

江苏广恒东台海上风电项目 X3 点海缆抢险防护工程 项目竣工环境保护验收专家评审意见

2024年7月20日，江苏广恒新能源有限公司依据《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》《江苏广恒东台海上风电项目 X3 点海缆抢险防护工程项目环境影响报告表》《盐城市生态环境局关于<江苏广恒东台海上风电项目 X3 点海缆抢险防护工程项目环境影响报告表>的批复》等文件要求，组织召开了江苏广恒东台海上风电项目 X3 点海缆抢险防护工程项目竣工环境保护自主验收会。会议邀请了4名专家(专家名单附后)，参加会议的有江苏广恒新能源有限公司(建设单位)、江苏环保产业技术研究院股份公司(环评及变动影响分析报告编制单位)、南通衡镒科技有限公司(验收监测和调查报告编制单位)、江苏裕和检测技术有限公司(验收监测单位)等单位的代表。

与会专家和代表踏勘了现场，查阅了相关台账资料，听取了调查报告编制单位对《江苏广恒东台海上风电项目 X3 点海缆抢险防护工程项目竣工环境保护验收调查报告》内容的汇报。经质询和讨论后，形成意见如下：

一、工程概况

(一) 工程建设情况

江苏广恒东台海上风电项目 X3 点海缆抢险防护工程项目位于江苏省盐城市东台市东台河闸下游 1700m 处，东沙和北条子泥之间的江家坞水域，工程主体建设内容为 7 根混凝土桩、43 根预制方桩，申请海域永久占用面积 0.0246hm²；港槽共开挖面积 3.6 亩，土方量约为 19680m³；项目施工临时占地约为 0.57hm²。用海面积为 246m²。

2022 年 10 月，江苏广恒新能源有限公司就本项目委托江苏环保产业技术研究院股份公司编制了《江苏广恒东台海上风电项目 X3 点海缆抢险防护工程环境影响评价报告表》（以下简称“报告表”），并于 2023 年 3 月 31 日通过盐城市生态环境局审批（获批文号：盐环表复【2023】1 号）。2023 年 4 月 2 日，项目正式开工建设，并于 2023 年 9 月 28 日竣工，进入试运行阶段。

工程实际总投资 883.2962 万元。其中环保实际投资 269.0962 万元，占动态总投资的 30.5%。

（二）工程变动情况

2023 年 3 月，盐城市生态环境局关于对《江苏广恒东台海上风电项目 X3 点海缆抢险防护工程项目环境影响报告表》的批复（盐环表复【2023】1 号）明确了本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施。通过批建相符性分析发现工程实际建设内容与批复的环评报告相比存在变化，变化情况如下：

表1 江苏广恒东台海上风电项目 X3 点海缆抢险防护工程项目工程内容变化情况一览表

建设目的	原环评中工程内容	实际建设工程内容	工程变化情况	工程量增减	变化原因
警示、拦护停靠船只	共设置 7 根灌注桩, 72 根预制方桩, 每根灌注桩之间设 12 根预制方桩	共设置 7 根灌注桩, 43 根预制方桩, 1-3 号灌注桩间设 24 根, 3-5 号之间不设, 5-6 号之间设 5 根, 6-7 号之间设 12 根	3-5 号灌注桩之间的预制方桩不再设置, 5-6 号灌注桩之间仅保留 7 根预制方桩, 共减少 29 根预制方桩, 灌注桩间采用缆绳、浮标相连进行防护	减少	工程建设实际情况调整
断面补偿, 减轻水文动力和冲淤影响	北岸港槽开挖, 底宽 70m, 底高程 -2m, 边坡 1: 3, 开挖面积 3.6 亩, 土方量约 19680m ³	北岸港槽开挖, 底宽 70m, 底高程 -2m, 边坡 1: 3, 开挖面积 3.6 亩, 土方量约 19680m ³	不变	不变	/

根据《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122号）对项目变更进行分析，本项目在环境影响评价文件经批准后、通过竣工环境保护验收前的建设过程中，存在部分变动，但变动均不属于重大变动，可纳入竣工环境保护验收管理。

（三）主要环境保护目标情况

项目区域位于江苏盐城湿地珍禽自然保护区（东台市）南二实验区内、中国黄（渤）海候鸟栖息地（第一期）缓冲区。评价范围内不存在国省考断面，离项目地最近省考断面为东台河上游 15km 处的富民桥断面。根据调查报告，项目周边存在多个养殖用海区域及一个碱蓬种植用海区。验收阶段环境敏感目标与原环评阶段环境敏感目标一致，无新增环

境敏感点。

二、环保措施和环境风险防范措施落实情况

（一）大气

环评及批复要求：

落实各项大气污染防治措施。加强施工区管理，设置封闭围挡，施工道路加强清扫和洒水，运输车辆采取封闭措施，堆场做好防尘措施。该项目所需混凝土采取外购。

调查报告提出：

（1）设置施工围挡：开工前，施工现场沿四周连续设置封闭围挡，阻挡一部分施工扬尘扩散到施工区外。

（2）洒水压尘：开挖过程中，已定期洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，也经常洒水防止扬尘，并控制好洒水量和保持有人维护。洒水对小范围施工裸土自然扬尘有明显的抑制效果，且简单易行。

（3）优化物料运输、堆放方式：运输车辆进入施工场地低速行驶或限速行驶，减少扬尘量；灰渣、水泥等易起尘原料，运输时采用密闭式槽车运输，堆放时覆盖堆放；来往施工场地的多尘物料均用帆布遮盖；采用商品混凝土，不在现场进行拌和。

运营期本项目不存在大气污染物排放。

（二）水环境

环评及批复要求，合理选择施工时间，尽量避开上游川

水港闸开闸且涨潮时间，选择清洁环保的打桩设备进行施工，尽可能减少施工产生的悬浮泥沙对海水水质的影响。施工期的施工废水经沉淀处理后运至东台沿海污水处理有限公司；施工期生活污水依托集控中心现有设施处理。

调查报告提出：

(1) 泥浆废水：采用沉淀池预处理后，全部外运处置。

(2) 生活污水：依托陆上集控中心，采用生化处理工艺。经化粪池和地埋式生活污水处理装置，经处理达到标准后全部外运处置。

(3) 开挖采用干法施工，并设置围挡，开挖淤泥立马清运，委托施工单位处置，并在运输过程中采用毡布覆盖，全程密闭，按要求运输。打桩过程中采用临时平台施工，施工后及时拆除，不同时进行多根打桩施工，已合理选择施工时间，避开上游川水港闸开闸且涨潮时间，选择清洁环保的打桩设备进行施工。

运营期本项目不存在污水排放。

(三) 噪声和振动

环评及批复要求，落实噪声和振动污染防治措施。严格控制施工噪声，优先采用低噪声施工机械设备和施工工艺，进一步优化施工现场布局，合理安排施工时间，采取有效降噪、减振措施，减少噪声、振动对周边动物的影响。施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

标准要求；施工期振动执行《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)标准要求。

调查报告指出：

(1) 已选用低噪声、低振动施工设备和相应技术。

(2) 施工单位设专人对施工设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，以便使每个员工严格按操作规范使用各类机械，减少由于施工机械使用不当而产生的噪声。

(3) 施工安排在白天进行，已尽量缩短工期。

(4) 避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，严禁高噪声设备在夜间、午间施工，尽量减轻由于施工给周围环境带来的影响。

(5) 严格施工现场管理，降低人为噪声。

运营期本项目不存在噪声排放。

(四) 固体废物

环评及批复要求，按“减量化、资源化、无害化”原则和环保管理要求，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，开挖土方尽量回填，剩余土方及时委托外运处置，实现固体废物全部综合利用或安全处置。

调查报告指出：

(1) 施工人员生活垃圾不得随意丢弃，尤其不能丢进附近海域，生活垃圾由施工单位集中收集，交由环卫部门统

一清运处理，严禁将生活垃圾混入建筑垃圾处理。

(2) 施工期间已对建筑垃圾加强管理，严禁随意倾倒，严禁倾倒废料进水体。建筑垃圾在施工过程充分地回收利用，不能回收利用的运到指定的建筑垃圾消纳地点集中处理，减少对环境的影响。

(3) 对施工期间的淤泥渣土做好土方平衡，开挖土方及时外运至指定位置处理，并采取挡护、排水等措施进行防护。

(4) 施工结束后及时进行场地平整、绿化，防止水土流失，退场前清洁场地，包括移走所有不需要的设备和材料。

运营期本项目不存在固体废弃物排放。

(五) 生态环境

环评及批复要求，加强生态保护措施。施工期应严格控制施工范围，合理布局施工场地，减少对生态环境的破坏。严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》规定，严禁向保护区内倾倒、排放废渣、生活垃圾、污水及其他废弃物。建设单位应合理安排施工作业时间，加强对施工作业方式的管理，尽可能减少对鸟类等动物的影响，各种施工活动严格控制在施工作业带内，减少对植被和水体的破坏。禁止在保护区内设置取土场。施工结束后，及时开展生态恢复、绿化工作。

调查报告指出：

(1) 施工已避免恶劣天气，保障施工安全并避免悬浮物剧烈扩散。采用悬浮物产生量较小的施工方法和施工机械，在施工过程中将悬浮物的产生量控制在最低的水平。在建筑材料运输等各种作业过程中，应加强混凝土散失控制和掉落防范，采用先进技术设备，严格按照操作规程，科学安排作业程序，努力减少施工日数，采取减少泥沙入海量的各种措施，以免造成海水悬浮物含量增加而影响浅海滩涂生物生长和繁殖。

(2) 对施工海域设置明显警示标志，告知施工周期，明示禁止进行捕捞活动的范围、时间。施工期间于 2023 年 4 月至 6 月对附近水域和陆地开展生态环境及渔业资源跟踪监测。

(3) 加强渔业资源和生态保护宣传。为弥补工程建设所造成的生态损失，减缓对海域渔业资源造成的影响，建设单位已将本建设项目造成的生态损失补偿经费纳入工程投资预算中，严格用于生态恢复，生态恢复采取水生生物增殖放流修复的方式。加强渔业资源和生态监测。

(4) 加强施工时间管理。已避开野生动物、特别是鸟类活动频繁的时间，同时避开上游川水港闸开闸且涨潮时间进行施工，减轻影响。夜间关闭施工营地灯光，减少光线对鸟类的干扰影响。

运营期本项目对生态环境影响较小，建设单位已向东台

市农业农村局请示将生态补偿资金用于江苏省沿海开发（东台）有限公司联合增殖放流，并承诺按期完成。同时制定运行期跟踪监测计划。

（六）环境风险防范及应急措施

环评及批复要求，建立规范、高效的应急防控体系和制度。本项目事故应急有关内容必须纳入江苏广恒东台海上风电项目应急预案中，并与当地突发事件应急预案衔接、联动。加强运营期管理，定期开展环境安全隐患排查并落实防范措施，确保环境安全。

调查报告指出，已按要求修订应急预案，将此次工程内容纳入企业应急预案中，并于2023年8月完成了生态环境主管部门备案。

（七）其他

环评及批复要求，在项目施工和运营过程中，应定期发布环境信息，建立畅通的公众参与平台，加强与相关部门和单位、公众的沟通。主动接受社会监督，并及时回应和解决公众担忧的环境问题，切实维护公众合法环境权益。

调查报告指出，施工和运营过程中，已进行公众意见调查，公众调查涉及不同年龄段、不同职业的群众，参与调查的群众96.7%对本工程环境保护工作表示优秀，3.3%的群众表示良好。且本项目施工期和试运行期均没有群众投诉。

三、项目建设对环境的影响

（一）海洋生态环境

调查报告指出，未发现工程施工对周边海域海水水质、海洋沉积物产生明显影响；工程施工对周边海域沉积物环境、浮游动物、底栖生物、潮间带生物、游泳动物存在一定的影响，表现为生物多样性的降低。未发现工程运营对周边海域海水、海洋沉积物产生明显影响，工程运行中不产生废水，试运行期水质变化可能由其它因素造成；相比环评阶段调查结果，试运行期工程海域浮游植物的多样性指数发生了一定的变化，但均处于中高水平等级；浮游动物多样性指数有所降低，试运行期调查海域浮游动物群落多样性指数、均匀度指数均处于中高水平等级；底栖生物种类数、多样性指数略有下降；潮间带生物多样性指数有所增加；鱼卵仔稚鱼种类数、密度有所降低；游泳动物多样性和丰富度指数有所增加。试运行期间工程设施对海洋生态和环境无明显影响。

（二）陆地环境

1.大气环境

施工期总悬浮颗粒物及 PM₁₀ 均低于《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）中的排放浓度限值，二氧化硫、氮氧化物浓度未超过《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中单位边界大气污染物排放监控浓度限值。

2. 声环境

施工期各点位昼间噪声小于等于 70dB(A)，夜间噪声小于等于 55dB(A)，满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准，未超过限值。

(三) 陆生生物

1. 维管植物

施工前、施工期和运营期评价范围内分布的维管植物全部为被子植物；数量特征和常见种类均未发生大的波动，运营期陆生维管植物的多样性和均匀度均维持在中等水平。

2. 鸟类

从鸟类物种多样性来看，不同季节周边沿海滩涂鸟类多样性程度差异不大，各样线调查的多样性指数维持在中高水平。从居留型来看，均以冬候鸟和迁徙过境鸟为主。从空间分布上来看，评价范围内珍稀濒危和受重点保护的鸟类普遍分布，无明显的集中热点分布区。

3. 其他陆生脊椎动物

调查到哺乳动物 1 种，为麋鹿。与施工前相比，施工期麋鹿数量有所减少，但与施工前相比，运营期麋鹿数量已恢复到施工前水平。

四、专家评审结论和建议

验收报告依据《江苏广恒东台海上风电项目 X3 点海缆抢险防护工程项目环境影响报告表》《盐城市生态环境局关

于<江苏广恒东台海上风电项目 X3 点海缆抢险防护工程项目环境影响报告表>的批复》《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》等要求编制，编制依据充分。

（一）现场核查及专家评审结论

该项目在实施过程中执行了环保“三同时”制度，基本落实了环境影响报告表及审批意见要求，评审组同意江苏广恒东台海上风电项目 X3 点海缆抢险防护工程项目通过竣工环境保护验收。

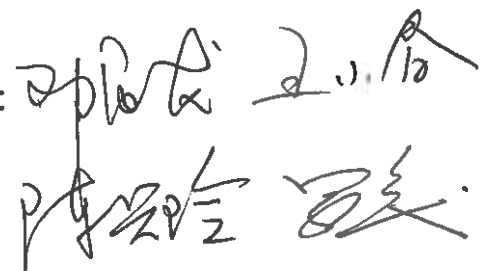
（二）后续要求

1、工程运行后持续对工程实际影响进行跟踪分析，评价环保措施有效性，必要时提出补充措施。

2、根据东台市农业农村局《关于江苏广恒新能源有限公司生态补偿工作请示的回复》开展增殖放流生态补偿工作。

3、定期对突发环境事件应急预案进行演练，并对演练效果进行评估。

4、进一步补充完善施工期环保措施落实的资料。

专家组：

2024年7月20日