/T 18466-2005 附录 C(规范性附录) 医疗机构污水及污泥中志贺氏菌的检验方法		2025-07-18



220312343491
有效期至2028年04月10日止

检测报告

承普检字[2025]第 3686 号

项目名称：平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目噪声检测

检测类别：噪声

委托单位：河南雅文环保技术有限公司

报告日期：2025 年 12 月 31 日

河北承普环境检测有限公司



声 明

- 1、检测报告无本公司检验检测专用章、骑缝章与无效。
- 2、检测报告无签发人签字无效。
- 3、未经本公司批准，不得部分复制（全文复制除外）报告。
- 4、报告涂改无效。
- 5、对于非本公司人员采集的样品，仅对送检样品的分析结果负责。
- 6、检测委托方如对检测报告有异议，请于收到报告之日起 15 日内向本公司提出复检，逾期不申请的，视为认可本报告。
- 7、本报告仅对本次检测数据负责。

报告编制：崔健楠



审核：郭冉



签发：徐丽颖



签发日期：2025年 12 月 31 日

采样人员：王清爽 许英豪

分析人员： /

河北承普环境检测有限公司

电 话：400-106-1906

邮 箱：chengputest@163.com

地 址：河北省承德市高新区力海企业港 23 号楼

一 项目概况

监测类别	其他	任务编号	CPJC-2025-3686
受检单位	平泉洋盛新能源科技有限公司		
受检单位地址	河北省承德市平泉市台头山镇台头山社区四组 58 号（高景廷房）		
委托单位	河南雅文环保技术有限公司		
联系人	赵京	联系电话	13608675332

二 检测项目及频次

样品类别	检测项目	检测 点位	检测 天数	频次 (次/天)
噪声	环境噪声（等效连续 A 声级）	22	1	昼间、夜间 各 1 次/天

三 检测结果

3.1 噪声检测结果

检测日期	检测点位	检测结果 dB (A)	
		昼间	夜间
2025. 12. 22 ~12. 23	榆树沟村	51	42
	三家村	51	42
	朱杖子南沟	50	42
	贺家沟	51	40
	曹家梁村	53	41
	霍杖子村	52	41
	石匠沟	52	40
	薛家沟村 1#	52	41

薛家沟村 2#	50	41
十家河西村	50	40
十家	51	39
烧锅杖子村十家	53	41
四道沟村	52	40
帽子山	51	42
王家营村 1#	52	41
王家营村 2#	50	40
张家营子	53	40
东沟	51	41
石门子沟	50	41
西石门子沟	54	38
南石门子沟	50	41
赵杖子	53	39

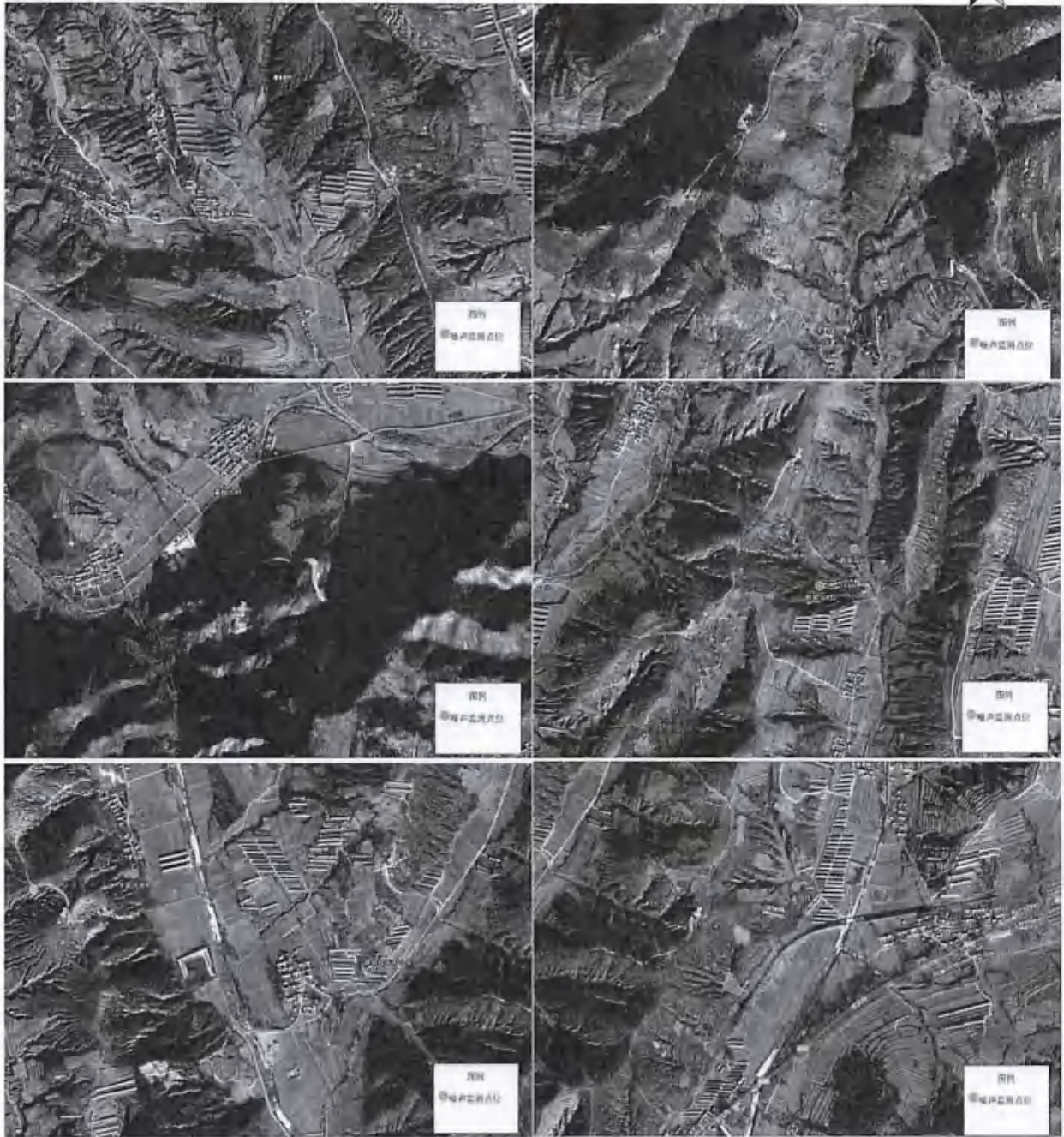
四 检测方法及仪器设备

检测项目	分析方法	仪器名称/型号/编号	检出限/最低 检出质量浓度
环境噪声（等 效连续 A 声 级）	《声环境质量标准》 GB3096-2008	多功能声级计 AWA5688/CPYQ-156 声校准器 AWA6022A/CPYQ-154 电接风向风速仪 HP-16026/CPYQ-152	/

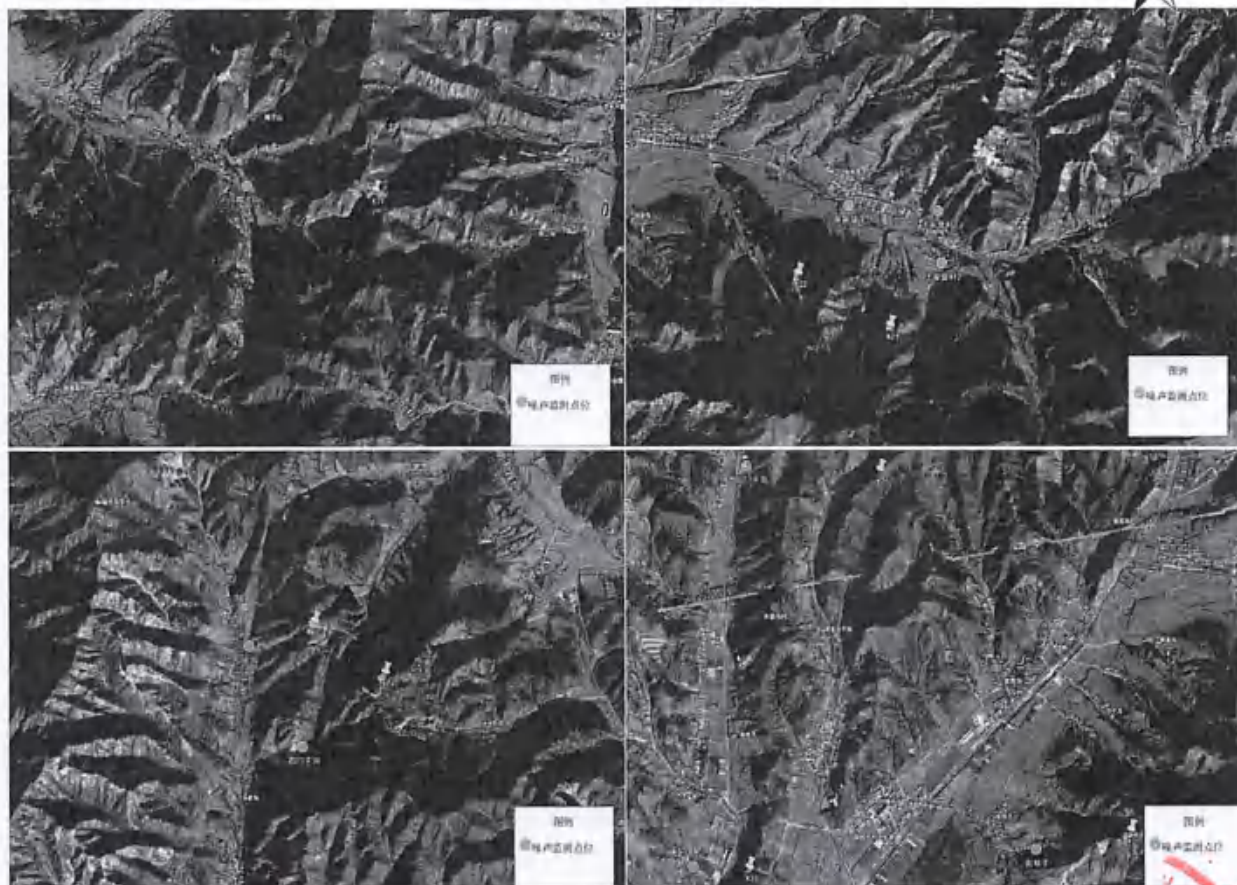
检测点位示意图



检测点位示意图



检测点位示意图



五 质控措施

质量保证措施：

- 1、检测分析方法采用国家标准监测分析方法；
- 2、所用仪器设备符合设备检定要求；
- 3、数据处理、文字报告严格执行三级审核制度；
- 4、检测按国家环保总局颁发的《环境监测质量管理规定》（环发[2006]114 号）以及河北承普环境检测有限公司的《程序文件》和《管理手册》中有关规定对样品进行检测。

-----报告结束-----



220312343491
有效期至2028年04月10日止

检测报告

承普检字[2026]第 562 号

项目名称：平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目噪声检测

检测类别：噪声

委托单位：河南雅文环保技术有限公司

报告日期：2026 年 3 月 16 日

河北承普环境检测有限公司



声 明

- 1、检测报告无本公司检验检测专用章、骑缝章与  无效。
- 2、检测报告无签发人签字无效。
- 3、未经本公司批准，不得部分复制（全文复制除外）报告。
- 4、报告涂改无效。
- 5、对于非本公司人员采集的样品，仅对送检样品的分析结果负责。
- 6、检测委托方如对检测报告有异议，请于收到报告之日起 15 日内向本公司提出复检，逾期不申请的，视为认可本报告。
- 7、本报告仅对本次检测数据负责。

报告编制：崔健楠



审核：郭冉



签发：徐丽颖



签发日期：2026年3月16日

采样人员：王清爽 陈彦男

分析人员：/

河北承普环境检测有限公司

电话：400-106-1906

邮箱：chengputest@163.com

地址：河北省承德市高新区力海企业港 23 号楼

一 项目概况

监测类别	其他	任务编号	CPJC-2026-562
受检单位	平泉洋盛新能源科技有限公司		
受检单位地址	河北省承德市平泉市台头山镇台头山社区四组 58 号（高景廷房）		
委托单位	河南雅文环保技术有限公司		
联系人	赵京	联系电话	13608675332

二 检测项目及频次

样品类别	检测项目	检测 点位	检测 天数	频次 (次/天)
噪声	环境噪声（等效连续 A 声级）	22	1	昼间、夜间 各 1 次/天

三 检测结果

3.1 噪声检测结果

检测日期	检测点位	检测结果 dB（A）	
		昼间	夜间
2026. 3. 8~3. 9	榆树沟村	53	43
	三家村	53	43
	朱杖子南沟	51	43
	贺家沟	52	42
	曹家梁村	53	41
	霍杖子村	52	40
	石匠沟	52	43
	薛家沟村 1#	51	42

薛家沟村 2#	52	42
十家河西村	51	40
十家	52	43
烧锅杖子村十家	54	41
四道沟村	52	44
帽子山	52	42
王家营村 1#	52	42
王家营村 2#	53	42
张家营子	52	43
东沟	50	44
石门子沟	54	44
西石门子沟	50	44
南石门子沟	55	42
赵杖子	51	43

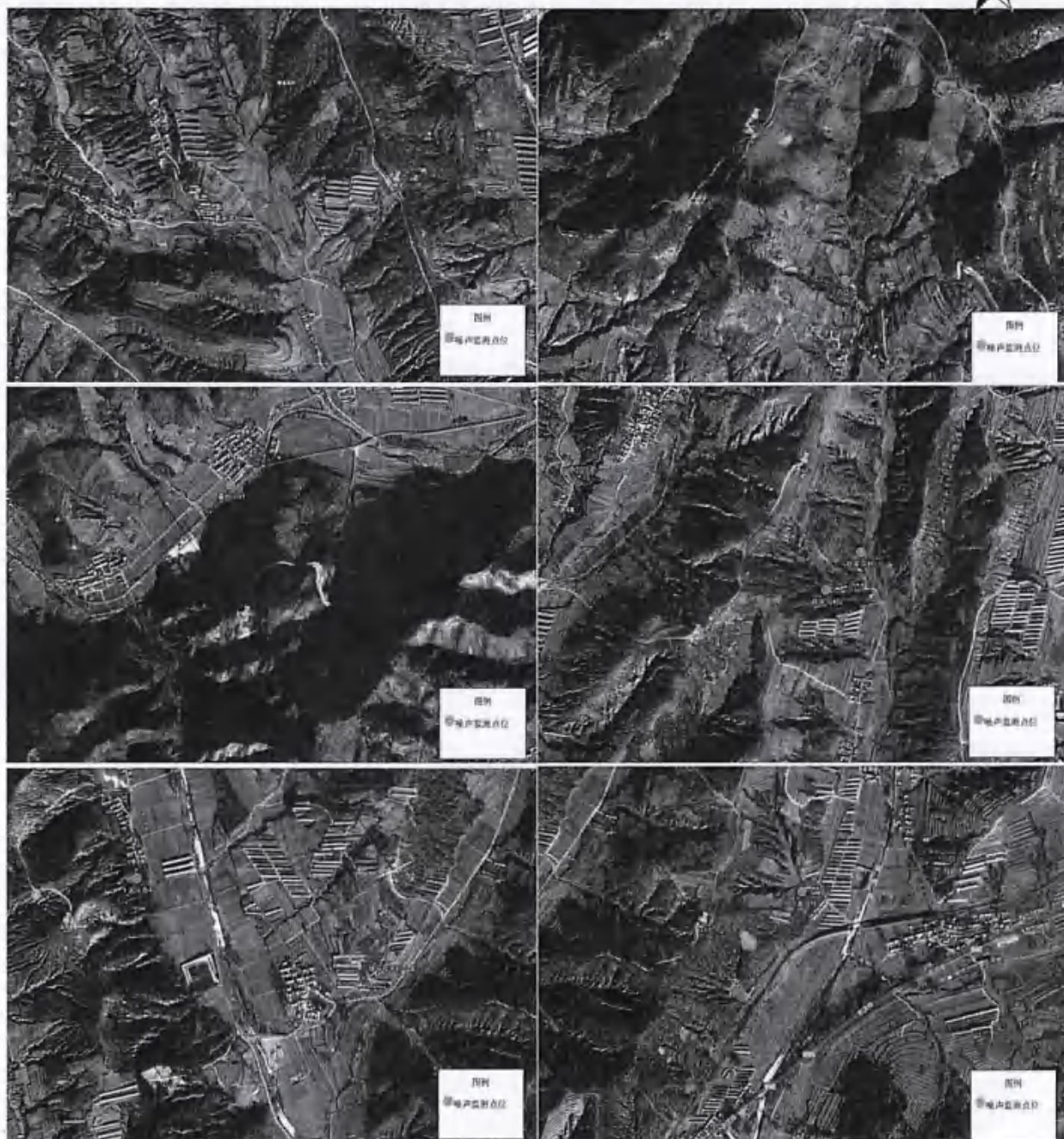
四 检测方法及设备

检测项目	分析方法	仪器名称/型号/编号	检出限/最低检出质量浓度
环境噪声（等效连续 A 声级）	《声环境质量标准》 GB3096-2008	多功能声级计 AWA5688/CPYQ-173 声校准器 AWA6022A/CPYQ-174 电接风向风速仪 HP-16026/CPYQ-066	/

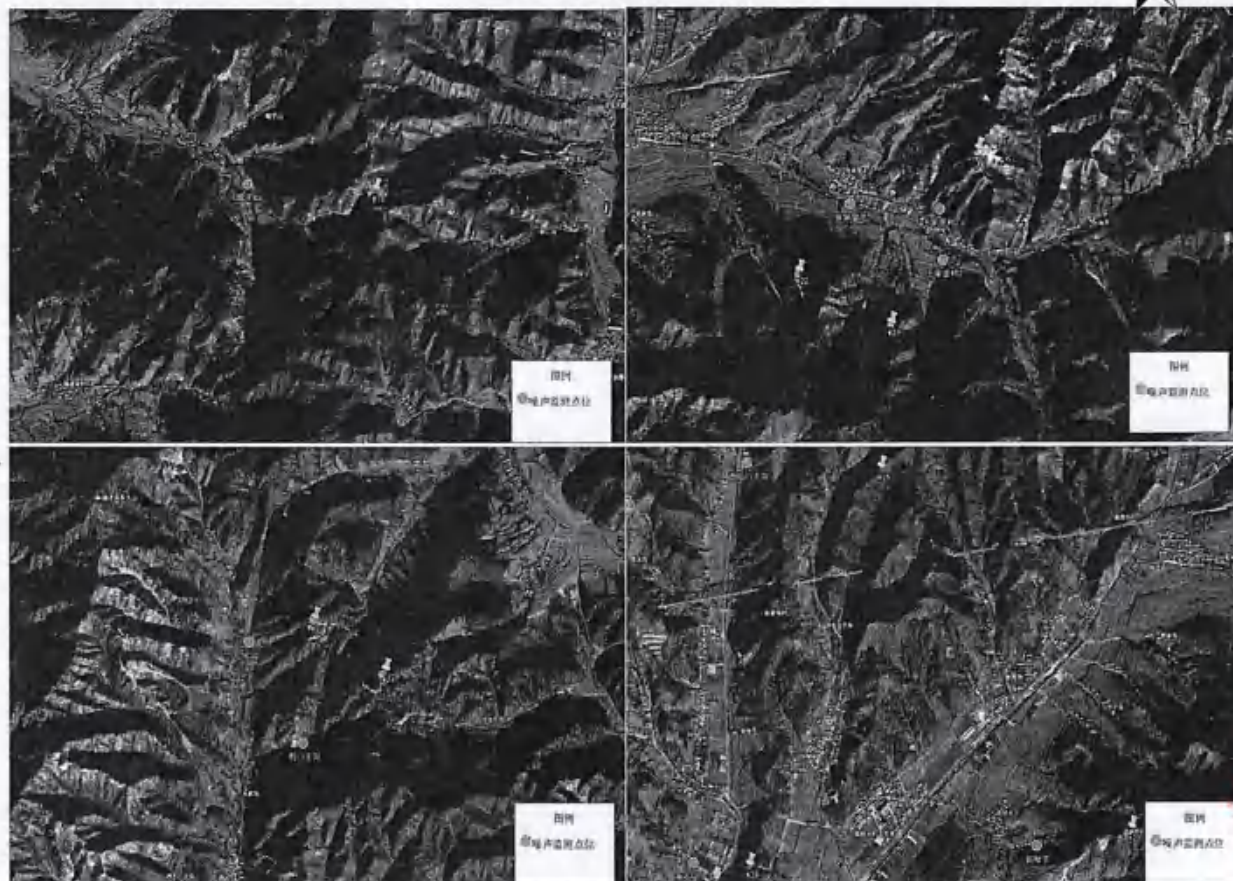
检测点位示意图



检测点位示意图



检测点位示意图



五 质控措施

质量保证措施:

- 1、检测分析方法采用国家标准监测分析方法;
- 2、所用仪器设备符合设备检定要求;
- 3、数据处理、文字报告严格执行三级审核制度;
- 4、检测按国家环保总局颁发的《环境监测质量管理规定》(环发[2006]114号)以及河北承普环境检测有限公司的《程序文件》和《管理手册》中有关规定对样品进行检测。

-----报告结束-----



250312342276

有效期至2031年07月17日止

HBJC-GL-124-1

附件6.3居民点噪声监测报告

检 测 报 告

HBJC 检字 (2026) 第 978 号

项 目 名 称: 平泉洋盛新能源科技有限公司竣工验收监测项目

委 托 单 位: 平泉洋盛新能源科技有限公司

报 告 日 期: 2026 年 08 月 05 日

河北俊采环境检测技术有限公司



声 明

- 1、检测报告无本公司检验检测专用章、骑缝章与  无效。
- 2、检测报告无编制人、审核人、签发人签字无效。
- 3、未经本公司书面授权，不得部分复制（全文复制除外）本报告。
- 4、报告涂改无效。
- 5、对于非本公司人员采集的样品，仅对送检样品的分析结果负责。
- 6、检测委托方如对检测报告有异议，请于收到报告之日起 15 日内向本公司提出复检，逾期不申请的，视为认可本报告。
- 7、本报告仅对本次检测数据负责。

河北俊采环境检测技术有限公司

公司地址：河北省承德市承德县高新技术产业开发区（六沟园区）10 号院办公楼

联系电话：0314-5569883

联系方式：hebeijuncai@163.com

邮 编：067400

检测单位：河北俊采环境检测技术有限公司

参加检测人员：刘金龙、冯树伟

编制：郭蕊 郭蕊

审核：吴海涛 吴海涛

签发：王玉明 王玉明

签发日期：2026.08.05

1 项目来源

委托单位	平泉洋盛新能源科技有限公司		
项目名称	平泉洋盛新能源科技有限公司竣工验收监测项目		
受检地址	承德市平泉市		
联系人	林涛	联系方式	19062112611

2 检测项目

类别	检测项目	检测点位
噪声	环境噪声	4

3 检测结果

检测项目及日期	检测点名称	检测结果 Leq dB(A)		限值 Leq dB(A)
		昼间（19:10-21:20）	夜间（22:03-00:14）	
环境噪声 2026.07.29- 2026.07.30	1#榆树沟村 K04	50.8	41.7	昼间：≤55 夜间：≤45
	2#薛家沟村 1 K12	50.4	43.7	
	3#十家河西村 K14	49.6	43.0	
	4#烧锅杖子村十家 K16	51.7	42.9	
执行标准：《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 1 类标准				

4 检测方法及设备

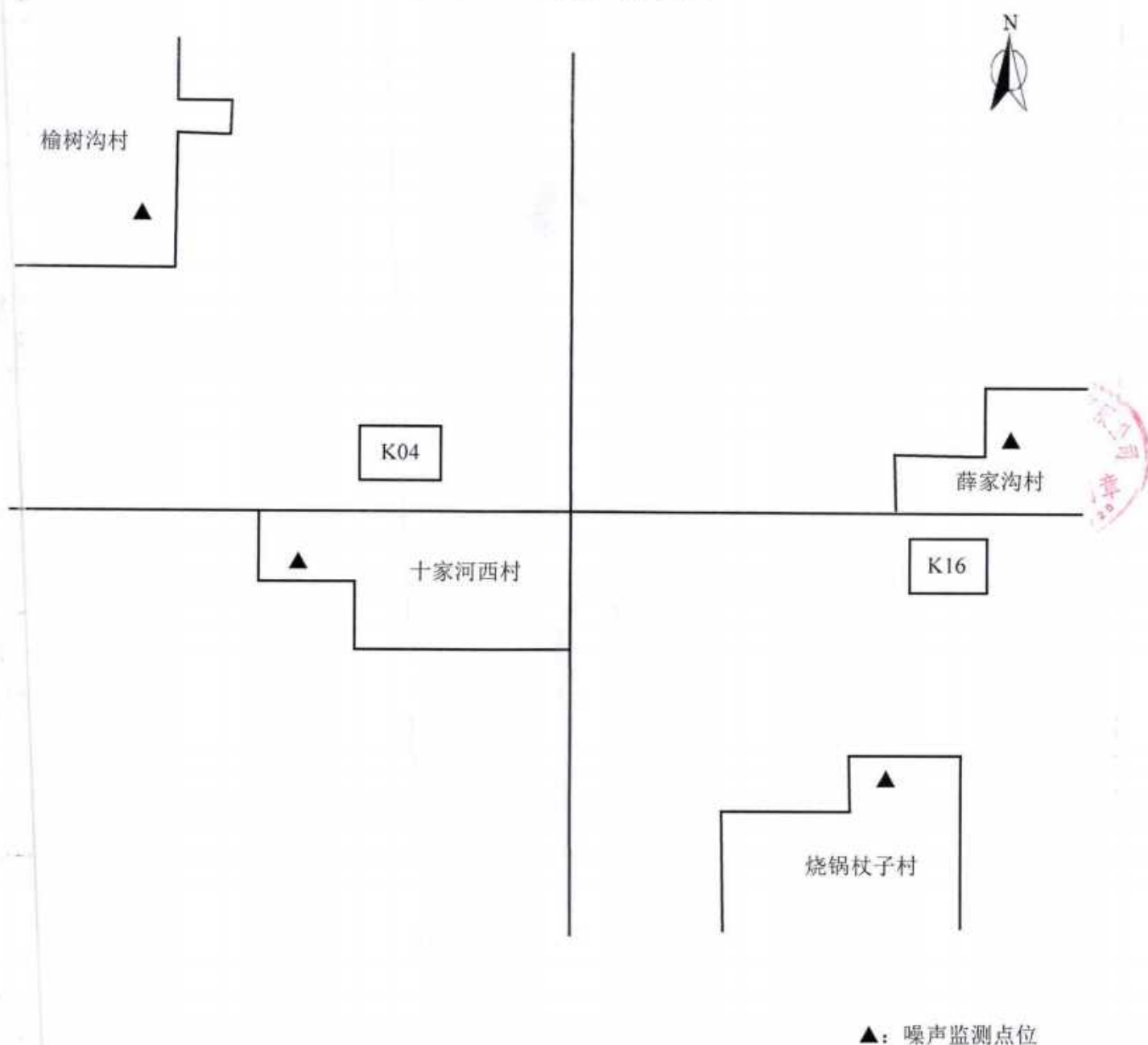
检测项目	分析方法	仪器名称/型号/编号	检出限
环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	多功能声级计 /AWA5688/HBJC-YQ-197 声校准器/AWA6021A/HBJC-YQ-191	/

注：实验室主要仪器未进行标注的均为自主拥有（购买）。

5 质量控制

检测分析人员均经过培训持证上岗；所用仪器设备均在计量合格有效期内；使用有证标准物质；依据现行有效技术规范、分析方法、标准等进行检测活动；质量控制措施能够满足相关监测标准和技术规范的要求，能够保证检验检测活动的有效性，保证监测结果的准确性。

附图：监测点位示意图



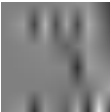
——以下无正文——

中央非税收入统一票据（电子）



票据代码：00010224
交款人统一社会信用代码：91130823MA7LWEMP6U
交款人：平泉洋盛新能源科技有限公司

票据号码：1308013877
校验码：003a59
开票日期：2024年5月24日



项目编码	项目名称	单位	数量	标准	金额（元）	备注
30222	森林植被恢复费		1.0	40,868.00	¥40,868.00	电子税票号码 ： 313088240500001030 核定单号 ： 13040166446， undefined
金额合计（大写）肆万零捌佰陆拾捌元整				(小写) ¥40,868.00		
其他信息						

收款单位（章）：国家税务总局平泉市税务局第一税务分局

复核人：

收款人：电税审批147

危险废物收集转运技术服务合同

合同编号：SRHB20260811-01

服务热线：0314-7585555

CG-LYHL2024-226-08-004

甲方（产废方）：平泉洋盛新能源科技有限公司

地址：河北省承德市平泉市台头山镇台头山社区四组 58 号（高景廷房）

联系人：/21/24

电话：15257712628

乙方（收集厂）：承德双然环保科技有限公司

地址：河北省承德市双滦区钒钛工业园

联系人：李彦飞

电话：13313385523

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《河北省固体废物污染防治条例》以及相关环境保护法律法规规定，甲方作为危险废物的产生单位，应当按照国家有关规定和环境保护标准要求处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。不得将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。乙方作为河北省有正规资质的危险废物收集单位，甲方同意委托乙方集中收集危险废物。甲乙双方现就上述危险废物集中收集转移事宜，经友好协商，自愿达成如下条款，以兹共同遵照执行：

一、甲方合同义务

1、甲方应将产生的危险废物连同包装物全部交予乙方集中收集转移，本合同有效期内不得非法自行处理或者交由任何第三方处理。甲方应事先通过书面形式通知乙方具体的收运时间、地点及收运废物的具体数量等。

2、甲方应当按照国家有关规定和环境保护标准要求将危险废物分类贮存，如实称重，在外包装物上规范张贴危险废物标签并填写相关信息，不可混入其他杂物，以方便乙方收集转运过程中保障操作安全。

3、甲方应将待处理的危险废物集中摆放，并为乙方上门收运提供必要的条件，包括进场道路、作业场地、装车所需的装载机械（叉车等），以便于乙方车辆装运。

4、甲方承诺并保证提供给乙方的危险废物不出现下列异常情况：

（1）危险废物中存在未列入本合同附件的品种，特别是含有易爆物质、多氯联苯等剧毒物质

及含有感染性的危险废物；

(2) 标识标签不规范或者错误；包装破损或者密封不严；污泥含水率>85%（或游离水滴出）；

(3) 两类及以上危险废物人为混合装入同一容器内，或者将危险废物与非危险废物混合装入同一容器；

(4) 其他违反危险废物贮存运输包装的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况；

如甲方出现以上情形之一的，乙方有权拒绝接收而无需承担任何违约责任。

5、甲方在转移危险废物前，需规范填写《危险废物转移联单》中相关信息，并保证联单信息与实际情况相符。

二、乙方服务内容及合同义务

1、乙方在合同有效期内，应具备收集转运危险废物所需的资质、条件和设施，并保证所持相关证件合法有效，根据甲方需要提供乙方相应的资质证明材料。

2、乙方自备有资质的危险废物运输车辆，按双方商议的计划到甲方收运危险废物至乙方厂区集中贮存，保证不影响甲方正常生产、经营活动。（乙方将对集中收集的危险废物，按照环境保护管理要求转移至符合条件的危险废物经营单位，以达到最终处置的目的）

3、乙方收运车辆及司机应当在甲方厂区内文明作业，遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。在收集转移甲方的危险废物期间，乙方需遵守相关的环境保护污染防治要求。

4、在收集转移危险废物期间，若发生意外或者事故，甲方交乙方签收之前，责任由甲方自行承担；甲方交乙方签收之后，责任由乙方自行承担，一切运输、贮存、处置过程中的安全、环保责任，均由乙方独立承担，甲方不承担任何连带责任。。

三、危险废物的收运时间、收运频次、计重方式

1、收运时间：甲方需要转移危险废物需提前 48 小时通知乙方单位联系人，乙方按照与甲方协商约定的时间及时为甲方转运危险废物；

2、收运频次：根据危险废物转移管理办法及河北省固体废物动态信息管理平台规定，防止超过一年贮存，收运频次≥1 次/年；

3、计重方式：在甲方厂区内或者附近过磅称重，由甲方提供计重工具称重；若危险废物不宜采用地磅称重，则按照 双方协商 方式计重。

四、委托收集的危险废物信息以及收集费标准

序号	废物名称	废物类别	废物代码	危废特性	预估数量（吨）	处理方式	单价（元/吨）	付款方
1	废变压器油	HW08	900-220-08	T、I	按实际量	C5-收集	0	甲方

2	废润滑油	HW08	900-214-08	T、I	按实际量	C5-收集	0	甲方
3	废油桶	HW08	900-249-08	T、I	按实际量	C5-收集	5000	甲方
4	含油抹布及劳保用品	HW49	900-041-49	T、I	按实际量	C5-收集	5000	甲方
备注	1、甲、乙双方交接危险废物时，必须认真填写《危险废物转移联单》各项内容，作为合同双方核对危险废物的种类、数量以及收费的凭证。 2、请将各废物分开存放，贴上标签做好标识，谢谢合作！ 3、危废特性中 T 表示毒性（Toxicity）、C 表示腐蚀性（Corrosivity）、I 表示易燃性（Ignitability）、R 表示反应性（Reactivity）、In 表示感染性（Infectivity）。 4、此报价单包含供需双方商业秘密，仅限于内部存档，无须向外提供！							

五、费用及结算方式

1、鉴于甲方希望就危险废物从产生、贮存、转移及申报管理等过程中，能够满足国家和地方环保法律法规、规范和相关环境监管要求，防范危险废物造成的环境污染，从而降低环境保护违法风险，乙方愿意利用其对相关环境保护政策、危险废物管理及相关技术服务的专业优势，为甲方提供危险废物规范管理的技术服务，并收取相应的危险废物技术服务费用，在本服务合同签订后，乙方开具相应金额的 6% 增值税专用发票后甲方需向乙方支付 3000 元/年的技术服务费，如需转运危险废物按照 3000 元/车次收取运输费。

2、危险废物转移完成，乙方为甲方开具国家税务机关增值税专用发票后 10 个工作日内，甲方以转账形式支付危险废物收集费和运输费。。款项结算以乙方指定银行账户实际到账为准。

3、结算账户：

(1) 乙方收款单位名称：承德双然环保科技有限公司
(2) 乙方收款开户银行名称：承德银行股份有限公司双滦开发区支行
(3) 乙方收款银行账号：5014874100015

甲方将合同款项付至上述指定结算账户。

六、不可抗力

在合同存续期间，因发生不可抗力事件导致本合同不能履行时，受到不可抗力影响的一方应在不可抗力的事件发生之后三日内，向对方通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明之后，本合同可以不履行或者需要延期履行、部分履行，并免于承担违约责任。

七、争议解决

就本合同履行发生的任何争议，甲、乙双方先应友好协商解决；协商不成时，可向启东市人民法院申请诉讼。

八、违约责任

1. 合同双方中一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，造成守约方经济以及其他方面损失的，违约方应予以赔偿。

2. 合同双方中一方无正当理由撤销或者解除合同，造成合同另一方损失的，应赔偿由此造成的实际损失。

3. 乙方保证在本合同有效期内持续具备收集、运输、贮存危险废物的合法资质。若乙方资质被吊销、注销或到期后未及时续期，甲方有权单方解除本合同，乙方应向甲方返还剩余期间相对应的技术服务费。

4. 乙方在甲方厂区内进行收集、装车作业时，或因乙方运输、贮存不当，导致危险废物泄漏、扬散、流失，造成环境污染或安全事故的，乙方应立即采取应急措施控制污染，并承担全部清污、修复费用。由此给甲方造成损失（包括但不限于甲方被行政主管部门处罚的罚款、环境修复费用、第三方索赔等），乙方应全额赔偿。

5. 乙方将收集的危险废物交给无资质的第三方处置，或非法倾倒、堆放的，乙方应独立承担由此产生的全部法律责任。

6. 甲方所交付的危险废物不符合本合同规定（应不包括第一条第四款的异常危险废物的情况）的，乙方有权拒绝接收。乙方同意接收的，由乙方就不符合本合同规定的危险废物重新提出报价单交予甲方，经双方商议同意签字确认后再由乙方负责转运；如协商不成，乙方不负责转运，并不承担由此产生的任何责任。

7. 若甲方故意隐瞒乙方收运人员将属于第一条第四款的异常危险废物装车，造成乙方运输、处理危险废物时出现困难、发生事故的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的相关经济损失。

8. 甲方逾期支付技术服务费、危险废物收集费和运输费的，每逾期一日按应按照 LPR 一倍标准支付逾期付款违约金。

9. 合同存续期间，甲方不得擅自将本合同约定范围内的危险废物及包装物等违规自行处理处置、挪作他用、出售或转交给任何第三方处理/运输，甲方同意授权乙方工作人员随时对其废物（液）处理行为和出厂废物（液）运输车辆等进行现场监督检查，以达到共同促进和规范废物（液）的处理处置行为，杜绝环境污染事故或引发环境恐慌事件之目的。

10. 甲方应对乙方危险废物所拥有的技术秘密以及商业秘密进行保密，非因履行本协议项下处理义务的需要，甲方不得向任何第三方泄露。

11. 属于危险废物的，必须按照法规进行转移处置，与其他废物或货物不同。自行利用或处置危险废物法规允许，但需要有正规的环保手续。固废法只要求委托收集处置经营单位的资质，没有数量或其他指定要求，可以在协商合同中体现唯一性内容。另外在费用上，也可以考虑采取预付订

金的类似方式，订金可用于最后结算。

12. 任何一方违反本协议约定，经守约方指出后仍未在 10 个工作日内予以改正的，除违约方应承担违约责任外，守约方还有权单方解除本合同。

九、合同其他事宜

1、本合同有效期从 2026 年 8 月 10 日起至 2027 年 8 月 9 日止。

2、本合同未尽事宜，由双方协商解决或另行签订书面补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力，补充协议与本合同约定不一致的，以补充协议的约定为准。

3、本合同一式四份，甲乙双方各持二份，以备交环境保护部门备案。

4、本合同经甲乙双方的法定代表人或者授权代表签名，并加盖双方公章或合同专用章之日起正式生效。

【以下无正文，仅供签署】

甲方盖章：平泉洋盛新能源科技有限公司

代表签字：

签订日期：2026 年 8 月 10 日



乙方盖章：承德双然环保科技有限公司

代表签字：

签订日期：2026 年 8 月 10 日





承德畅拓环保科技有限公司

废铅蓄电池收集协议

合同编号：CTHB-SJ

甲方：平泉洋盛新能源科技有限公司（以下简称甲方）

CH-4746 22029-2026-08-006

乙方：承德畅拓环保科技有限公司（以下简称乙方）

根据《中华人民共和国合同法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险化学品安全管理条例》等相关法律、法规要求，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经双方友好协商，就甲方委托乙方集中收集、储存、转运废铅酸蓄电池 HW31 (900-052-31)，达到资源无害化处理，资源循环持续利用、安全环保的目的，达成如下协议：

一、委托内容：甲方在生产经营过程中产生的废旧铅酸蓄电池交给乙方收集、存储、转运。

二、甲方责任：

- 1、负责向环保局申请办理危险废弃物转移申报手续
- 2、将合同期内所产生的铅蓄电池全部交由乙方收集，不得将与乙方签定协议内的废弃物移交第三方。
- 3、负责带领乙方人员到达储存场所，并且由甲方相关人员介绍情况。尽可能为乙方工作提供方便。
- 4、在每次转移运输开始提前两天通知乙方，双方确定运输日期。

三、乙方责任：

- 1、乙方应向甲方提供有效危险废弃物经营许可证及有关资质证明等。
- 2、乙方运输、装卸、贮存工作中必须严格遵守安全操作规程，采取相关安全措施，并对操作现场安全负责，防止各类事故发生。
- 3、乙方在运输过程中因乙方原因造成的事故由乙方负全部责任。
- 4、乙方必须按照国家环保法、技术法规等收集危险废弃物，其参加装卸、运输人员应该具备相应业务知识和技能，不得违章操作。
- 5、乙方必须在约定时间内完成此项工作，确保甲方的正常生产。

四、费用支付：

- 1、合同期内，双方按照以下价格进行支付。





序号	废物名称	废物类别	废物编号	预估数量(吨)	处理方式	单价(元/吨)	付款方
1	废铅酸蓄电池	HW31	900-052-31	按实际量	收集	1600	乙方

2、合同期内，乙方按照双方约定收集、存储、转运甲方的废铅酸蓄电池，每次转移完成 10 日内甲方开具国家税务机关增值税专用发票后 10 个工作日内，乙方付款。废铅酸蓄电池出厂时，双方应当对数量、种类进行确认，以便核算、跟踪管理。

五、违约责任

- 1、合同生效后，双方必须遵守国家法律，严格执行环保规范。在合同服务期限内，甲方必须将产生的全部废铅蓄电池交由乙方回收，不得私自交于第三方，若甲方擅自交于第三方，甲方应承担违约责任与法律责任。
- 2、甲方所交付的废铅蓄电池不符合本合同规定的，乙方有权拒绝转移，对已经转移的合同约定以外的危废返还给甲方，同时要求甲方赔偿由此造成的经济损失。
- 3、甲方未告知乙方真实信息或欺瞒乙方的，由此在乙方运输和处置废物过程中造成安全生产事故的，甲方应承担相应的安全法律责任和乙方经济损失。
- 4、合同签订后，双方不得将该协议及资质复印件给予除环保部门、公安部门等主管部门以外的任何机构或个人使用。若一方违反，另一方有权追究对其造成的损失与责任。

六、其他

- 1、以上所涉及的内容双方共同遵守，未尽事宜双方可根据具体情况协商签定补充协议或协商修改相应条款，补充协议与本协议具有同等法律效力。
- 2、协议在执行过程中一方有争议并且不能协商解决问题的，可向启东市人民法院提起诉讼。任何一方发现有违法行为，可以中断合作。
- 3、本协议壹式贰份，双方各执壹份，自 2026 年 8 月 10 日至 2027 年 8 月 9 日。
- 4、本合同经甲乙双方的法定代表人或者授权代表签名，并加盖双方公章或合同专用章之日起正式生效。



畅拓环保 承德畅拓环保科技有限公司

以下无正文

甲 方 (盖章):

经 办 人:

联系电话:

签订日期: 2016年8月10日

乙 方 (盖章):

经 办 人:

联系电话:

签订日期: 年 月 日

平泉市行政审批局

平审批林服字(2023) 0002 号

平泉市行政审批局

关于平泉市 2023 年森林草原防火道路建设项目使用林地的批复

平泉市林业和草原局：

你单位提交的平泉市 2023 年森林草原防火道路建设项目使用林地申请收悉。现批复如下：

一、项目基本情况

平泉市 2023 年森林草原防火道路建设项目新建森林草原防火道路，建设总长度 205.546 公里。项目建设地点位于平泉市茅兰沟满族蒙古族乡、平北镇、卧龙镇、台头山镇、杨树岭镇、黄土梁子镇、七家岱满族乡、榆树林子镇、党坝镇等 9 各乡镇 45 个村民委员会（社区），其中部分路段在平泉市国有打鹿沟林场、大石湖林场、黄土梁子林场、前卫林场。项目实施能够有效控制森林草原火灾的发生率，使项目区 188 万亩森林草地资源得到有效保护。

二、使用林地情况

该项目拟使用林地面积 297.0419 公顷，使用林地类型为防护林林地 90.3602 公顷，用材林林地 93.1764 公顷，经济林地 10.5195 公顷，其他林地 102.9858 公顷；地类为乔木林地

193.7978 公顷，一般灌木林地 21.9487 公顷，疏林地 4.3559 公顷，未成林地 14.5512 公顷，采伐迹地 0.2583 公顷，宜林地 62.1300 公顷；按森林类别分为国家二级公益林地 70.0320 公顷，省级公益林 1.1126 公顷，市县级公益林 52.6467 公顷，重点商品林地 117.3817 公顷，一般商品林地 55.8689 公顷。林地保护等级为Ⅱ级保护林地 72.4372 公顷，Ⅲ级保护林地 80.3525 公顷，Ⅳ级保护林地 144.2522 公顷。拟使用林地按权属分：平泉市国有打鹿沟林场 20.8781 公顷，平泉市国有大石湖林场 0.2704 公顷，平泉市国有黄土梁子林场 20.5059 公顷，平泉市国有前卫林场 14.3131 公顷，林地和林木所有权归国家所有，林地及林地上林木使用权归属于上述各国有林场；党坝镇大石湖村 6.1712 公顷，党坝社区 1.5885 公顷，暖泉村 0.2252 公顷，永安社区 5.2441 公顷；黄土梁子镇双河社区 0.996 公顷，苏达营子村 0.1191 公顷，杨杖子村 0.8213 公顷，油坊营子村 2.0367 公顷；茅兰沟满族蒙古族想雹神庙村 1.8923 公顷，九神庙村 5.205 公顷，喇嘛洞村 7.8739 公顷，茅兰沟社区 6.4458 公顷，帽子山村 11.9108 公顷，前营子村 4.4057 公顷，永盛村 50.5613 公顷，长胜沟社区 40.915 公顷；平北镇白池沟社区 8.2463 公顷，北房身村 5.0963 公顷，平北社区 3.5979 公顷，小沟村 7.016 公顷；七家岱满族乡雹神庙社区 1.1528 公顷；台头山镇裁缝沟村 6.9325 公顷，何杖子村 1.8781 公顷，喇嘛杖子村 5.2837 公顷，凌河原村 4.5622 公顷，三官村 6.6502 公顷，打鹿沟村 2.0411 公顷，烧锅杖子村 7.4327 公顷，台头山社区 5.8726 公顷，高杖子村 12.7704 公顷，

榆树沟村 0.1819 公顷；卧龙镇大庙村 0.0343 公顷，二十家子村 3.3705 公顷，官坟梁村 0.9434 公顷，庙后村 0.5302 公顷，碾子沟村 0.1323 公顷，洼子店村 0.4626 公顷，瓦房店村 6.1051 公顷，卧龙岗村 0.6767 公顷，大樱桃沟村 1.6016 公顷；杨树岭镇排杖子村 1.5137 公顷，双庙村 3.6776 公顷，王家营村 10.1303 公顷，朱家沟村 3.6049 公顷；榆树林子镇连云海社区 13.1646 公顷；林地、林木的所有权和使用权分别归以上各村集体所有和使用。

三、拟使用林地保护利用规划情况

项目拟使用林地共区划为 1193 个小班地块，经现地调查并与平泉市按《自然资源部 国家林业和草原局关于以第三次全国国土调查成果为基础明确林地管理边界规范林地管理的通知》自然资法[2023]53 号调整后的林保核对，所有小班均在“林保”范围内，涉及林保小班 993 个，均属规划保护林地，符合《河北省平泉市林地保护利用规划（2011-2020）》（2018 年修订）和使用林地条件。

四、现场查验及公示情况

平泉市行政审批局于 2023 年 5 月 31 日派出 2 名工作人员对该项目进行了现场查验，查验人员填写了《使用林地现场查验表》。通过查验，拟使用林地与现地一致，界限清晰，拟使用林地林权清楚，无争议。该项目在拟使用林地范围内不存在未批先建现象，2023 年 5 月 31 日至 6 月 7 日（五个工作日），我局对项目使用林地情况进行了公示，公示期间内无个人、集体组织和单位提出

权属争议，公示结束后出具了公示说明。

根据《中华人民共和国森林法》、《建设项目使用林地审核审批管理办法》的规定，经研究，批复如下：

一、同意平泉市 2023 年森林草原防火道路建设项目使用平泉市国有打鹿沟林场、大石湖林场、黄土梁子林场、前卫林场国有林地 55.9675 公顷，平泉市茅兰沟满族蒙古族乡、平北镇、卧龙镇、台头山镇、杨树岭镇、黄土梁子镇、七家岱满族乡、榆树林子镇、党坝镇等 9 各乡镇 45 个村民委员会（社区）集体林地 241.0744 公顷，用于新建森林草原防火道路。

二、采伐被占用林地上林木按有关规定办理林木采伐许可证

三、请你单位严格按照批复使用林地，不得少批多占，不得用于非本项目的其他用途。



平泉市数据和政务服务局

平数政林地（直服）字 202403-3

平泉市数据和政务服务局

关于 2023 年平泉市森林草原防火道路建设项目 （台头山镇、杨树岭镇、南五十家子镇路段） 变更路径使用林地的批复

平泉市林业和草原局：

你单位提交的 2023 年平泉市森林草原防火道路建设项目（台头山镇、杨树岭镇、南五十家子镇路段）变更路径使用林地申请收悉。根据《中华人民共和国森林法》、《中华人民共和国森林法实施条例》和《建设项目使用林地审核审批管理办法》（国家林业局令第 35 号）有关规定，出具以下批复意见：

一、同意 2023 年平泉市森林草原防火道路建设项目（台头山镇、杨树岭镇、南五十家子镇路段）变更路径使用平泉市国有前卫林场，平泉市国有打鹿沟林场；台头山镇裁缝沟村、何杖子村、喇嘛杖村、三官村、打鹿沟村、烧锅杖子村、台头山社区、高杖子村；杨树岭镇排杖子村、王家营村、朱家沟村；南五十家子镇西南山社区等 2 个国有林场国有林地和集体林地 20.5261 公顷，用于新建改建防火道路。

二、你单位要采取积极有效措施，加强施工期间的安全管理工作，加强森林防火。严禁违法使用林地、采伐林木，严禁破坏

森林、林地、林木等行为。需要采伐被使用林地上林木的，按有关规定办理林木采伐许可手续。

三、请你单位严格按照批复使用林地，不得少批多占，不得用于非本项目的其他用途。你单位负责对林地使用、施工后恢复林业生产条件等情况进行跟踪、监督、管理，确保项目施工方严格按照申请的建设内容和范围使用林地。

本决定书只作为直接为林业生产服务项目的批准文书，不得作为林地转建等土地性质转变文件使用，工程建设所占用的林地，仍为各国有林场和村（社区）集体林地。

平泉市数据 and 政务服务局

2024年10月18日

行政审批专用章

平泉市数据 and 政务服务局

2024年10月18日印发

（共印3份）

风电场分阶段建设情况说明

平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目，规划总装机容量 150MW，设计安装 27 台风电机组，并配套建设 1 座 220kV 升压站、集电线路、储能系统等附属设施。该项目已于 2024 年 6 月 21 日取得平泉市数据和政务服务局批复（批复文号：平数政环评决字 202405-2）。

项目自 2024 年 6 月 25 日开工建设以来，截至目前，已完成 22 台风电机组及配套的集电线路、升压站、进场道路等主体工程建设。

因该风电场属山地风电项目，占地范围广、点位分散，大量占用村集体及个别农户用地。鉴于征地权属复杂、山地村民诉求存在差异，跨多村镇协调难度较大，商务征地洽谈未能达成一致意见，征地手续未能如期办理，致使 K01、K02、K03、K10、T01 风电机组现场不具备施工条件，尚未开工建设。

鉴于上述实际情况，我单位在维持原有建设计划不变的前提下，拟对项目整体工程分阶段开展环保验收工作。本次拟对已建成的 22 台风电机组及相应配套设施先行开展环保验收工作，尚未建设的 5 台风电机组（K01、K02、K03、K10、T01）待建成并网发电后，另行组织环保验收。

平泉洋盛新能源科技有限公司

2026 年 8 月 15 日



承德市行政审批局文件

承审批字〔2024〕136号

承德市行政审批局 关于平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目 临时使用林地的 批 复

平泉洋盛新能源科技有限公司：

你单位提交的“平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目”临时使用林地申请材料已经平泉市行政审批局审核上报到我局。根据《中华人民共和国行政许可法》、《中华人民共和国森林法》、《中华人民共和国森林法实施条例》、《建设项目使用林地审核审批管理办法》（国家林业局令第 35 号）、《国家林业和草原局关于规范风电场项目建设使用林地的通知》（林资发〔2019〕17 号）和《河北省林业厅关于下放和委托建设项目使用林地审批审核权限的通知》的规定，经审核批复如下：

一、同意你单位“平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目”临

时使用平泉市林地共 29.5727 公顷，涉及 4 个乡镇 16 个行政村和 2 个国有林场。拟消耗林木蓄积 47 立方米。临时使用林地用途为临时道路、吊装平台、弃土场建设。

二、你单位要严格按照《平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目临时使用林地可行性报告》中设计的项目临时使用林地小班坐标图标明的位置、范围组织施工作业，避免发生少批多占、擅自改变林地用途、擅自变更临时使用林地位置等破坏林地资源的行为。

三、该项目涉及的临时使用的林地，你单位要与被使用林地相关权利人签订补偿协议，依法补偿到位后，方可使用林地。

四、需采伐被临时使用林地上的林木要按有关规定办理林木采伐许可手续。

五、你单位要在临时使用林地到期后及时恢复林业生产条件，恢复面积不低于 29.5727 公顷，并向县级有关林业主管部门提请验收。

本批复有效期为 2 年，自批复之日起计算。项目临时使用林地在批准期限届满后仍需延续使用的，应当在届满之日前 3 个月内，由用地单位向原审批机关提出延续临时使用林地申请。



抄送：承德市林草局，平泉市审批局。

承德市行政审批局

2024 年 4 月 3 日印发

(共印 6 份)

平泉市自然资源和规划局

平泉市自然资源和规划局

关于《平泉市 150MW 风电+储能发电项目 土地复垦方案》临时用地审查意见

《平泉市 150MW 风电+储能发电项目土地复垦方案》拟损毁土地位于平泉市平泉市台头山镇、杨树岭镇，涉及裁缝沟村、何杖子村、喇嘛杖子村、凌河源村、三官村、打鹿沟村、烧锅杖子村、台头山社区、高杖子村、榆树沟村、朱家沟村、王家营村、双庙村、排杖子村、永盛村、帽子山村、连云海社区 17 个行政村。

根据平泉市 2022 年土地利用现状变更调查数据库初步统计，复垦责任范围总面积 27.4417 公顷，地类涉及水浇地 0.2487 公顷，旱地 3.2028 公顷，果园 0.1211 公顷，乔木林地 6.9948 公顷，灌木林地 13.4102 公顷，其他林地 2.4963 公顷，其他草地 0.2551 公顷，公路用地 0.0171 公顷，农村道路 0.0858 公顷，河流水面 0.0277 公顷，田坎 0.4787 公顷，裸岩石砾地 0.0226 公顷，盐田及采矿用地 0.0808 公顷。

该临时占地选址已征求公众意见，依据充分，选址可行。我局加强对临时占地的跟踪管理，项目方做好动态监测工作并确保占地位置与批准文件一致，同意占用。

平泉市自然资源和规划局

2024年3月29日



河北省自然资源厅

冀自然资审〔2024〕240号

河北省自然资源厅 关于《平泉市150MW 风电+储能发电项目土地 复垦方案》的审查意见

平泉洋盛新能源科技有限公司：

2024年3月15日，河北省自然资源厅国土整治中心组织有关专家对《平泉市150MW 风电+储能发电项目土地复垦方案》（以下简称《方案》）进行了审查。审查意见如下：

一、该项目位于河北省承德市平泉市，复垦责任范围面积27.4417公顷，复垦率100%。项目静态总投资207.4998万元，静态亩均5041元；动态总投资214.3413万元，动态亩均5207元。措施可行，投资估算编制依据充分，保障措施得当，预期效益明显。

二、《方案》服务年限为4年6个月、编制内容、格式符合要求，复垦标准符合国家和地方有关规程和技术标准，复垦后土地利用方向符合当地土地利用总体规划，土地复垦义务人编制的《方案》征询过土地所有权人意见，项目生产（建设）单位承诺的土地复垦资金来源、施工进度和管理措施可以满足土地复垦的实际需要，《方案》可行。

《方案》符合《土地复垦条例》（国务院令 第592号）、《土

地复垦条例实施办法》(国土资源部令第56号)、《河北省土地复垦管理办法》(冀国土资发[2016]11号)要求,同意该《方案》。

三、要求你单位依据审查通过的《方案》进行土地复垦规划设计,30天内将《方案》和规划设计一并报承德市平泉市自然资源和规划局备案,严格按照批准后的《方案》缴存复垦费用,履行复垦义务,签订《土地复垦费三方监管协议》。于每季度25日前向县级自然资源和规划主管部门报告当年的土地损毁情况、土地复垦费用使用情况以及土地复垦工程实施情况。如建设单位未履行相关义务,县级自然资源和规划主管部门可以依据《土地复垦条例》第六章法律责任有关条款进行处罚,确保《方案》设定目标实现。



公开方式：依申请公开

抄送：承德市、平泉市自然资源和规划局

平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目复耕工程施工合同（标段二：K04-K05、
K07、K09、K10、K12、K13、K15、K16、K17 风机范围）（合同编号：
GC-LYNG22029-2025-06-005 补 1）验收证明

根据合同的约定及验收办法，平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目复耕工程中 K05 风机范围复耕工程已完工，打鹿沟村委会对 K05 风机范围已完工复耕工程进行竣工验收，验收组对工程进行实地查看，质量满足耕种要求，符合种植条件，验收组认定合格，同意竣工验收并交付使用，交付使用后，产生的一切后果与四川林洋新能源技术有限公司平泉分公司无关。

打鹿沟村委（签字盖章）：



[Handwritten signature]

2025 年 8 月 25 日

平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目复耕工程施工合同（标段二：K04-K05、
K07、K09、K10、K12、K13、K15、K16、K17 风机范围）（合同编号：

GC-LYNG22029-2025-06-005 补 1）验收证明

根据合同的约定及验收办法，平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目复耕工程中 K12、K13、K15 风机范围复耕工程已完工，烧锅杖子村委会对 K12、K13、K15 风机范围已完工复耕工程进行竣工验收，验收组对工程进行实地查看，质量满足耕种要求，符合种植条件，验收组认定合格，同意竣工验收并交付使用，交付使用后，产生的一切后果与四川林洋新能源技术有限公司平泉分公司无关。

烧锅杖子村委（签字盖章）



2026年9月1日

平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目何杖子村 35kV 集电线路

B3 线塔基复垦工程验收证明

根据合同的约定及验收办法，何杖子村村委会对平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目何杖子村 35kV 集电线路 B3 线塔基复垦工程(C8、B3-2、B3-3、B3-4、B3-5、B3-7、B3-8、B3-9 共 8 基)进行验收，验收结论:满足种植条件、符合验收标准，验收合格，同意竣工验收并交付使用。交付使用后，产生的一切后果与四川林洋新能源技术有限公司平泉分公司无关。

杨春明 刘军浩
王永富
孙德财 王明



2026 年 4 月 20 日

平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目榆树沟村 35KV 集电线路 C2 线塔基复垦
工程施工合同（合同编号：GC-LYNG22029-2026-01-003）验收证明

根据合同的约定及验收办法，榆树沟村 35KV 集电线路 C2 线塔基（C2-2 至 C2-9）复垦工程已完工，榆树沟村村部、村委会对榆树沟村已完工复垦工程进行竣工验收，验收组对工程进行实地查看，复垦面积 5 亩，质量满足要求，符合种植条件，同意验收，验收合格，同意交付使用，交付使用后，产生的一切后果与四川林洋新能源技术有限公司平泉分公司无关。

榆树沟村委（签字）：宋宝庆

榆树沟村委（盖章）：



2026 年 3 月 24 日

平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目 35KV 集电线路 C 线塔基复垦工程

验收证明

根据合同的约定及验收办法，打鹿沟村村委会对泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目 35KV 集电线路 C 线塔基复垦工程（C18、C21—C24、C26—C28、C2—1、C4—1 至 C4—5 基塔）进行验收，验收结论：满足种植条件、符合验收标准，验收合格，同意竣工验收并交付使用。交付使用后，产生的一切后果与四川林洋新能源技术有限公司平泉分公司无关。

打鹿沟村委签字：

（盖章）：

2026 年 4 月 12 日

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：平泉洋盛新能源科技有限公司

填表人（签字）：郭化

项目经办人（签字）：郭化

项目名称		平泉市 150 兆瓦风电+储能发电项目（一阶段 22 台风电机组）		项目代码		/		建设地点		河北省承德市平泉市台头山镇、杨杖岭镇境内	
行业类别（分类管理名录）		陆上风力发电 D4415		建设性质		新建		经纬度		118°49'26.57"~119°07'6.948" 东经 41°02'34.997"~41°10'57.210" 北纬	
设计生产能力		安装 27 台风电机组，其中 25 台单机容量为 5.5MW 和 2 台单机容量为 5.5MW 的风力发电机组，建成风电装机容量为 150MW，同步建设 1 座 220kV 升压站。		实际生产能力		共建成 22 台风电机组，其中 21 台单机容量为 5.5MW 和 1 台单机容量为 5.5MW 的风力发电机组，建成风电装机容量为 122.26MW，同步建设 1 座 220kV 升压站。		环评单位		河北环勘测工程有限公司	
环评文件审批机关		平泉市发展和改革委员会		审批文号		平发改环评字 202405-2		环评文件类型		环境影响报告表	
开工日期		2024 年 6 月		竣工日期		2026 年 7 月		排污许可证申领时间		/	
环保设施设计单位		北京恒华伟业科技股份有限公司		环保设施施工单位		中国电建集团江西省电力建设有限公司		本工程排污许可证编号		/	
投资总额（万元）		125190		环保投资总额（万元）		550		验收监测时工况所占比例（%）		95%-97%	
实际总投资		102007		实际环保投资（万元）		497		所占比例（%）		0.49	
废水治理（万元）		27		废气治理（万元）		16		噪声治理（万元）		403	
固体废物处理设施能力		/		新增废气处理设施能力		/		绿化及生态（万元）		/	
运营单位		平泉洋盛新能源科技有限公司		验收时间		2026 年 9 月		区域平衡替代削减量（11）		排放增减量（12）	
污染物		原有排放量（1）		本期工程实际排放量（2）		本期工程允许排放量（3）		本期工程“以新带老”削减量（6）		全厂核定排放量总量（10）	
废水											
化学需氧量											
氨氮											
石油类											
废气											
二氧化硫											
烟尘											
工业粉尘											
挥发性有机物											
工业固体废物											
工业废水											
噪声											
昼间 47.4~52.3dB (A)											
夜间 42.0~44.5dB (A)											

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