

横沙新洲土地平整项目配套应急码头工
程主要环境影响及预防或者减轻不良环
境影响的对策及措施

建设单位：上海现代农投项目管理有限公司

评价单位：上海勘测设计研究院有限公司

2025年9月



1 主要环境影响评价结论

1.1 水文动力环境

涨急时，码头上游约 1km 范围内水域、码头前沿以及码头东侧小范围区域的流速呈减弱趋势，受水工建筑物的阻流影响，靠近码头的水域，流速最大减小幅度在 0.20m/s~0.30m/s，向上游水域流速减小幅度逐渐减小，大部分水域流速减小幅度在 0.10m/s 以内。

落急时，码头后方以及下游水域流速呈减小趋势，影响距离约为码头下游 1.3km，由于落急时流速明显大于涨急，因此流速变化幅度相对较大，与涨急类似，受水工建筑物的阻流影响，与落急流向一致的码头前沿东侧区域流速减小幅度最大，减小幅度约 0.60m/s，随着流域逐渐远离码头建筑物，流速减小幅度逐渐变小，大部分流域减小幅度在 0.10m/s~0.20m/s。

1.2 地形地貌与冲淤环境

本工程实施 1 年后，对周边水域地形冲淤的影响增量主要聚集在扩建码头上下游水域。码头前沿水域，泊位区平均淤积增量约为 0.40m/a，淤积量约为 0.39 万 m³，掉头圆水域基本不淤积；码头后档水域，泊位区平均淤积幅度约为 0.33m/a，淤积量约为 0.05 万 m³，后档码头掉头圆水域淤积较少，支航道平均淤积增幅度约为 0.39m/a，淤积量约为 0.31 万 m³。

1.3 海水水质

码头桩基距离较近，以桩基区域外扩 100m 计算桩基施工悬浮物浓度增加 (>10mg/L) 范围，悬浮泥沙>10mg/L 扩散影响范围约 0.121km²，整体而言，桩基施工悬浮泥沙影响较小。运行期维护性疏浚量较小，悬浮泥沙>10mg/L 扩散影响范围约 0.194km²。

施工废水产生量不大，全部回用于施工场地洒水抑尘、车辆冲洗等，不会对周边地表水环境造成不利影响。

本工程码头收集前 15 分钟的初期雨水，初期雨水和场地、机械冲洗废水由码头面排水明沟收集至码头废水集污池，产业园建设期由潜污泵提升送至陆域后方一体化冲洗废水处理设施处理达到回用标准后排入中水回用收集池回用于码

头和路面清洗，产业园运行期通过潜污泵提升纳管接入后方陆域产业园配套污水处理厂统一处理。因此，对周边水环境影响较小。

1.4 海洋沉积物

桩基施工除对海洋沉积物产生部分分选、位移、重组和松动外，没有其他污染物混入，不会对工程海域海洋沉积物质量造成外源负面影响。本工程施工船舶含油污水经收集后交由有资质的单位进行统一回收处理；船舶生活污水禁止直接排放，经收集后统一运至陆上外运处置；船舶生活垃圾靠岸后定点集中收集。在严格落实上述处理措施的基础上，施工船舶污水及固废对海洋沉积物环境基本无影响。

根据设计方案，本工程钢结构（主要为防撞簇桩）采用防腐涂漆，涂料为环氧富锌底漆、环氧云铁中间漆和环氧重型防腐涂料面漆。环氧富锌底漆可通过牺牲阳极法起到保护作用，在腐蚀后期，涂料在钢结构表面由于氧化作用形成一层致密、难溶的稳定化合物，通过钝化作用阻挡钢结构与外部介质接触，起到防腐作用。因此，防腐涂料初期可能释放少量锌，后期化学性质稳定，不会向环境中释放污染物，对沉积物环境影响较小。

1.5 海洋生态

本工程建设运行将使生物资源略受损失，受影响的浮游植物数量 8.90×10^{12} 个、受影响的浮游动物生物量为 0.0037t，底栖生物临时影响直接损失量为 0.0093t/a，底栖生物永久影响直接损失量为 0.0002 t/a，鱼卵损失约 194985.00 粒，仔鱼损失约 60228.70 尾，游泳动物损失约 1.87kg。本工程施工期对海洋生态的影响是暂时的、局部的，投入运行后不会阻断东海长江口中上层鱼类和虾蟹洄游通道，不会对区域生物多样性造成明显不利影响，对生态敏感区、生物资源和重要物种的影响程度均为“弱”，对特殊生境的影响程度为“无”，海洋生态影响可接受。

1.6 重大环境制约因素判定

本工程不存在下表所列任一情况，不存在重大环境制约因素。

表 1.6-1 重大环境制约因素判定表

序号	判定依据	本工程情况	是否存在重大环境制约因素
1	建设项目的选址（选线）、建设规模、总平面布置、用海方式等不符合现行有效的国土空间规划、海洋生态环境保护规划等有关规划及其规划环评要求	本工程选址选线、建设规模、总平面布置、用海方式等符合上海市海岸带及海洋空间规划、“三线一单”管控方案等有关规划	否
2	建设项目的主体装备、技术设备、工艺水平、能源消耗、污染治理措施等不符合国家产业政策、环境保护政策和清洁生产要求	本工程为施工期及运行期污染物均合规处置、达标排放，碳排放水平低，设备工艺、能源消耗和污染治理措施等符合国家产业政策、环境保护政策和清洁生产要求	否
3	建设项目向海域排放的污水种类、浓度、数量、排放方式和混合区范围等不符合国家或者地方的有关规定	施工期产生的污水均收集外运或纳管排放，其他污染物合规处置，不向海域排放；运行期码头产生的污水均处理达标后回用，大气污染物采取防治措施后达标排放，船舶污染物均由有资质的单位接收处置，符合国家及上海市规定	否
4	建设项目的建设或生产运行产生的海洋生态环境影响程度，不能满足评价海域和周边海域生态环境保护要求	建设和生产运行产生的海洋生态环境影响总体可接受，满足评价海域和周边海域生态环境保护要求	否
5	采取最佳可行技术后，建设项目的建设或生产运行将对所在海域海水水质、生物生态、主要海洋生态环境保护目标仍产生重大不利影响	采取污染防治措施及生态保护修复措施后，工程建设和生产运行不会对所在海域海水水质、生物生态、主要海洋生态环境保护目标产生重大不利影响	否
6	采取区域削减方案后，建设项目仍不能满足所在海域环境质量改善目标要求	本工程无需实施总量削减替代	否
7	建设项目的建设或生产运行对评价海域和周边海域水动力环境、地形地貌与冲淤环境产生影响，并导致海洋生态环境产生重大不利影响	本工程建设和运行不会对评价海域和周边海域水动力环境、地形地貌与冲淤环境产生重大不利影响	否
8	建设项目存在重大海洋生态环境风险和环境隐患	本工程不存在重大海洋生态环境风险和环境隐患，环境风险总体可控	否

1.7 鸟类及陆生生态

本工程施工期对陆生生态环境的影响包括工程建设施工原材料、废弃物堆放、施工场地和临时建筑等施工占地、施工人员人为活动干扰对植被的破坏；人为扰

动、施工机械和交通工具等产生的噪声和灯光、施工期所产生的粉尘、施工临时占地等对鸟类及其他陆生动物造成的干扰及部分栖息生境的破坏。本工程运行期装卸机械设备运转及人为活动产生的噪声灯光、土石方运输产生的扬尘等可能干扰鸟类及其他陆生动物。

施工临时占地对陆生生态环境的影响是短期、暂时的，施工结束通过植被恢复、生境修复等措施可恢复原有陆生生境。由于施工区域及本工程周边植被类型相似、同质生境较多，受施工活动或码头装卸作业干扰的鸟类及其他陆生动物可趋避至周边生境栖息、觅食，因此，本工程建设前后对陆生生态环境的影响较小。

1.8 大气环境影响评价

施工大气污染源主要为场地施工和运输车辆行驶产生的扬尘、施工机械和运输车辆排放的尾气，尾气中的主要污染物为 NO_x 、 CO 、 SO_2 等。这些污染物将对环境空气造成一定程度的污染，但这种污染是短期的，工程结束后将消失。由于扬尘的粒径 80% 大于 0.5mm，通常在近距离沉降，难以向更远距离扩散，对 100m 之外的环境空气质量影响很小。项目与最近大气环境敏感保护目标较远，因此，施工机械、运输车辆尾气对周围敏感保护目标影响较小。

根据工程分析，运行期本工程主要污染源为装卸作业产生的扬尘，码头运输车辆产生的废气。装卸扬尘主要污染物为颗粒物，正常工况下本工程及“已建配套货运码头”靠泊等级提升后共计新增 TSP 排放量 17.13t/a，码头运输车辆产生的废气的主要污染物为 NO_x 、 SO_2 ，排放量分别为 0.39633t/a、0.01189t/a。预测结果表明：（1）在正常工况下贡献值影响：TSP 和 PM_{10} 在最大地面浓度点处短期浓度和年均浓度贡献值均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，短期浓度贡献值最大浓度占标率 < 100%，且年均浓度贡献值 < 30%。各敏感目标处 TSP 和 PM_{10} 短期浓度和年均浓度贡献值可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

（2）在正常工况下叠加背景值影响：敏感目标和网格点最大地面浓度点 TSP 和 PM_{10} 叠加后保证率日均值均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

（3）在非正常工况下贡献值影响：在敏感点处，TSP、 PM_{10} 贡献值（小时值）均可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级浓度标准限值要

求。另外，非正常工况下，网格点最大落地浓度（厂界内）TSP、PM10 贡献值（小时值）占标率各为 252.42%，即出现超标现象，因此企业应按照本报告要求做好运行期的降尘等环保措施和环保管理。

综上所述，本工程施工期、运行期对大气环境的影响可接受，采取积极有效的措施后都能够满足国家和地方有关的法律、法规，并符合区域环境功能区的要求。

1.9 声环境影响评价

本工程施工工艺主要包括码头及打桩、结构施工、设备安装及维护性疏浚等，根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），施工场界昼间噪声限值为 70dB(A)，夜间限值为 55dB(A)。由表 7.9-2，昼间距离施工设备 60m 外的平均 A 声级均能满足标准，夜间除打桩施工外距施工设备 60m 外的平均 A 声级均能满足标准，打桩施工距施工设备 500m 外的平均 A 声级能满足标准，陆域环境敏感目标距离本工程较远（工程周边 1500m 范围内无居民区等敏感目标），合理安排施工时序，打桩施工尽量安排在白天进行，因此工程施工对区域声环境影响不大。

结合工程施工安排，施工打桩作业中产生的水下噪声具有不连续性，持续时间有限，无多声源叠加等特点；打桩施工造成的水下声压低于鱼类保护阈值，施工水下噪声对鱼类的影响主要表现为噪声滋扰导致鱼类暂时游离施工水域，并不会造成大范围鱼类死亡等明显影响。但施工中仍应确立在距离桩基 5m 范围内为警告区域（对海洋动物行为产生干扰），应对鱼类活动进行可能的驱赶、搬移等工作。

本工程主要大型装卸设备为 40t 门座式起重机，根据预测分析，根据预测结果可知，根据预测结果可知，码头厂界噪声贡献值最大为 55dB(A) 的范围较小，最远距码头不超过 2m，码头噪声在码头引桥接岸处的贡献值约 20.9dB(A)，远低于环境标准限值，本工程投入运营后，本工程与现有工程的噪声叠加值为昼间 48dB(A)、夜间 50dB(A)，基本维持现状，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，码头产生的噪声对周边环境噪声贡献较小。工程投入运行后，进出车辆增多，会使工程所在区域交通噪声有一定提高，到港船舶对周边环境噪声也会产生一定的影响。因此，运输车辆和进出港区时应

减慢车速，船舶靠港期间禁止鸣笛，从最大程度上减小车辆运输噪声、船舶噪声的影响。

1.10 固体废物影响评价

本工程施工期固体废物主要包括建筑垃圾、生活垃圾。建筑垃圾采取“集中收集、分类处理、尽量回用”的原则，回收利用后，剩余废料依托环卫部门统一处理。船舶生活垃圾和陆域生活垃圾收集后由环卫部门定时清运。施工期固体废物对周边环境的影响是短期的和局部的，施工结束后影响消失，对施工期的固体废物经过分类收集，分别处理的措施后，不会对海洋环境及工程周边环境产生明显影响。

本工程运行期主要的固废污染源为码头作业人员产生的生活垃圾到港船舶的船舶垃圾、运行期维护性疏浚。生活垃圾分类收集后由环卫部门统一处理。船舶垃圾应根据《上海港船舶污染防治办法》（沪府令 28 号）的要求，由上海海事局认可的有资质的船舶污染物接收单位接收，船舶垃圾不外排。疏浚物根据《关于生态环境部流域海域生态环境监督管理局承担“废弃物海洋倾倒许可证核发”审批事项的公告》向太湖流域东海海域生态环境监督管理局申请‘废弃物海洋倾倒许可证核发’”审批事项，并附报废弃物特性和成分检验单，按批复进行抛泥作业，抛至指定抛泥点。

综上所述，本工程施工期、运行期固体废物对周边环境影响较小，采取积极有效的措施后都能够满足国家和地方有关的法律、法规，并符合区域环境功能区的要求。

2 环境保护对策措施

2.1 施工期环境保护措施

2.1.1 水污染防治措施

(1) 施工生产废水处理措施

施工机械设备的冲洗废水产生在临时施工基地中，施工机械设备的冲洗废水特征表现为悬浮物浓度高，在施工基地内设置一套三级沉淀池，施工生产废水经收集后进行集中处理。根据施工生产废水的污染特征，采用以混凝、沉淀为主的处理工艺，达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”标准限值后，回用于场地冲洗、建筑施工等，沉淀池产生的污泥委托环卫部门外运处置。

(2) 船舶污染物处理措施

施工船舶配备油水分离设施及污水收集容器，船舶含油污水经收集后运至岸上交由海事部门认定的具备相应资质单位接收处理。

船舶生活污水禁止排海，收集后运至岸上委托有关单位外运处置。

(3) 生活污水

临时施工基地设置移动厕所，委托环卫部门定期外运；施工临时生活区位于横沙东滩基地，施工临时生活区施工人员生活污水纳入横沙东滩基地现有市政污水管网，不外排。

2.1.2 固废污染防治措施

(1) 船舶及陆域生活垃圾

施工船舶生活垃圾在船上通过分类收集容器收集后，由海事部门认定的具备相应资质单位接收处理。

尽量避免各类固体废弃物散落入海，对散落在水面的固体废弃物，施工单位及时打捞，清理干净。

陆域生活垃圾由施工单位委托环卫部门定时清运。

(2) 建筑垃圾

本工程建筑垃圾按照《上海市建筑垃圾处理管理规定》《上海市人民政府办公厅关于全面加强建筑垃圾管理的实施意见》等要求外运处置。

(3) 危险废物

本工程施工期废油漆包装桶等为危险废物，依托“已建配套货运码头”现有危废贮存设施，委托有资质的单位及时外运处置。

(4) 污泥

施工期冲洗废水经混凝、沉淀处理后产生的污泥干化后作为建筑渣土委托有资质的单位外运处置。

2.1.3 环境空气污染防治措施

(1) 船舶废气

根据《船舶大气污染物排放控制区实施方案》（交海发[2018]168号），本工程位于大气污染排放控制区，对排放控制区硫氧化物和氮氧化物排放控制做出了以下具体要求。对于硫氧化物，自2019年1月1日起，海船进入排放控制区，应使用硫含量不大于0.5% m/m 的船用燃油；自2020年3月1日起，未使用硫氧化物和颗粒物污染控制装置等替代措施的船舶进入排放控制区只能装载和使用按照该方案规定应当使用的船用燃油。

(2) 机械废气和车辆尾气

施工船舶、施工机械、运输车辆应采用高效、节能、低排放的产品，加强对施工船舶、施工机械、运输车辆的综合管理和检修保养，各种运输车辆和作业机械应具备尾气年检合格证，禁止船舶和车辆超载，避免相关机械设备带病、超负荷等非正常工况下产生的废气。

(3) 施工扬尘

施工期作业应严格按照《住房和城乡建设部办公厅关于进一步加强施工工地和道路扬尘管控工作的通知》、《上海市建设工程文明施工管理规定》等的要求进行扬尘控制。

陆域临时施工基地应进行封闭围挡，零散材料堆放场地等施工场地地面硬化。

施工结束时，应及时对施工占用场地进行植被恢复。

2.1.4 噪声污染防治措施

施工单位应选择低噪声设备，或对噪声较高施工设备安装消声器，禁止使用不符合国家噪声排放标准的机械设备，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定，控制施工噪声排放量。

施工船舶应采取有效措施控制主辅机噪声排放，包括：在发动机排气管安装弹簧吊架加以固定，在机舱路口上布置主、辅机消声器；合理设置消声器结构和机舱室结构，达到理想的消声量和隔声量，限制突发性高噪声，避免不必要的船舶汽笛声。

加强施工管理、文明施工，合理安排施工工序，禁止高噪声设备夜间施工。

2.1.5 生态环境保护措施

(1) 工程施工建设坚持“预防为主、保护优先”的原则，指导设计、施工、环境管理，把生态环境保护纳入工程方案设计过程中，把工程施工对生态环境带来的不利影响控制到最低程度。

(2) 为保护工程海域周边的生物资源，应合理规划施工进度。根据目前的施工进度计划，桩基施工于 10 月下旬至次年 1 月上旬开展，除中华绒螯蟹洄游期外，本工程桩基施工期基本可避开刀鲚、凤鲚、日本鳗鲡等长江口重要水生生物的洄游高峰期。桩基施工应尽量赶低潮、选择潮流较缓的时段，避免恶劣天气，防止引起海域泥沙不必要的扰动，并控制打桩施工强度，以减小悬浮扩散对重要水生生物的影响。

(3) 首次打桩时先进行小强度的软启动，以驱离海洋鱼类游离作业区；缩短施工时间的同时减少打桩时每分钟打桩次数，设置 5m 打桩安全防护距离。

(4) 合理划定施工作业海域和施工运输船舶的航行通道范围，严格限制施工及通行区域在其用海范围内，避免任意扩大施工范围，以减小施工作业对海洋生态环境的影响范围。

(5) 严格控制各类污染物排放，严禁施工船舶的污废水及固体废物随意排入附近水域，保护工程区域的水生生态环境质量。

(6) 施工期间应加强对工程水域水体的巡查，施工点派专人进行瞭望，一旦发现施工江段有中华鲟、江豚等珍稀濒危水生动物出没，应立即停止施工，避免造成不可逆伤害，待其离开工程水域后再进行施工。若施工过程中发现珍稀、濒危水生生物困于施工作业水域，或发生受伤的事件，现场人员应立刻向项目应急指挥部汇报，由指挥部汇总相关情况向所在区域的农业农村委执法大队进行汇报，以便采取有效措施，对受伤珍稀水生生物进行救治救护。在救护人员抵达现场前，现场工作人员应当确保现场的秩序，避免造成二次伤害。加强珍稀水生生物

物保护宣传和监管力度，杜绝施工期发生非法捕捞、违规垂钓等违法行为。

(7) 严格控制临时施工占地，不得擅自新增占地。合理规划施工营地、施工材料堆场以及施工便道，同时尽量减少对滩涂植被的践踏，施工结束后做好植被恢复工作。

(8) 在施工区域设置车辆减速禁鸣标志，严格落实噪声控制措施，确保噪声排放达标，避免惊吓到外围鸟类。

(9) 施工中做好施工环境保护宣传工作，实行定时巡查，禁止施工人员滥捕鸟类及其他野生动物。

(10) 施工期间通过设置临时挡土墙，遇到暴雨及大风天气下应采用无纺布对裸露地表进行临时苫盖。

(11) 土方开挖时，应首先对适宜进行表土剥离的占地区域进行耕植土剥离，并将剥离的表土临时堆置在指定周转场内，施工结束后表土用于临时场地的恢复；临时堆放场设置围挡，遇降雨和大风天在堆体的裸露坡面采用土工布苫盖，坡脚设置临时拦挡和截排水措施，以防止水土流失。

2.2 运行期环境保护措施

2.2.1 水污染防治措施

(1) 码头初期雨污水和码头冲洗废水

码头初期雨水和冲洗废水经明沟收集至码头废水集污池（本工程共设 29m³ 废水集污池 3 座），产业园建设期由潜污泵提升至码头后方陆域“已建配套货运码头”现有隔油池、废水调节池（容积 812m³），经现有一体化冲洗废水处理设施（处理能力 10m³/h）处理后汇入“已建配套货运码头”现有中水收集池（容积 1200m³），采用洒水车形式回用于码头冲洗和路面清扫。产业园运行期，码头初期雨水和冲洗废水纳管排入后方陆域产业园配套污水处理厂统一处理。

(2) 码头生活污水和船舶生活污水

码头生活污水经化粪池收集后汇入“已建配套货运码头”现有生活污水集污池（容积约 15m³），产业园建设期由潜污泵提升至码头后方陆域现有生活污水调节池（容积 96m³），经现有一体化生活污水处理设施（处理能力 3m³/h，生物接触氧化+MBR 工艺）处理后汇入现有中水收集池（容积 1200m³），采用洒水

车形式回用于码头冲洗和路面清扫。产业园运行期由潜污泵提升至码头后方陆域，纳管排入后方陆域产业园配套污水处理厂统一处理。

船舶生活污水汇入“已建配套货运码头”现有生活污水集污池（容积约 15m³），产业园建设期由潜污泵提升至码头后方陆域现有生活污水调节池（容积 96m³），经现有一体化生活污水处理设施（处理能力 3m³/h，生物接触氧化+MBR 工艺）处理后汇入中水收集池（容积 1200m³），采用洒水车形式回用于码头冲洗和路面清扫。产业园运行期由潜污泵提升至码头后方陆域，纳管排入后方陆域产业园配套污水处理厂统一处理。

（3）船舶含油污水

船舶含油污水由码头油污水管道输送至“已建配套货运码头”现有油污水罐（容积 36m³），由有资质的单位定期清运。本工程码头不接收船舶压载水，船舶压载水有船舶公司按相关规定进行处置。

（4）装卸作业水污染防治措施

为防止土方装卸中撒落水体，装卸车辆应低速慢行，做好装卸设备的维护保养，防止货物因机械故障撒落水体。同时应落实装卸扬尘污染控制措施，减少因土方散落导致的水体污染。

（5）处理设施非正常工况防控措施

定期检查一体化冲洗废水处理设施和一体化生活污水处理设施各单元运行情况，减少非正常工况的发生。

（6）运行期维护性疏浚悬浮物防治措施

采用先进的施工工艺和设备，合理安排施工顺序和进度。工程施工过程中加强船舶的管理和施工工艺的控制，尽量降低悬浮泥沙产生浓度和扩散范围。

2.2.2 固废污染防治措施

（1）码头工作人员生活垃圾

码头设置分类垃圾桶，配置清扫车和清运车，定期清理收集，生活垃圾统一收集后委托环卫部门进行接收、处置。

（2）到港船舶生活垃圾

根据《上海市船舶污染防治条例》（2023 年 3 月 1 日起施行）、《港口、码头、装卸站和船舶修造、拆解单位船舶污染物接收能力要求》的相关要求，在码

头区域设置垃圾分类收集设施，实现船舶垃圾进行分类接收和存放，并妥善布置和维护。接收上岸的船舶垃圾由上海海事局认可的有资质的船舶污染物接收单位接收，不外排，并在作业前向海事管理机关报告。

（3）维护性疏浚

根据工程设计方案，年维护性疏浚量合计约为 0.39 万 m³。根据《关于颁布《疏浚物海洋倾倒分类和评价程序》和《疏浚物海洋倾倒生物学检验技术规程》的通知》（国海环字[2002]398 号），开展疏浚物化学检验和生物学检验，根据《关于生态环境部流域海域生态环境监督管理局承担“废弃物海洋倾倒许可证核发”审批事项的公告》（生态环境部公告 2022 年 第 11 号）向太湖流域东海海域生态环境监督管理局申请“废弃物海洋倾倒许可证核发”审批事项，并附报废弃物特性和成分检验单，按批复进行抛泥作业，拟抛至长江口 3#倾倒区，采用 GPS 定位严禁在指定倾倒区外违法倾倒，确保疏浚物倾倒至倾倒区范围内；含有污染疏浚物的在挖泥船满仓时使用快速絮凝剂、采用防帘技术、行进时关闭溢流孔。

（4）危险废物

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，本工程码头设备维修产生的废机油、废机油桶和废油抹布等属于危险废物（HW08）若产生废铅蓄电池，属于危险废物（HW31），产业园建设期依托“已建配套货运码头”已设危废贮存设施，产业园运行期在陆域后方设置危废贮存间，集中收集后暂存于危废贮存设施或暂存间，危废贮存标准应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），保证危废不外泄，危废收集后委托有资质单位进行处理，按规定办理转运手续，不外排。

（5）污泥

产业园建设期，一体化生活污水处理设施和一体化冲洗废水处理设施处理后产生的污泥，委托有资质的单位及时清掏外运。

2.2.3 大气污染防治措施

（1）装卸扬尘

本工程码头卸船采用抓斗作为装卸设备，每个泊位配置 2 台门座式起重机（配抓斗），每台配置 1 座具有除尘功能的移动式接料漏斗。根据《上海市码头

堆场扬尘污染评价及防治技术指南（试行）》（沪交科[2020]31号），本工程参照“已建配套货运码头”料斗设置，每座料斗配备32个喷淋头，喷淋头的射程不小于料斗边长的60%。同时在卸船机料斗两侧设置挡风板，减小料斗附近风速，以降低扬尘产生。

本工程装卸作业区域设置4台雾炮机，在土石方卸船作业时保持开启状态，减少粉尘对大气的影响。装卸作业时，注意接料斗喷嘴组及雾炮机工作情况，出现故障时，及时暂停装卸作业，及时检修。

根据《中华人民共和国大气污染防治法》《上海市大气污染防治条例》和《扬尘在线监测技术规范》，码头处需设置扬尘在线监测。在码头装卸作业区附近设置1个扬尘在线监测点，避开移动雾炮机工作时水雾影响，颗粒物采样口高度距地面 $3.5\text{m}\pm 0.5\text{m}$ ，在线监测设备技术指标符合《上海市建筑施工颗粒物与噪声在线监测技术规范（试行）》及环保和交通主管部门相关要求。

扬尘在线监测位置经主管部门同意后确认，不得擅自拆除、闲置或者停止运行扬尘在线监测设施。扬尘在线监测设施发生故障不能正常使用的，易扬尘单位应当在故障发生后12小时内通过管理平台向有管辖权的行业主管部门和生态环境部门报告，并及时检修，保证在48小时内恢复正常运行。因特殊情况无法在48小时内恢复正常运行的，应当在72小时内更换备机并通过管理平台向行业主管部门和生态环境部门报告。

（2）道路扬尘

根据《上海市码头堆场扬尘污染评价及防治技术指南（试行）》（沪交科[2020]31号），对道路、码头平台等处要及时清扫，依托“已建配套货运码头”洒水车，“已建配套货运码头”出入口道路已硬化，实施动态冲洗或清扫，确保路面干净整洁不起尘，非雨天每天至少进行2次冲洗或清扫作业，减少车辆扬尘。

（3）机械和车辆废气

根据《关于进一步规范上海市港口和船舶岸电设施建设使用工作的通知》（沪交科〔2021〕374号），在本市沿海港口具备岸电供应能力的泊位靠泊超过3小时、在本市内河港口具备岸电供应能力的泊位靠泊超过2小时，且未使用有效替代措施的，应当使用岸电设施；新建码头同步设计泊位岸电设施，制定岸电使用

计划。靠泊船舶需按要求严格使用岸电，可有效减少泊港船舶燃油废气污染物的排放量，减少对环境空气的影响。

通过优化运输车辆选型，加强维修保养等，减少车辆废气对环境空气的影响。设备选型时应优先选择废气排放量少的环保型高效装卸机械和运输车辆，非道路移动设备符合《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）（GB20891-2014）修改单》和《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法（GB36886-2018）》。

加强机械、车辆的保养、维修，使其保持正常运行，减少污染物的排放；使用合格的燃料油，在燃柴油机械的燃料油中添加助燃剂，使其充分燃烧，减少尾气中污染物的排放量。

疏导好场内交通，减少机械、车辆的怠速行驶时间，以减少污染物的排放。

2.2.4 噪声污染防治措施

（1）加强起重机起吊撞击产生的噪声的管理、合理安排作业时间，及时维修、定时保养设备，延缓老化。

（2）选用高效低噪型设备，噪声较大的机械基础，如门座式起重机，加装减振垫、隔声板。

（3）合理疏导运输车辆，严格限速，减少车辆鸣笛。船舶进入港区禁止鸣笛，安排专人通过通信设施或其他设施方法引导，确保船舶航行安全。

2.2.5 生态环境保护措施

（1）维护性疏浚作业应尽量避免开刀鲚、凤鲚、日本鳗鲡苗和中华绒螯蟹产卵洄游期，因此优先安排在夏季。

（2）应严格控制各类污染物排放，严禁码头停靠船舶的废污水及固体废物随意排入附近水域，保护工程区域的水生生态环境质量。

（3）采取应急处置措施。发现受伤、搁浅或者误入项目水域区域的中华鲟、江豚及其他珍贵、濒危水生野生动物的，应当采取应急救护措施，并及时报告相关管理部门。

（4）严格落实环境风险防范措施。

（5）落实海洋生物生态补偿措施。

（6）应严格控制各类污染物排放，严禁码头生产作业产生的油污水及固体

废物随意排放或堆放，选用高效低噪型设备，降低对周边陆生动植物的影响。