建设项目环境影响报告表

（生态影响类）

项目名称： 京杭运河淮安段黄码港锚地建设工程

建设单位（盖章）： 淮安大成港业投资股份有限公司

编制日期： 2024年7月

中华人民共和国生态环境部制

**目录**

[一、建设项目基本情况 1](#_Toc30010)

[二、建设内容 24](#_Toc18963)

[三、生态环境现状、保护目标及评价标准 40](#_Toc19199)

[四、生态环境影响分析 59](#_Toc22082)

[五、主要生态环境保护措施 84](#_Toc9493)

[六、生态环境保护措施监督检查清单 97](#_Toc22201)

[七、结论 99](#_Toc13470)

**一、附图：**

附图1：项目地理位置示意图

附图2：项目平面布置图

附图3 本项目与生态红线及生态空间管控区位置关系图

附图4 国家级和省级主体功能区分布图

附图5 本项目区域水系图（含地表水、底泥监测点位）

附图6 淮安港总体规划布局图

附图7 本项目在大运河淮安段核心监控区中位置（叠图）

附图8 疏浚淤泥运输路线图（含淤泥干化场位置）

附图9 淤泥干化场现场航拍图

附图10 淤泥干化场大气敏感目标图

**二、附件：**

附件1：环评委托书

附件2：备案证

附件3：苏北航务管理处《关于淮安市区港区黄码作业区工程通航影响评价报告的审核意见》（京运苏北航【2018】39号）

附件4：《关于支持清江浦区推进淮安市区港区黄码作业区项目建设的专题会议纪要》（淮安市清江浦区人民政府专题会议纪要第17号）

附件5：《准予交通运输行政确认决定书》（案号：苏交苏北航确字〔2021〕00011号）

附件6：港外锚地划定核准信息表

附件7：声明确认单

附件8：工程师现场踏勘照片

附件9：底泥检测报告

附件10：京杭运河淮安段黄码港锚地建设工程符合生态空间管控区域有限人为活动-评审意见

附件11：《关于淮安大成港业投资股份有限公司淮安港市区港区黄码作业区码头工程项目环境影响报告书的批复》（清环发〔2022〕47号）

**一、建设项目基本情况**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | | 京杭运河淮安段黄码港锚地建设工程 | | |
| 项目代码 | | 2304-320800-89-01-794914 | | |
| 建设单位联系人 | |  | 联系方式 |  |
| 建设地点 | | 江苏省淮安市淮安区、清江浦区河下街道办事处、清安街道办事处 | | |
| 地理坐标 | | （ 119 度 7 分 6.73 秒， 33 度 30 分 15.29 秒） | | |
| 建设项目  行业类别 | | 五十一、水利 128河湖整治（不含农村塘堰、水渠），五十二、交通运输业、管道运输业 143航道工程、水运辅助工程 | 用地（用海）面积（m2）/长度（km） |  |
| 建设性质 | | ☑新建（迁建）  □改建  □扩建  □技术改造 | 建设项目  申报情形 | ☑首次申报项目  □不予批准后再次申报项目  □超五年重新审核项目  □重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/  备案）部门（选填） | | 淮安市行政审批局 | 项目审批（核准/  备案）文号（选填） | 淮审批投资备〔2023〕11号 |
| 总投资（万元） | | 6000 | 环保投资（万元） | 450 |
| 环保投资占比（%） | | 7.5 | 施工工期 | 8个月 |
| 是否开工建设 | | ☑否  □是 | | |
| 专项评价设置情况 | | 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》（试行）中“表1 专项评价设置原则表”，分析结果如下：  地表水：根据底泥监测结果：重金属含量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》中风险筛选值和管制值的要求，不属于涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目，因此，无需设置地表水专项评价。  生态：本项目属于水运辅助工程，根据本项目所在地理位置以及环境影响范围，本项目不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》中“环境敏感区”，即第三条（一）国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区；第三条（二）中的除（一）外的生态保护红线管控范围，重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场。故，本项目无需设置生态专项评价。  其他：本项目属于水运辅助工程，不属于地下水、大气、噪声、环境风险专项评价涉及的项目类别，因此，无需设置以上专项评价。  综上，本项目无需设置专项评价。 | | |
| 规划情况 | | 规划名称：《淮安港总体规划（2020～2035年）》  审批机关：江苏省人民政府  审批文件名称及文号：《省政府关于同意淮安港总体规划（2020～2035年）的批复》（苏政复〔2020〕108号） | | |
| 规划环境影响  评价情况 | | 规划环境影响评价文件名称：《淮安港总体规划（2020～2035年）环境影响报告书》  召集审查机关：江苏省生态环境厅  审查文件名称及文号：《省生态环境厅关于淮安港总体规划（2020～2035年）环境影响报告书审查意见》（苏环审〔2020〕16号） | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | **1、与《淮安港总体规划（2020**～**2035）》相符性分析**  《淮安港总体规划（2020～2035）》已于2020年11月10日取得江苏省人民政府批复（苏政复〔2020〕108号），《淮安港总体规划（2020～2035）》相关内容如下：  （1）规划范围：规划范围为淮安市等级航道岸线及相关水域和陆域。  **表1-1 规划岸线所在航道一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **航道** | **等级** | | **1** | **京杭运河** | **二级** | | 2 | 盐河 | 三级 | | 3 | 苏北灌溉总渠 | 三级 | | 4 | 金宝航道 | 三级 | | 5 | 淮沭新河 | 五级 | | 6 | 里运河 | 五级 | | 7 | 张福河 | 三级 | | 8 | 洪泽湖南线 | 三级 | | 9 | 电厂航道（废黄河） | 三级 | | 10 | 南六塘河 | 五级 | | 11 | 清水坝河 | 五级 | | 12 | 官滩河 | 五级 | | 13 | 三河农场河 | 五级 | | 14 | 头溪河 | 五级 | | 15 | 东环城河 | 三级 |   （2）作业区布局规划：本次规划将淮安港划分为七个港区，分别为市区港区、淮阴港区、淮安港区、涟水港区、盱眙港区、洪泽港区和金湖港区。各港区共规划作业区45个。黄码作业区：位于京杭运河右岸，是淮安港主要作业区之一，主要服务于淮安市城区及南部地区物资运输需求，兼顾苏北、鲁南等地区物资中转。  本项目位于淮安市清江浦区和淮安区境内，京杭大运河淮安段。其中，锚地扩建工程位于黄码大桥下游约650m，京杭大运河东岸，黄码已建淮安锚地上下游两端，桩号：146+060~146+537，148+037~148+489。根据《淮安港总体规划（2020~2035）》（2020～2035年），黄码大桥下游400米～2100米航道右岸规划为淮安港黄码作业区，下游航道左岸没有规划港口岸线，故淮安锚地扩建与港口规划没有冲突。此外本项目锚地已取得由淮安市交通运输综合行政执法支队核准的《港外锚地划定核准信息表》（具体见附件6）。  综上，本项目符合《淮安港总体规划（2020~2035）》。  **2、与淮安港总体规划环评结论及审查意见相符性分析**  2020年4月14日，江苏省生态环境厅会同省自然资源厅、交通运输厅、水利厅、省林业局等部门在南京市召开《淮安港总体规划（2020～2035年）环境影响报告书》审查会。2020年6月9日，江苏省生态环境厅发布了《省生态环境厅关于淮安港总体规划（2020～2035年）环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2020〕16号），根据优化调整和实施过程中的意见、对《淮安港总体规划（2020-2035年）环境影响报告书》包含的近期建设项目环评的意见，本项目与规划环评结论及审查意见相符性分析主要内容详见表1-2。  **表1-2 本项目与规划环评结论及审查意见相符性分析**   | **序号** | **规划环评结论/审查意见** | **符合性分析** | **相符性** | | --- | --- | --- | --- | | 1 | 正确处理保护和发展的关系。坚持生态优先、绿色发展战略定位，明确规划期水环境、大气环境质量改善目标以及生态系统修复目标，作为开发建设的底线。立足大运河保护、南水北调东线工程水环境保护、清水通道维护区管控要求、水源地保护、生态系统完整性保护以及自然岸线和湿地等保护，强化对港口开发的引导和约束作用，进一步优化开发方案，落实环保对策措施。加强《规划》与有关规划要求衔接，确保符合国土空间规划、国家级生态保护红线、生态空间管控区域、环境功能区划等管理要求。 | 本项目新建项目，项目所在地未占用依法应当禁止开发的区域及生态环境敏感区。本工程符合国土空间规划、国家级生态保护红线、生态空间管控区域、环境功能区划等管理要求。 | 符合 | | 2 | 明确并落实生态空间管控要求。部分岸线及锚地涉及江苏省生态空间管控区域清水通道维护区的，应严格执行《南水北调工程供用水管理条例》《江苏省河道管理条例》等有关规定，并严格环保措施，不设置排污口。 | 本项目共占用2处生态空间管控区，类型为清水通道维护区，经分析，本项目建设和运营与清水通道维护区管控措施的相关要求不冲突，严格执行《南水北调工程供用水管理条例》、《江苏省河道管理条例》等有关规定，具体分析见1.3节。 | 符合 | | 3 | 严格港区环境准入。执行《报告书》提出的环境准入清单。禁止建设区为国家级生态保护红线区域、饮用水水源地一级保护区和二级保护区、永久基本农田；在禁止建设区内严禁码头作业区开发建设活动。限制开发区为清水通道维护区、洪水调蓄区、饮用水水源地的准保护区，需符合相应管控要求。根据环境准入清单，各规划岸线的作业区禁止装卸列入《内河禁运危险化学品目录》的危险化学品。 | 本项目不占用国家级生态保护红线区域、饮用水水源地一级保护区和二级保护区、永久基本农田；根据最新的《江苏省生态空间管控区域规划》，本项目占用京杭大运河（淮安区）清水通道维护区和京杭大运河（淮安市区）清水通道维护区，项目的施工期和运营期不存在清水通道维护区管控措施中明确禁止的行为活动（具体见1.3节），符合相应管控要求；本项目转运的货种不涉及《内河禁运危险化学品目录》中的危险化学品。 | 符合 | | 4 | 强化生态保护以及污染防治措施。采取防风抑尘网、湿式除尘系统、洒水喷淋系统、封闭式输送廊道、散货堆场封闭式大棚等国内外先进的除尘、防尘技术和设备，最大限度地降低颗粒物排放量，按照相关规定，逐步完善船舶岸电系统及接口，提高在港船舶岸电使用率，减少船舶尾气排放；落实报告书提出的各项船舶污水处理措施，不得外排洗舱废水。进一步加快各作业区污水收集管网建设，规划各作业区生活污水、生产废水等各类废水应尽可能接管至污水处理厂（站）进行处理，暂不具备接管条件的，应提出切实可行的污染治理措施并满足 环境管理要求。各作业区固体废物应按要求规范收集处置。 | 本项目优化施工设备和工艺，采用选用对水质影响小的施工船舶和施工方式；船舶生活污水由具备相应作业资质的污水接收船接收处理，运送到岸上集中处理；船舶含油污水由当地交通运输部门认可的有资质的单位接收处理；陆域施工人员生活依托当地居民设施，陆域生活污水接管市政污水管网；生活垃圾收集后交由当地环卫部门接收处理。 | 符合 | | 5 | 加强环境风险防范。严格限定和管理各作业区运输和存储的货种，加强港区安全保障和风险防范力度。落实港区环境风险应急能力建设要求，各作业区应按要求编制环境风险防范和应急预案，完善区域联动应急反应体系，合理配备应急设备设施，加强日常应急管理演练，及时应对可能出现的突发环境污染事故。 | 本项目环境风险隐患主要为船舶溢油导致的近岸水域水环境污染事件。本次环评提出环境风险防范措施及突发环境事件应急预案，建设与港区环境风险相匹配的应急能力。 | 符合 | | | | |
| 其他符合性分析 | **1.1 产业政策相符性分析**  本项目为锚地建设，属于G5539 其他水上辅助运输活动，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于其中的限制类或淘汰类，为允许类，符合产业政策要求。  **1.2 与“三线一单”相符性分析**  （1）与生态保护红线的相符性  ①江苏省国家级生态红线规划相符性  根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）及江苏省淮安市淮安区、清江浦区“三区三线”划定成果，本项目不涉及江苏省国家级生态红线，距离最近的生态保护红线为北京路水厂废黄河饮用水水源保护地，距离4.5km，符合江苏省国家级生态保护红线规划。  ②省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划相符性  根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号），本项目共占用2处生态空间管控区，类型为清水通道维护区。在生态空间管控区内建设内容主要为：疏浚工程、锚地工程。  经分析，本项目建设和运营与清水通道维护区管控措施的相关要求不冲突，严格执行《南水北调工程供用水管理条例》、《江苏省河道管理条例》等有关规定，符合生态空间管控要求，具体分析见1.3节。  **表1.2-1 本项目与周边生态空间管控区情况**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **生态管控区名称** | **县（市、区）** | **主导生态功能** | **范围** | **与本项目**  **位置关系** | | 1 | 京杭大运河（淮安区）清水通道维护区 | 淮安区 | 水源水质保护 | 流经三树、吴城、凌桥、码头4个乡镇，沿河有三坝、三岔、新堡、三园、豆办集、头庄、仲弓、双闸、许渡9个村。为大运河及两岸外侧100米范围 | 本项目锚地工程位于京杭大运河（淮安区）清水通道维护区内 | | 2 | 京杭大运河（淮安市区）清水通道维护区 | 淮安  市区 | 水源水质保护 | 京杭大运河淮安市区段，两侧至河堤外100米范围（城区部分两侧仅到河堤） | 本项目南港岸线疏浚段位于京杭大运河（淮安市区）清水通道维护区内 |   本项目与淮安市生态保护红线的位置关系见附图3。  （2）环境质量底线  根据《2023年淮安市生态环境状况公报》，2023年淮安市空气质量等级优良290天（扣除沙尘影响异常超标天），优良率为81.3%。与2022年相比，空气质量为优的天数增加22天。全市细颗粒物（PM2.5）、可吸入颗粒物（PM10）、二氧化硫（SO2）、二氧化氮（NO2）、一氧化碳（CO）和臭氧（O3）浓度年均浓度分别为36微克/立方米、58微克/立方米、8微克/立方米、25微克/立方米、1.0毫克/立方米、158微克/立方米。与2022年相比，O3污染有所改善，O3为首要污染物的超标天减少3天，PM2.5浓度有所反弹，PM2.5为首要污染物的超标天增加7天。PM10、SO2、O3降幅分别为3.3%、11.1%、0.6%。可吸入颗粒物（PM10）、二氧化硫（SO2）、二氧化氮（NO2）、一氧化碳（CO）和臭氧（O3）浓度达到国家二级标准限值。项目所在区域为环境空气达标区。2023年，纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的11个国考断面中，年均水质达到或好于Ⅲ类标准的断面9个（Ⅱ类断面4个），优Ⅲ比例81.8%，达标率100%，无V类和劣V类断面。纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核的57个断面中水质达到或好于Ⅲ类标准的断面有53个，优Ⅲ比例93%，达标率100%，无V类和劣V类断面。全市城镇饮用水以集中式供水为主。淮安市集中式饮用水水源地取水总量28301万吨，主要取水水源为古淮河、二河。12个集中式饮用水水源地水质状况稳定，均达到地表水IⅢ类标准，达标率为100%。2023年，淮安市声环境总体较好，全市各功能区昼夜噪声均达标。全市区域环境昼间噪声均值为55.1dB(A)，夜间均值为45.3dB(A)，同比均有所改善；全市昼间交通噪声均值为65.4dB(A)，夜间交通噪声均值为55.4dB(A)，均保持稳定，处于“好”水平。  本项目运营期船舶生活污水经锚地后沿污水箱收集后定期外运处理；船舶含油污水由当地交通运输部门认可的有资质的单位接收处理；初期雨水经收集后外运处理，均不在项目区水域排放，本项目不会改变区域环境质量，满足环境质量底线要求。  ③资源利用上线  项目用水由当地的自来水部门供给，用电来自当地供电网。本项目的用水、用电不会对自来水厂、供电单位产生负担，项目用地符合淮安市土地利用总体规划。因此本项目不会超出资源利用上线。  ④环境准入负面清单  目前项目所在地区域尚未设置环境准入负面清单。对照《淮安港总体规划（2020~2035）》环境影响报告书提出的环境准入清单，本项目为京杭运河淮安段黄码港锚地工程，不属于负面清单内禁止引入类项目；本项目不在国家生态保护红线内，饮用水源一级、二级保护区内，永久基本农田内，不属于负面清单的空间管制要求禁止引入的项目。综上所述，本项目与规划环评提出的环境准入负面清单要求相符合。  综上所述，本项目符合“三线一单”要求。  **1.3 与清水通道维护区管控要求相符性分析**  本项目涉及京杭大运河（淮安区）清水通道维护区和京杭大运河（淮安市区）清水通道维护区2处生态空间管控区。根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），清水通道维护区应严格执行《南水北调工程供用水管理条例》、《江苏省河道管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》和《江苏省通榆河水污染防治条例》等有关规定。  根据调查，本项目位于淮安市，不属于太湖流域，不属于通榆河供水河道。对照与本项目相关的《南水北调工程供用水管理条例》、《江苏省河道管理条例》相符性分析见表1.3-1和表1.3-2，根据分析结果，本项目建设和运营与清水通道维护区管控措施的相关要求不冲突，符合清水通道维护区生态空间管控要求。  为充分论证项目涉及生态空间管控区域的必要性以及项目为符合生态空间管控区域内允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，以支撑项目合法合规建设，建设单位组织编制了《京杭运河淮安段黄码港锚地建设工程符合生态空间管控区域有限人为活动论证报告》，并于2024年5月21日取得专家评审意见（具体见附件10），根据专家评审意见：该项目符合《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）和《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3号）文件要求，是允许在生态空间管控区域内开展的对生态功能不造成破坏的有限人为活动；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建设项目。专家组一致同意《报告》通过评审。  **表1.3-1 与《南水北调工程供用水管理条例》（国务院令第647号）相符性分析**   | **序号** | **文件要求** | **本项目情况** | **相符性** | | --- | --- | --- | --- | | 1 | 南水北调工程水源地、调水沿线区域县级以上地方人民政府应当加强工业、城镇、农业和农村、船舶等水污染防治，建设防护林等生态隔离保护带，确保供水安全。 | 拟建项目已加强船舶废水污染防治工作，施工船舶生活污水由具备相应作业资质的污水接收船接收处理，运送到岸上集中处理；船舶含油污水由当地交通运输部门认可的有资质的单位接收处理，不得排放至周边水域。项目废水不会进入京杭运河，对于南水北调工程水质影响较小。 | 符合 | | 2 | 南水北调东线工程调水沿线区域禁止建设不符合国家产业政策、不能实现水污染物稳定达标排放的建设项目。现有的落后生产技术、工艺、设备等，由当地省人民政府组织淘汰。南水北调中线工程水源地禁止建设增加污染物排放总量的建设项目。 | 本项目位于南水北调输水断面，不属于南水北调中线工程水源地。陆域生活污水接管市政污水管网。 | 符合 | | 3 | 南水北调东线工程干线规划通航河道、丹江口水库及其上游通航河道应当科学规划建设港口、码头等航运设施，港口、码头应当配备与其吞吐能力相适应的船舶污染物接收、处理设备。现有的港口、码头不能达到水环境保护要求的，由当地省人民政府组织治理或者关闭。在前款规定河道航行的船舶应当按照要求进行技术改造，实现污染物船内封闭、收集上岸，不向水体排放；达不到要求的船舶和运输危险废物、危险化学品的船舶，不得进入上述河道，有关船闸管理单位不得放行。 | 本项目为京杭运河淮安段黄码港锚地工程，运输物品不含危险废物及危险化学品。船舶生活污水由具备相应作业资质的污水接收船接收处理，运送到岸上集中处理；船舶含油污水由当地交通运输部门认可的有资质的单位接收处理，不得排放至周边水域。 | 符合 | | 4 | 禁止危害南水北调工程设施的下列行为：（一）侵占、损毁输水河道（渠道、管道）、水库、堤防、护岸；（二）在地下输水管道、堤坝上方地面种植深根植物或者修建鱼池等储水设施、堆放超重物品；（三）移动、覆盖、涂改、损毁标志物；（四）侵占、损毁或者擅自使用、操作专用输电线路设施、专用通信线路、闸门等设施；（五）侵占、损毁交通、通信、水文水质监测等其他设施。禁止擅自从南水北调工程取用水资源。 | 本项目为京杭运河淮安段黄码港锚地工程，未侵占和损毁输水河道，未从南水北调工程航线取水，未移动、覆盖、涂改、损毁标志物。 | 符合 | | 5 | 在南水北调工程管理范围和保护范围内建设桥梁、码头、公路、铁路、地铁、船闸、管道、缆线、取水、排水等工程设施，按照国家规定的基本建设程序报请审批、核准时，审批、核准单位应当征求南水北调工程管理单位对拟建工程设施建设方案的意见。 | 本项目为京杭运河淮安段黄码港锚地工程，项目在报请审批、核准时同时会报备给南水北调工程管理单位进行审核。 | 符合 |   **表1.3-2 本项目与《江苏省河道管理条例》相符性分析**   | **类型** | **相关条例** | **相关管控要求** | **相符性分析** | **相符性分析** | | --- | --- | --- | --- | --- | | 清水通道维护区 | 《江苏省河道管理条例》 | 第二十七条在河道管理范围内禁止下列活动：  （一）倾倒、排放、堆放、填埋矿渣、石渣、煤灰、泥土、泥浆、垃圾等废弃物；  （二）倾倒、排放油类、酸液、碱液等有毒有害物质；  （三）损坏堤防、护岸、闸坝等各类水工程建筑物及防汛、水文、通讯、供电、观测、自动控制等设施；  （四）在行洪、排涝、输水河道内设置影响行水的建筑物、构筑物、障碍物或者种植阻碍行洪的林木或者高秆作物；  （五）在堤防和护堤地建房、垦种、放牧、开渠、打井、挖窖、葬坟、晒粮、存放物料、开采地下资源、进行考古发掘以及开展集市贸易活动；  （六）其他侵占河道、危害防洪安全、影响河势稳定和破坏河道水环境的活动。 | 本项目为京杭运河淮安段黄码港锚地工程，清水通道维护区内包括疏浚工程、锚地工程，不会损坏堤防、护岸、闸坝等。  本项目施工期、运营期加强固体废物管理，不向河道内倾倒、排放和堆放弃土、泥浆和垃圾等废弃物。  报告提出船舶生活污水由具备相应作业资质的污水接收船接收处理，运送到岸上集中处理；船舶含油污水由当地交通运输部门认可的有资质的单位接收处理，不得排放至周边水域。陆域生活污水接管市政污水管网。  京杭大运河航道具备行洪、排涝功能，本项目为京杭运河淮安段黄码港锚地工程，不属于侵占河道、危害防洪安全、影响河势稳定和破坏河道水环境的活动，其防洪评价报告已编制完成。  本项目为京杭运河淮安段黄码港锚地工程，不会在堤防和护堤地建房、垦种、堆放物料等。 | 相符 |   **1.4 与《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析**  根据《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，查询结果如下所示：          本项目南港疏浚段和新建锚地段分别位于“江苏省生态环境分区管控综合服务”系统中优先保护单元京杭大运河（淮安市区）清水通道维护区内、京杭大运河（淮安区）清水通道维护区，属于淮河流域。对照《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（附件3 江苏省生态环境分区管控总体要求）对淮河流域的重点管控要求，以及“江苏省生态环境分区管控综合服务”系统中京杭大运河（淮安市区）清水通道维护区内、京杭大运河（淮安区）清水通道维护区优先保护单元生态环境准入清单要求，分析如下：  为充分论证项目涉及生态空间管控区域的必要性以及项目为符合生态空间管控区域内允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，以支撑项目合法合规建设，建设单位组织编制了《京杭运河淮安段黄码港锚地建设工程符合生态空间管控区域有限人为活动论证报告》，并于2024年5月21日取得专家评审意见（具体见附件10）  **表1.4-1 项目与江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告相符性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **准入清单** | | **相符性** | | 淮河流域 | 空间布局约束 | 1．禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业，禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。  2．落实《江苏省通榆河水污染防治条例》，在通榆河一级保护区、二级保护区，禁止新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目。  3．在通榆河一级保护区，禁止新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目，禁止建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场，禁止新建规模化畜禽养殖场。 | 不涉及。 | | 污染物排放管控 | 按照《淮河流域水污染防治暂行条例》实施排污总量控制制度。 | **相符。**  本项目废水包括停泊船舶的含油污水、人员的生活污水和初期雨水，施工期和运营期各废水均得到有效处理处置，对水环境产生影响较小。 | | 环境风险防控 | 禁止运输剧毒化学品以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品的船舶进入通榆河及主要供水河道。 | **相符。**  本项目禁止运输剧毒化学品以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品的船舶进入主要供水河道。 | | 资源利用效率要求 | 限制缺水地区发展耗水型产业，调整缺水地区的产业结构，严格控制高耗水、高耗能和重污染的建设项目 | **相符。**  本项目不属于高耗水、高耗能和重污染的建设项目。 | | 京杭大运河（淮安区）清水通道维护区 | 空间布局约束 | 严格执行《南水北调工程供用水管理条例》《江苏省河道管理条例》和《江苏省通榆河水污染防治条例》等有关规定。 | **相符。**  （1）本项目清水通道维护区内为锚地工程，不会损坏堤防、护岸、闸坝等。  （2）京杭大运河航道具备行洪、排涝功能，本项目为京杭运河淮安段黄码港锚地工程，不属于侵占河道、危害防洪安全、影响河势稳定和破坏河道水环境的活动，其防洪评价报告已编制完成。  （3）本项目为京杭运河淮安段黄码港锚地工程，不会在堤防和护堤地建房、垦种、堆放物料等。 | | 污染物排放管控 | - | - | | 环境风险防控 | - | - | | 资源开发效率要求 | - | - | | 京杭大运河（淮安市区）清水通道维护区 | 空间布局约束 | 严格执行《南水北调工程供用水管理条例》《江苏省河道管理条例》和《江苏省通榆河水污染防治条例》等有关规定。 | **相符。**  （1）本项目清水通道维护区内为疏浚工程，不会损坏堤防、护岸、闸坝等。  （2）京杭大运河航道具备行洪、排涝功能，本项目为疏浚工程项目，不属于侵占河道、危害防洪安全、影响河势稳定和破坏河道水环境的活动，其防洪评价报告已编制完成。  （3）本项目为疏浚工程项目，不会在堤防和护堤地建房、垦种、堆放物料等。 | | 污染物排放管控 | - | - | | 环境风险防控 | - | - | | 资源开发效率要求 | - | - |   综上所述，本项目符合《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（附件3江苏省生态环境分区管控总体要求）及京杭大运河（淮安市区）清水通道维护区、京杭大运河（淮安区）清水通道维护区优先保护区生态环境准入清单中相关要求。  **1.5与《市政府关于印发<淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（淮政发[2020]16号）、《市政府办公室关于对淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案内容修改的通知》（淮政办函[2022]5号）相符性分析**  对照《市政府关于印发<淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（淮政发[2020]16号）、《市政府办公室关于对淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案内容修改的通知》（淮政办函[2022]5号），项目所在地属于优先保护单元，相符性分析见表1.5-1。  **1.5-1 项目与《市政府关于印发<淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（淮政发[2020]16号）、《市政府办公室关于对淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案内容修改的通知》（淮政办函[2022]5号）相符性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **管控类别** | **管控要求** | | **相符性** | | 京杭大运河（淮安区）清水通道维护区 | 空间布局约束 | 严格执行《南水北调工程供用水管理条例》《江苏省河道管理条例》和《江苏省通榆河水污染防治条例》等有关规定。 | **相符。**  （1）本项目清水通道维护区内为锚地工程，不会损坏堤防、护岸、闸坝等。  （2）京杭大运河航道具备行洪、排涝功能，本项目为京杭运河淮安段黄码港锚地工程，不属于侵占河道、危害防洪安全、影响河势稳定和破坏河道水环境的活动，其防洪评价报告已编制完成。  （3）本项目为京杭运河淮安段黄码港锚地工程，不会在堤防和护堤地建房、垦种、堆放物料等。 | | 污染物排放管控 | - | - | | 环境风险防控 | - | - | | 资源开发效率要求 | - | - | | 京杭大运河（淮安市区）清水通道维护区 | 空间布局约束 | 严格执行《南水北调工程供用水管理条例》《江苏省河道管理条例》和《江苏省通榆河水污染防治条例》等有关规定。 | **相符。**  （1）本项目清水通道维护区内为疏浚工程，不会损坏堤防、护岸、闸坝等。  （2）京杭大运河航道具备行洪、排涝功能，本项目为疏浚工程项目，不属于侵占河道、危害防洪安全、影响河势稳定和破坏河道水环境的活动，其防洪评价报告已编制完成。  （3）本项目为疏浚工程项目，不会在堤防和护堤地建房、垦种、堆放物料等。 | | 污染物排放管控 | - | - | | 环境风险防控 | - | - | | 资源开发效率要求 | - | - | | 《市政府办公室关于对淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案内容修改的通知》（淮政办函[2022]5号） | 对《市政府关于印发淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（淮政发﹝2020﹞16号）文件第三大条第（五）条“制定生态环境准入清单”中“优先保护单元严格按照国家生态保护红线和省级生态空间管控区域管理规定进行管控。其中，生态保护红线中的自然保护地核心保护区原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途；生态空间管控区域以生态保护为重点，原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。”修改为“优先保护单元严格按照国家生态保护红线和省级生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制开发建设活动，确保生态环境功能不降低、面积不减少、性质不改变；优先开展生态功能受损区域生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。” | | **相符。**  本项目位于京杭大运河（淮安市区）清水通道维护区、京杭大运河（淮安区）清水通道维护区优先保护单元，严格按照省级生态空间管控区域管理规定进行管控。 |   **1.6 与《淮安市国土空间总体规划（2021-2035年）》的相符性分析**  1、规划概述  《淮安市国土空间总体规划（2021-2035年）》提出，到2025年，开启社会主义现代化建设新征程，“绿色高地、枢纽新城”建设取得重大进展。“创新淮安、开放淮安、美丽淮安、幸福淮安”全面建成；生态经济化、经济生态化取得成效，现代绿色产业体系基本建立；“空铁水公管”现代综合交通运输体系更趋完善，建成具有重要影响力的航空货运枢纽，长三角区域综合交通枢纽地位基本确立；不断放大绿色长板效益，生态环境质量总体改善，公共服务体系更加健全，“山水林田湖草”特色进一步彰显，人民生活水平和质量普遍提高。  到2035年，基本实现社会主义现代化，“绿色高地、枢纽新城”现实模样充分展现。综合竞争力和经济创新力大幅跃升，基本实现新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化，形成现代化经济体系，高水平建成国家创新型城市，现代综合交通体系更加健全，基本确立长三角北部现代化中心城市地位，建成全国性综合交通枢纽，成长为江淮现代产业新高地；“山水林田湖草”与城市有机融合，展现大运河人文魅力名城风采，广泛形成绿色生产生活方式，生态环境根本好转，生态系统实现良性循环，成为生活便捷、社会文明程度高的宜居城市。  到2050年，“绿色高地、枢纽新城”全面建成，彰显社会主义现代化和生态文明时代特色的城市典范。综合竞争力和经济创新力大幅跃升，全国性综合交通枢纽高水平发展，对外开放迈入更深层次，全面建成长三角北部现代化中心城市，市域治理体系和治理能力现代化水平走在全国前列，全面呈现“壮丽东南第一州”的繁华景象，建成更加创新繁荣、开放活力、美丽宜居、幸福共享的运河之都，展示中国梦、强国梦的淮安章节。  2、相符性分析  根据三区三线划定成果，本项目不占用生态保护红线和永久基本农田。与生态保护红线的位置关系具体见附图3。  本项目的实施可以缓解船舶待泊困难，提高船闸船舶待泊能力，增强船闸服务能力和效率的需要，助力大运河现代航运示范区建设的需要，既符合国土空间规划的要求，也是对国土空间规划的落实，符合《淮安市国土空间总体规划（2021-2035年）》。  **1.7 与《省生态环境厅关于印发防范清淤疏浚工程对水质影响工作方案的通知》（苏环办（2021）185 号）的相符性分析**  根据《省生态环境厅关于印发防范清淤疏浚工程对水质影响工作方案的通知》（苏环办（2021）185 号），做到清淤疏浚“前、中、后”全过程管理，形成工作闭环。  具体对照分析如下：  **表1.7-1 本项目与《防范清淤疏浚工程对水质影响工作方案》的相符性分析**   | **主要措施** | **序号** | **措施要求** | **相符性分析** | **是否相符** | | --- | --- | --- | --- | --- | | 一、规范清淤前期管理程序 | 1 | 一般建设性工程建设单位施工前需按照相关要求完成项目立项、初步设计、环评、稳评、洪评等工作，需制定详细施工组织方案。按照环评批复要求，制定环境管控工作方案和突发环境事故的应急处置预案。对于工程规模较小或临时性、应急性工程，需针对环境质量状况和工程作业方法，提前制定环境保护工程措施。 | 本项目已完成立项，正在进行初步设计、环评、稳评、洪评，履行报批手续。要求建设单位后期按照环评批复要求，制订环境管控工作方案和突发环境事故的应急处置预案。 | 相符 | | 2 | 对于重点湖泊和较大骨干河道清淤前，应开展湖（河）底泥摸底性调查，切实掌握底泥分布特点和实际污染状况，科学确定清淤深度和土方量。合理安排生态清淤工程作业方法，确保工程能够取得较大环境效益的同时，减轻对水环境、水生态造成影响。 | 本次评价共设置3个底泥监测点，根据监测结果，全部监测指标均达到相应标准要求；工可编制单位根据项目情况，确定了本项目疏浚工程量为26万m3。 | 相符 | | 3 | 影响国省考断面水质的治污清淤工程，应在工程实施前向省厅提前报备，并提供工程实施计划、图片资料等（包括招标合同、开工证明、清淤位置、淤泥去向、土方量、上游汇水去向、施工时限等）。若治污清淤工程将引起考核断面所在水体断流无监测数据的，应申请临时替代监测点位，其中涉及国考断面应提前三个月由设区市生态环境部门向省厅提出申请，经论证后由省厅报生态环境部审核批准；省考断面应提前两个月由设区市生态环境部门向省厅申请。为有效保障水环境质量，当地生态环境部门应会同相关行业主管部门和工程施工单位，立即编制断面水质保障应对方案，确保工程施工期间水质保持稳定。 | 本项目评价范围内分布3处省考断面，分别为大运河桥省考断面、板闸省考断面、黄码大桥省考断面，属于影响省考断面水质的治污清淤工程，建设单位正在准备工程实施计划、图片资料等材料，在工程施工前向省厅提前报备。 本项目施工期采取不断流施工，不涉及申请临时替代监测点位。 为确保工程施工期间水质保持稳定，2024年7月9日建设单位向区生态环境部门报备施工方案，同日，区生态环境部门向市生态环境部门进行了报备，下一步，市生态环境部门向省厅申请。后期建设单位将和生态环境部门一起，会同相关行业主管部门和工程施工单位，编制断面水质保障应对方案，确保工程施工期间水质保持稳定。 | 相符 | | 二、强化清淤施工期间各项环境管控 | 1 | 实施生态清淤。干法清淤需科学建设挡水围堰，严禁施工淤泥沿岸露天堆放。湿法清淤需规避抓斗式方法，减少底泥扰动扩散，严控对河水的二次污染。优先选用新型环保绞吸式清淤船作业，利用环保绞刀头进行全方位封闭式清淤，挖泥区周围需设置防淤帘，减少底泥中污染物释放。严禁水冲式湿法清淤，避免大量高浓度泥水下泄，造成下游水质污染。淤泥采用管理输送或汽运、船运等环节均需全程封闭，淤泥堆场需进行防渗、防漏、防雨处置。 | 本项目沿线水下方土质较硬，不适宜采用绞吸式挖泥船进行施工作业；同时，京杭运河航线繁忙，施工期将采取不断航式施工，而绞吸式挖泥船施工影响面较大，将影响区域船舶通行；项目沿线无法设置污泥干化场，无法通过绞吸式挖泥船往岸边吹填。鉴于以上原因，本次清淤选择抓斗式挖泥船进行施工。  临近省考断面施工时，挖泥区周围拟设置防淤帘；淤泥采用船运至拟定的符合方案要求的干化场，转运船舶、车辆全程封闭。淤泥干化场进行防渗、防漏和防雨处置。 | 相符 | | 2 | 清淤船舶管理。水下施工时，禁止将污水、垃圾和其它施工机械的废油等污染物抛入水体，清淤船舶内各种阀件和油路管中可能溢出的含油废水不可直接排放，含油废水需收集到岸上，进入隔油池进行预处理，处理后产生的油污交由有资质的单位处置。 | 船舶生活污水由具备相应作业资质的污水接收船接收处理，运送到岸上集中处理；船舶含油污水由当地交通运输部门认可的有资质的单位接收处理，不向施工水域排放。 | 相符 | | 3 | 生产生活污水管控。严格规范施工行为，及时维护和修理施工机械，避免机油的跑冒滴漏，施工期车辆、设备冲洗废水、施工人员生活污水不可直接排放。需配建隔油池、沉淀池、集水池等设施，就近接入污水管网进行收集，送污水处理厂处理。淤泥堆场的尾水需经处理后达标排放，尾水排口应设置在考核断面下游，避免对考核监测带来不利影响。 | 本项目施工营地租用现有房屋，生活污水具备接管条件，接入市政污水管网。淤泥干化场排水特征污染物为SS，需经三级沉淀池达标处理后排入附近沟渠。 | 相符 | | 4 | 加强应急处置。建设足够容量的收集池，尤其在雨季和汛期，对可能存在的漫溢风险，做好雨水收集池的监管，降低漫溢风险。清淤船作业中一旦发生工程事故，按照保障方案要求进行应急处置。 | 本项目干化场容积能够满足本项目淤泥堆放， 并留有一定余量，能够满足雨季使用。 | 相符 | | 5 | 加强水质监测监控。建设单位需科学制定企业自行监测方案。按照有关要求在淤泥尾水排放点设置监控断面或尾水自动监测，委托第三方有资质检测单位定期对水质进行监测，及时研判施工过程对水体影响。如尾水出现不达标的情况，立即停工，优化措施，确保减少对断面水质的影响。 | 本次环评要求建设单位对淤泥干化场尾水沉淀池进行维护管理，实现达标排放。同时需对干化场尾水排放口设置监测断面，委托具有资质的检测单位对尾水进行定期监测。尾水如出现超标应立即停工，清理沉淀池，使尾水具有足够的沉淀时间，确保减少对周边水体的影响。 | 相符 | | 6 | 严禁干扰国省考断面监测的行为。施工单位和相关部门要严格落实《省生态环境厅关于进一步明确生态环境监测设施保护范围的通知》要求，在河流型站点的采水口周边区域覆盖站点采水口上、下游1公里范围以及湖库型站点的采水口周边区域覆盖站点采水口500m半径水域，严禁对采水环境实施人为干扰，造成河流改道或断流或故意绕开站点采水口，导致站点失去污染监控作用等违法违规行为。杜绝出现《环境监测数据弄虚作假行为判定及处理办法》和《国家采测分离管理办法》等文件中禁止的违法违规行为。如确因突发性事件影响监测条件需暂停或替代断面监测的，要及时履行相关报批、备案、审批等手续。 | 本项目疏浚工程涉及3处省考断面，分别为大运河桥省考断面、板闸省考断面、黄码大桥省考断面，本次环评提出：在临近省考断面疏浚工程实施前向省厅提前报备，并提供工程实施计划、图片资料等，并按照方案要求履行各种审批手续，编制断面水质保障应对方案。2024年7月9日建设单位向区生态环境部门报备施工方案，同日，区生态环境部门向市生态环境部门进行了报备，下一步，市生态环境部门向省厅申请。后期将和生态环境部门一起，会同相关行业主管部门和工程施工单位，编制断面水质保障应对方案，确保工程施工期间水质保持稳定。 | 相符 | | 三、规范淤泥临时堆场管理 | 1 | 严格规范淤泥堆场设置。淤泥堆场应尽量设置于考核断面下游，若河道往复流频繁的原则上清淤堆场应设置在考核断面1公里范围以外。干化淤泥等堆放应远离水体，应在场地四周设置围挡，必要时进行加高加固，同时应备有防雨遮雨等设施，避免淤泥受雨水冲刷后随地表径流进入附近水体。 | 本项目干化场现状为建设用地，设置在省考核断面1 km范围以外（具体见附图8）。使用前铺设复合土工膜、并在四周设置围堰；干化场一端围堰开排水口，排水口下游设置沉淀池收集干化场排水， 防止淤泥被雨水冲刷随地表径流进入附近水体。 | 相符 | | 2 | 严格规范淤泥管理程序。根据《固体废物鉴别导则》《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》中风险筛选值和管制值的要求，对淤泥进行鉴定和监测，如不能满足淤泥去向对应的风险管控标准，应合理利用、妥善处置；属于危险废物的，及时送交资质单位处置，不得用于农用地填埋，避免对土壤造成二次污染。 | 根据对沿线底泥监测结果：项目疏浚淤泥满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值标准，以及《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中标准。 | 相符 |   **1.8与《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发（2021)20号）、《市政府关于印发大运河淮安段核心监控区国土空间管控细则的通知》（淮政规（2022）8号）的相符性分析**  与《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发（2021)20号）、《市政府关于印发大运河淮安段核心监控区国土空间管控细则的通知》（淮政规（2022）8号）的相符性分析如下：  **表1.8-1 本项目与《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》和《市政府关于印发大运河淮安段核心监控区国土空间管控细则的通知》的相符性分析**   | **文件名** | **措施要求** | **相符性分析** | | --- | --- | --- | | 《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发（2021)20号） | 第六条 核心监控区国土空间管控应遵循保护优先、绿色发展，文化引领、永续传承，因地制宜、合理利用的原则，按照滨河生态空间、建成区（城市、建制镇）和核心监控区其他区域（“三区”）予以分类管控。  第十四条 建成区（城市、建制镇）内，严禁实施不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目。在避免占用耕地和永久基本农田的前提下，可结合大运河自然生态空间变迁史及地方生态需求，因地制宜实施滨河防护林生态屏障工程，树种、颜色、形态应与大运河文化相融合。  城市建成区老城改造应加强建筑高度管控，开展建筑高度影响分析，按照高层禁建区管理，落实限高、限密度的具体要求，限制各类用地调整为大型的工商业、商务办公、住宅商品房、仓储物流设施等项目用地。  第十九条 城镇开发边界范围内，鼓励与大运河国家文化公园相关的文化展示、文旅线路、文旅设施以及各类公园绿地建设；鼓励与城市功能发展定位匹配的公共服务设施和基础设施建设。建成区内鼓励优化商业、住宅、服务等各类建设用地结构，调整不合理布局。  第二十条 大运河遗产保护区域内，严禁不利于文化遗产安全及环境保护相关的项目建设。对不符合历史文化遗产保护等相关法律法规及规划要求的建设项目不予办理相关手续。对已有文化遗产及其环境产生影响的设施，应限期治理。 | 本项目淤泥干化场位于核心监控区内的建成区内。本项目属于其他水上辅助运输活动，符合产业政策、规划和管制要求，不涉及世界遗产保护区，相符。 | | 《市政府关于印发大运河淮安段核心监控区国土空间管控细则的通知》（淮政规（2022）8号） | 第十一条 建成区内，严禁实施不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目。  第十七条 城镇开发边界范围内，鼓励与大运河国家文化公园相关的文旅项目和公园绿地建设；鼓励传承利用大运河文化的文旅休闲、现代化港口航运等项目建设；鼓励与城市功能发展定位匹配的公共服务设施和基础设施；鼓励在国土空间规划中优化商业、住宅、服务等各类建设用地结构，调整不合理布局。  第十八条 历史文化遗产保护区域内，建设项目严格按照历史文化遗产保护等相关法律法规及规划要求办理相关手续。对已有文化遗产及其环境产生影响的设施，应当限期治理。 | | | | |

**二、建设内容**

|  |  |
| --- | --- |
| 地理位置 | 项目位于淮安市清江浦区和淮安区境内，京杭大运河淮安段。其中，锚地扩建工程位于黄码大桥下游约650m，京杭大运河东岸，黄码已建淮安锚地上下游两端，桩号：146+060~146+537，148+037~148+489。南港岸线疏浚工程位于清浦大桥与运河大桥间，京杭大运河北岸，桩号：161+301~162+295。 |
| 项目组成及规模 | **1、项目由来**  因淮安市区港区黄码作业区工程完全占用淮安船闸上游船队待泊区，根据2018年4月2日苏北航务管理处《关于〈淮安市区港区黄码作业区工程通航影响评价报告>的审核意见》（京运苏北航【2018】39号）（见附件3），需在码头对岸淮安船闸锚地进行补偿建设，以满足淮安船闸下行待闸船队停泊需求，淮安船闸原锚地长1.6公里，补建长度应不小于原锚地长度并适当加长（建议2公里为宜）。  2021年8月19日，淮安市清江浦区人民政府及苏北航务处就锚地补偿工程建设方案进一步进行了沟通，形成了《关于支持清江浦区推进淮安市区港区黄码作业区项目建设的专题会议纪要》（淮安市清江浦区人民政府专题会议纪要第17号）（见附件4）。根据纪要，大成公司在码头对岸对淮安船闸锚地进行补偿建设方案进行适当优化，优化后的方案为：从黄码作业区对岸已建成的标准化锚地南北两侧端点起，按照相关设计规范要求，参照已建成的标准化锚地建设标准分别向两侧最大化延伸建设，不足部分通过运河公司现使用的南港岸线予以疏浚补充，补偿长度以苏北处2018年4月2日《审核意见》为准，并作为淮安船闸待泊锚地专属使用，疏浚工艺及标准达苏北处要求。  2021年8月20日，苏北航务管理处重新对淮安市区港区黄码作业区工程进行了许可，根据《准予交通运输行政确认决定书》（案号：苏交苏北航确字〔2021〕00011号）（见附件5），因淮安市区港区黄码作业区项目建设占用淮安船闸待泊区，应按照《支持清江浦区推进淮安市区港区黄码作业区项目建设的专题会议纪要》，抓紧组织占用待泊区的补偿建设，保证作业区运营前建成投入使用。目前，黄码作业区码头工程即将建成投产，为保证码头正常投入运营，急需根据苏北处行政许可要求建设锚地补偿工程。  为此，淮安大成港业投资股份有限公司拟投资6000万元建设京杭运河淮安段黄码港锚地建设工程。本工程位于京杭运河主航道左侧，主要建设内容包含京杭运河淮安锚地扩建及南港岸线疏浚。其中淮安锚地扩建位于苏北运河145至149段，扩建长度为810m，增加2个1拖 6\*1000DWT拖带船队泊位。南港岸线疏浚位于苏北运河161至163段，疏浚长度约为900米，疏浚宽度约为40m-80m，疏浚设计水深为4.0m。  根据《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》，建设项目应当在开工建设前进行环境影响评价。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于〔G5539〕其他水上辅助运输活动，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“五十二、交通运输业、管道运输业中－143、航道工程、水运辅助工程－其他”，应编制环境影响报告表，同时本项目也属于“五十一、水利 128河湖整治（不含农村塘堰、水渠）－其他”，也应编制环境影响报告表。因此，淮安大成港业投资股份有限公司委托我单位开展该项目的环境影响评价工作。我单位接受委托后，进行了实地踏勘和资料收集，在工程分析的基础上，编制了本环境影响报告表。  **2、项目组成及规模**  本项目主要建设内容包含京杭运河淮安锚地扩建及南港岸线疏浚两部分。其中淮安锚地扩建位于苏北运河145至149段，扩建长度为810m，增加2个1拖 6\*1000DWT拖带船队泊位。南港岸线疏浚位于苏北运河161至163段，疏浚长度约为900米，疏浚宽度约为40m-80m，疏浚设计水深为4.0m。本项目不涉及泊岸硬化。具体项目组成见下表所示：  **表2-1 本项目工程组成一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **项目** | **类别** | **工程内容** | | 主体工程 | 锚地 | 锚地长度810m，上游段新建364m，利用翼墙36m；下游段新建374m，利用翼墙36m | | 疏浚 | 锚地前沿至航道中心线之间按照锚地前沿设计底高程4.33m进行疏浚，疏浚工程量约为14万m³；南港疏浚尺寸994×40m-80m，疏浚后水深不小于4.0m，疏浚工程量约为12万m³ | | 公辅工程 | 道路 | 道路宽度2.5m，后方道路设计方案与已建淮安锚地一致，将已建道路向上下游延伸 | | 岸电 | 设置6处船舶岸电桩，设备容量考虑为40kW/岸电桩，电压等级为380V | | 给水 | 供水系统由自来水管网供给 | | 排水 | 雨污分流，污水经收集后外运处理 | | 环保工程 | 废气 | **施工期：**施工扬尘进行湿式作业，必要时洒水降尘；  施工机械设备废气、运输车辆尾气和施工船舶废气选用符合环保要求的施工船舶、机械设备、运输车辆和燃料，减少废气影响。  **运营期：**进港船舶选用符合环保要求的燃料，优先使用岸电。 | | 废水 | **施工期：**优化施工设备和工艺，采用选用对水质影响小的施工船舶和施工方式；船舶生活污水由具备相应作业资质的污水接收船接收处理，运送到岸上集中处理；船舶含油污水由当地交通运输部门认可的有资质的单位接收处理；陆域施工人员生活依托当地居民设施，陆域生活污水接管市政污水管网。  **运营期：**船舶生活污水经锚地后沿污水箱（4座污水收集箱，单座有效容积20m3）收集后定期外运处理；船舶含油污水由当地交通运输部门认可的有资质的单位接收处理；初期雨水经初期雨水池（1座初期雨水池容积90m3）收集后外运处理。 | | 固废 | **施工期：**船舶生活垃圾和陆域生活垃圾收集后交由当地环卫部门接收处理；疏浚产生的淤泥配泥驳转运至拟定污泥干化场。  **运营期：**船舶生活垃圾收集后交由当地环卫部门接收处理；船舶保养产生的固体废物属于HW08类（代码900-214-08），交由海事部门指定有资质单位接收处理。 | | 噪声 | **施工期：**合理安排施工作业的时间，选用低噪声、低振动的施工机械和运输车辆。  **运营期：**合理使用鸣笛设备，尽量控制船的鸣笛次数和时间。 | | 生态 | 施工前编制对水生生物影响较小的施工方案，加强施工管理，控制水域施工作业范围；合理安排工期，尽量避免在雨季进行大量动土和开挖工程；对施工造成的影响尽可能地恢复或采取生态补偿，比如水域范围内清理施工期悬浮物造成的淤积等。 | | 环境风险 | 配备溢油应急物资 | | 临时工程 | 不设置施工营地，施工人员生活就近依托当地居民设施；  疏浚产生的淤泥配泥驳转运至拟定污泥干化场。 | |   **3、设计船型**  本工程设计船型主尺度如下表。  **表2-2 货物转运量一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **船型** | **总长（m）** | **型宽（m）** | **吃水（m）** | **备注** | | 1 | 1 拖6×1000DWT | 315.4～357.4 | 11.0 | 2.1～2.5 | 设计船型 | | 2 | 1 拖3×1000DWT | 165～186 | 11.0 | 2.1～2.5 | 兼顾船型 | | 3 | 1 拖8×500DWT | 321.75～345.75 | 8.0 | 2.1～2.3 | 兼顾船型 | | 4 | 2000DWT | 67.6 | 13.8 | 3.0～3.3 | 水工结构兼  顾船型 |   **4、泊位作业标准、作业天数**  本工程为淮安船闸上游船舶待闸锚地，无装卸作业。除管理部门有特殊要求外，船舶可全天候待泊。  **5、锚地功能**  本项目锚地功能主要为船舶提供待泊、应急、检验检疫、避风、物资补给、垃圾送交等服务。  **6、水工建筑物**  上游段新建锚地长364m，新建翼墙长36m，下游段新建锚地长374m，新建翼墙长36m。水工结构采用先张预应力H型板桩桩基承台式，结构采用下部双排桩加上部承台结构，结构顶高程10.93m，板桩前沿设计河底高程4.33m。承台宽度6.15m，厚 0.8m，承台顶高程10.13m，底高程9.33m，承台底部设10cm厚混凝土垫层。承台下部为双排桩，前后桩间距4.78m，前排先张预应力H型板桩，厚0.4m，宽度0.6m，前排板桩长15m，桩底高程-5.57m；后排钻孔灌注桩，桩径0.8m，桩长16m，桩底高程-6.57m，间距3.0m。新建锚地停泊段每间隔6m设置2m宽靠船构件和1组钢护木，靠船构件底高程8.03m，锚地顶部间隔24m设置1个250KN系船柱。为方便人员上下船，每隔48m设1座铁爬梯。  各水工结构段之间设20mm的结构缝，缝间采用聚乙烯板填充，墙后缝宽处自上而下粘贴宽度为1.5m的400g/m2无纺土工布。为减小墙后水压力，在承台背部设横向排水管，管后设碎石排水通道。  **7、公辅工程**  1、道路工程  本工程位于已建淮安锚地上下游，后方道路设计方案与已建淮安锚地一致，将已建道路向上下游延伸。  道路宽度2.5m，路面结构从上至下依次为：3cm厚φ6细红色强固混凝土、4cm厚粗混凝土、10cm厚C20混凝土基层、10cm厚级配碎石垫层。结构层下面采用素土夯实，密实度大于0.9。  2、岸电  本工程拟在上下游锚地锚泊位上设置6处船舶岸电桩。根据《码头船舶岸电设施工程技术标准》（GBT51305-2018）相关规定，设备容量考虑为40kW/岸电桩，电压等级为380V。  3、给排水  （1）给水  本工程供水由自来水管网供给。船舶上水系统、消防系统均独立设置供水管网。船舶上水管道呈支状布置，管材采用DN100钢骨架聚乙烯塑料复合管，连接方式采用电熔连接。  （2）排水  本工程排水采用雨、污分流制。在陆域设置环保沟，收集该区域所产生的初期雨水至初雨收集池（初期雨水收集量按90m3考虑），待雨后由槽罐车清运，多余部分洁净雨水就近外排。本工程在锚地上设置2座污水收集箱（单座有效容积20m3），用于收集船舶生活污水，船舶生活污水经污水收集箱收集后，定期外运。  **8、主要经济技术指标**  本工程主要经济技术指标见下表：  **表2-3 主要经济技术指标表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **号 序** | **项目** | | **单位** | **主要指标** | **备注** | | 1 | 船型 | | 吨级 | 1 拖 6×1000DWT | 设计船型 | | 1 拖 3×1000DWT | 兼顾船型 | | 1 拖 8×500DWT | 兼顾船型 | | 2000DWT 船舶 | 兼顾船型 | | 2 | 锚位数量 | | 个 | 2 | 2 个 1 拖 6×1000DWT 锚位 | | 3 | 淮安锚地扩建长度 | | m | 810 | 已建标准化锚地上游扩建  400m， 下游扩建 410m | | 4 | 南港疏浚尺寸 | | m | 994×36～71 | 疏浚后水深不小于 4.0m | | 5 | 疏浚  工程量 | 锚地扩建 | 万m³ | 14 | / | | 南港疏浚 | 12 | / | | 6 | 总投资 | | 万元 | 6000 | 资金来源：本工程项目资金为企业自筹，其中20%为资本金，80%为债务资金，融资主体为建设单位淮安大成港业投资股份有限公司，通过商业银行贷款筹集，为长期借款。 | |
| 总平面及现场布置 | **总平面布置：**  1、水域布置  （1）扩建锚地工程  补偿扩建锚地工程位于京杭运河左侧已建淮安锚地上下游两端。已建淮安锚地上游端点距离黄码大桥约650m，黄码大桥下游桥区水域长度为180m，则剩余约470m可布置锚泊区。现有航道护岸在距离黄码大桥约230m处有较大转角，岸线不顺直，根据现场地形，上游段适合建设锚地长度420m。本次补偿扩建锚地上游段总长400m，其中新建锚地长364m，利用已建锚地翼墙长36m（翼墙已建有系靠船设施，本次仅对其前沿进行疏浚），布置1个1拖6×1000DWT拖带船队泊位，锚地上游端点距离黄码大桥约为200.3m，在桥区水域外。锚地顶高程10.93m，锚地前沿设计河底高程 4.33m。锚地前沿线沿原航道护岸平行布置，停泊水域宽度22m，锚地前沿线距离航道中心线最小距离89m。为防止疏浚对原航道护岸安全造成影响，在锚地上游端新建 36m翼墙。  已建淮安锚地下游端点距离下游京杭运河与里下河汇流口约700m。汇流口上游有2条穿河管线，分别为盐化工管道和淮安市第三污水厂污水管道，管线距离已建锚地下游端约520m。根据运河通航标准5.4.2条：运河的水下过河建筑物宜布置在港区边界和通航建筑物上、下游引航道口门区100m以外河床稳定的地方。本次补偿扩建锚地下游段总长410m，其中新建锚地长374m，利用已建锚地翼墙长36m（翼墙已建有系靠船设施，本次仅对其前沿进行疏浚）补偿扩建锚地下游端点距离下游管线距离102.4m，满足规范要求。由于该河段为微弯河道，锚地走向沿河岸走向呈5段折线布置，结合拖带船队船长情况，各段长度分别为96m、108m、60m、60m及50m，折线段长度为374m，布置1个1拖6×1000DWT拖带船队。锚地顶高程10.93m，锚地前沿设计河底高程4.33m。锚地前沿线沿原航道护岸平行布置，停泊水域宽度22m，锚地前沿线距离航道中心线最小距离89.7m。为防止疏浚对原航道护岸安全造成影响，在锚地下游端新建36m翼墙。  （2）南港疏浚  南港疏浚位于京杭运河两淮段清浦大桥与运河大桥间北岸。根据工程河段河道条件，清浦大桥与运河大桥相距约1.87km，北岸上游段约480m河岸距离航道边线不足30m，水域狭窄，且后方陆域均已被其它企业利用，岸线没有退后空间，下游段大运河桥上游360m河段为桥区水域，仅中部原南港码头及其下游侧共约1km河段可利用来布置锚泊区。结合工程河段水域条件，上游疏浚起点距上游青浦大桥502.4m，下游疏浚终点距下游大运河桥360m，为不影响疏 浚对现有护岸结构的安全影响，疏浚顶边线距离现有护岸结构前沿安全距离不小于6m。南港岸线疏浚工程仅对航道中心线至左侧原护岸之间进行疏浚，疏浚长度约为994m，疏浚宽度约为36m-71m，疏浚设计水深为4.0m。为不影响疏浚对现有护岸结构的安全影响，疏浚顶边线距离现有护岸结构前沿安全距离不小于6m。  2、陆域布置  锚地专属淮安船闸过闸船舶待泊使用，陆域布置2m宽人行步道，配套建设供电照明、通信、给排水、消防、环保、安全等设施。  **施工现场布置：**  本工程不设置施工营地，施工人员生活就近依托当地居民设施。  本工程采用抓斗挖泥船进行疏浚，疏浚产生的淤泥配泥驳转运至拟定污泥干化场。  平面布置图见附图2。 |
| 施工方案 | 本工程建设包括黄码作业区对岸已建成的标准化锚地扩建工程及南港岸线疏浚工程。工程主要施工内容包括水域开挖、水工建筑物、后方道路及水电等配套工程的施工。  **1、施工条件：**  1、场地条件  拟建锚地后方陆域现状为京杭运河河滩地，京杭运河大堤距离锚地前沿约10m～ 16m，扩建锚地附近无相关建筑物，施工场地较为宽阔。  2、运输条件  水路：本项目港址紧邻苏北运河，现状为Ⅱ级航道，方便进行建设材料的装卸。  公路：锚地陆域可通过运河大堤与市政道路黄河南路相连，交通较为便利。  因此，总体来说本项目水陆交通均很便利，运输条件良好。  3、外协条件  本工程锚地扩建工程在已建的淮安锚地基础上向上、下游延伸建设，淮安锚地已 建成运营多年，供水、供电、通信等设施齐备，扩建工程施工所需供水、供电及通信 均可从已建锚地陆上设施接入，配套条件较好。  4、材料供应条件  本工程主要施工材料包括钢筋、水泥、块石及砂石料等，其中钢筋、水泥可从当  地材料市场购买，工程需要的石料可以经陆路或者陆路转水路运进，黄沙可以通过 水运调进。  5、与工程相关的自然条件  根据自然条件分析，本工程的施工期尽量安排在低水期开工。水工结构在低水期  进行施工，方便胸墙浇筑。同时，在施工过程中注意劳动防护，特别是低温对施工质 量及工人劳动安全的影响。  6、施工能力  本工程码头结构属常规的板桩结构型式，工程主要内容为水工主体结构施工、前 沿系船柱、钢护木等附属设施安装、面层施工、水电、通信配套设施安装等。因本工 程沉桩有一定的难度，加之水工建筑物施工均需在水上作业，水上安装工作量较大， 因此必须选择技术力量强、设备齐全、施工经验丰富的航务工程专业施工队伍进行施 工。  **2、施工程序**  1、施工顺序  锚地扩建主体结构施工顺序总体流程安排如下：  施工准备（桩基制作）→沉桩（钻孔灌注桩施工、原护岸局部拆除）→胸墙及导 梁浇筑→回填→面层施工→附属设施安装→疏浚。  2、主要施工工艺与方法  （1）主要施工特点  施工应在枯水季节进行，一般安排在每年的10月至次年的5月之间进行，施工期约6～8个月。  （2）板桩预制  钢筋砼板桩在预制厂预制，用船运至施工现场，采用打桩船锤击沉桩。预制构件 混凝土等级不得低于设计等级，混凝土水灰比应通过试验确定，应控制在0.40以内， 预制构件的主筋净保护层一般不得小于40mm，预制构件平面尺寸误差和厚度误差均 5mm，预制构件的强度原则上应达到设计强度的85%后方可吊运、安装，并按施工图图纸要求执行，不得使用有裂缝和有其他缺陷的构件，构件吊运、安装过程中不得将外伸钢筋损坏。  （3）沉桩  承包商在沉桩之前应对沉桩水域水下地形进行探摸，对妨碍沉桩的障碍物应清除 或挖除；沉桩障碍物清除时应保证原有护岸挡墙结构安全。在正式沉桩之前，应进行 试沉桩。  （4）钻孔灌注桩  钻孔灌注桩施工泥浆的比重应控制适当，以保证不坍孔；选择合适的清孔方法。 清渣结束应立即放置钢筋笼，并以竖管灌注水下混凝土，浇灌水下混凝土工作严禁间 断进行，桩顶应超高0.80m进行灌注，混凝土达到设计强度后凿除超浇部分。  （5）现浇混凝土施工  现浇混凝土宜用低水化热水泥，预制构件与现浇混凝土接触面和新、老混凝土接 触面一律按施工规范的要求凿毛处理，淡水冲洗，施工缝刷一层高强水泥净浆。现浇 混凝土应尽量避免在雨天和高温天气浇筑混凝土，混凝土浇筑和养护必须严格按《水 运工程混凝土施工规范》（JTS202-2011）的要求进行。  **3、施工设备清单**  施工期拟投入主要设备清单一览表如下：  **表2-4 拟投入的施工机械设备表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **设备名称** | **型号** | **使用地点** | **规格型号** | **数量** | | 1 | 挖泥船 | 浙湖州浚609 | 锚地疏浚、南港疏浚 | 1.5m³ | 1艘 | | 2 | 运泥船 | 苏盐城货080856 | 锚地疏浚、南港疏浚 | 500m³ | 1艘 | | 3 | 运泥船 | 苏盐城货212628 | 锚地疏浚、南港疏浚 | 500m³ | 1艘 | | 4 | 运泥船 | 俞垛机3188 | 锚地疏浚、南港疏浚 | 250m³ | 1艘 | | 5 | 挖泥船 | 苏常州浚380 | 锚地疏浚、南港疏浚 | 1.0m³ | 1艘 | | 6 | 吹泥船 | 浙德清工程002 | 锚地疏浚、南港疏浚 | 300m³/h | 1艘 | | 7 | 挖掘机 | SY235C-8 | 锚地 | 1.5m³ | 1台 | | 8 | 洒水车 | / | 锚地 | 15m³ | 若干 | | 9 | 钢筋弯曲机 | GW40 | 锚地 | / | 若干 | | 10 | 钢筋切断机 | GQ40 | 锚地 | / | 若干 | | 11 | 电焊机 | BX1-400 | 锚地 | / | 若干 | | 12 | 压路机 | / | 锚地 | / | 若干 | | 13 | 土方车 | / | 锚地 | / | 若干 |   **4、疏浚工程施工内容**  **4.1疏浚工程内容**  本工程水下疏浚总疏浚量约26万m³，包含以下部分。  （1）锚地前沿至航道中心线之间按照锚地前沿设计底高程4.33m进行疏浚，疏浚工程量约为14万m³。    **图2-1锚地前沿疏浚底边线**  （2）南港疏浚区以现有护岸前沿线为基线，预留6m安全距离，以1:5坡比向航道侧进行疏浚，设计底高程4.33m。疏浚工程量约为12万m³。    **图2-2 南港疏浚区疏浚底边线**  **4.2疏浚施工工艺流程**  本航道沿线水下方土质较硬，不适宜采用绞吸式挖泥船进行施工作业；同时，京杭运河航线繁忙，施工期将采取不断航式施工，而绞吸式挖泥船施工影响面较大，将影响区域船舶通行；且航道沿线无法设置污泥干化场，无法通过绞吸式挖泥船往岸边吹填。鉴于以上原因，本次清淤选择抓斗式挖泥船进行施工。  疏浚施工工艺流程如下：  施工准备→测量放线→清障清杂→挖泥船疏浚→泥驳运输→吹泥上岸。  **4.3淤泥干化场位置**  淤泥干化场选址位于京杭运河西侧区域，来凤路以东、通港路以北、天明路以南、新柴米河以西位置，面积约7.2公顷（108亩）。距离最近的省考断面黄码大桥约1.5km，满足《防范清淤疏浚工程对水质影响工作方案》（苏环办〔2021〕185号）中淤泥堆场设置在考核断面1km范围以外的要求，淤泥干化场用地设置见下表2-5。  **表2-5 淤泥干化场用地位置合理性分析**   | **编号** | **面积**  **（公顷）** | **选址合理性评述** | **淤泥干化场周边土地利用现状**  **（红色虚线箭头代表排水去向）** | **恢复方向** | | --- | --- | --- | --- | --- | | 1# | 7.2 | 淤泥干化场选址位于京杭运河西侧区域，来凤路以东、通港路以北、天明路以南、新柴米河以西位置，距离最近的省考断面黄码大桥约1.5km，满足《防范清淤疏浚工程对水质影响工作方案》（苏环办〔2021〕185号）中淤泥堆场设置在考核断面1km范围以外的要求。占地现状为耕地。周围50m范围内无敏感点存在，最近距离143m的敏感点为黄码村四组，根据第四章节分析结果，淤泥干化作业对附近居民大气环境影响较小。围堰高度为2.5m，施工期做好围挡和余水沉淀处置措施，尾水排入干化场南侧沟渠。 | 1718714225797 | 干化后回填 |   **4.4淤泥干化场围堰施工方法**  4.4.1围堰概况  淤泥干化场围堰典型断面如图2-3。    **图2-3 淤泥干化场围堰典型断面图**  4.4.2围堰施工工艺  围堰施工工艺见图2-4。    **图2-4 围堰施工工艺**  4.4.3围堰施工  （1）测量放样  按照沟通协调确定的淤泥干化场范围控制坐标，圈定边线，根据土方调配方案确定的容量、淤泥干化场地形测量成果及围堰施工标准核算出围堰填高程和断面尺寸。填筑时，以淤泥干化场范围设计控制边线作为围堰外侧坡脚线控制的基准线（坡脚线不允许超出基准线范围），按照确定的填筑断面尺寸和原地面高程，计算确定围堰实际填筑轴线，并按此进行现场放样。  （2）清基  ①清基范围包括堰体、沟渠及其岸台的基面，其边界应超出设计基面边线30～50cm，基面表层的淤泥、腐殖土、泥炭土等不合格土和草皮、杂填土等杂物必须清除。清基深度一般为20cm，芦苇或柳条地清基深度为50～80cm。清基采用反铲配合推土机作业。  ②基础清基达到规范要求，所有树根、杂物等全部清除，少量埋藏较深的树根通过人工捡除并夯实，清除土堆放到指定区域，严禁弃土与回填土料混在一起。  ③按设计要求将清基后建基面平整压实，将堰基开挖线以下的树根、垃圾、坑塘、洞穴，以及地勘遗留的坑、槽、孔、穴等部位，按照施工图纸和监理机构指示回填密实，回填过程中做好排水工作，保持干场作业。  ④围堰清基弃土单独堆放在指定区域，以便围堰冲填后运回复耕。堰基开挖后清除的废物、废渣等按监理机构的指示运到指定地点堆放。清基中发现文物和化石应按国家文物管理的有关规定采取合理的保护措施。并及时通知业主和监理机构。  ⑤堤基处理按《堤防工程施工规范》等有关规范进行施工。  ⑥堤基处理属隐蔽工程，堤基清理平整后，及时报请监理验收，合格后进行堤身填筑施工。基面验收后及时堤身填筑施工，若不能立即施工时，必须做好基面保护，复工再进行检验，必要时再进行重新清理。  （3）围堰填料选择  选用壤土、粉质壤土、砂质和粉质粘土、粘粒含量宜为15%～30%，也可用粘粒含量为3%～50%的砂壤土、粉质砂壤土和粘土。淤泥或天然含水率高且粘性含量过高粘土、粉细砂、冻土块及水稳定性差的膨胀土、分散性土等，不适合做筑填土料。土料可由陆上开挖的土料进行选用，以减少弃方量。  （4）土料铺筑与碾压  填料铺筑工程开工前，应按照《堤防工程施工规范》的方法进行碾压试验。根据试验结果与监理机构共同研究确定施工压实参数，包括铺土厚度、含水量的适宜范围、碾压机械类型及重量、压实遍数、压实方法等。如实验时质量达不到设计要求，应同监理机构和设计单位共同协商解决办法。  铺填作业应从最低处开始，按水平层次进行，不得顺坡铺填。分段作业面最小长度：人工作业不应小于50m，机械作业不应小于100m。铺土宽度应超过设计边线两侧一定余量：人工铺土宜为10cm，机械铺土宜为30cm。铺土厚度和土块直径限制尺寸应符合相关规定。  压实土体不应出现干松土、弹簧土、剪切破坏、光面等不良现象。监理机构检查认为不合格时，有权要求返工处理，经检验合格后方可铺新土。  相邻作业面宜均衡上升，以减少施工接缝。分段间有高差的连接或与行洪堤相接时，垂直堤轴线方向的接缝应以斜面相接。斜坡结合面上，应随填筑面上升进行削坡直至合格层。坡面需经刨毛处理，并使含水量控制在规定范围内，然后再铺填新土进行压实。土方填筑施工缝搭接部位挖台阶，台阶宽度不小于1米。  边坡坡度内坡1:2，铺土工膜防渗，外坡1:2.5，植草防冲刷，顶宽3m，围堰高度（加0.5m超高）为3.5m。围堰四周设置2m高安全防护网，防止人畜误入。  （5）对围堰的质量检查和验收  土方开挖前我方同监理工程师进行用于开挖工程量计量的原地形测量的复核检查、施工图纸所示的围堰开挖尺寸进行开挖测量成果的检查、按图纸所示进行开挖区周围排水和防洪保护设施的质量检查和验收。  土方开挖过程中，定期测量校正开挖平面的尺寸和标高，以及按施工图纸的要求，检查开挖边坡的坡度和平整度，并将测量资料提交监理。  然后清理基础面，以及围堰的顶宽、边坡的坡度、平整度的质量检查和验收。  详细记录检验表，由监理单位签认后，作为技术档案资料保存。  （6）围堰安全保障措施  ①备足草袋、土料、树棍、土工布等抢险物资。  ②安排专人不间断的对围堰的运行状况进行巡查，以便发现险情，及时处理。  ③以确保堰堤运行安全为前提，限制冲填区内泥浆流失为基础，围堰内水位尽量降低，做到随吹填随退水，避免因出现高水位而危及堰堤安全。  **5、施工进度安排**  拟定工程建设总工期为8个月，施工进度见表2-6。  **表2-6 施工进度安排表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序 号** | **项 目** | **工期（8 个月）** | | | | | | | | | | | | | | | | | | **1** | | **2** | | **3** | | **4** | | **5** | | **6** | | **7** | | **8** | | | | 1 | 施工准备 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | | 2 | 桩基预制 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | | 3 | 沉桩及钻孔灌注 桩施工 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | | | 4 | 胸墙及导梁施工 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | | 5 | 回填 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | | | 6 | 面层施工 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | | | 7 | 疏浚 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | | | 8 | 附属设施 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | | | 9 | 竣工、验收、投产 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |
| 其他 | 无 |

**三、生态环境现状、保护目标及评价标准**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 生态  环境  现状 | **3.1生态功能区划分**  **3.1.1主体功能区划**  根据《江苏省国土空间规划（2021—2035年）》，淮安区和清江浦区的功能定位为省级城市化地区，统筹城市空间资源配置，畅通区域联动的空间网络，确定城镇、产业开发的重点区域、轴带和重要节点，依托基础设施支撑体系，促进大中小城市和小城镇协调发展，形成多中心网络化开放式集约型的省域国土空间开发格局。  **3.1.2生态功能区划**  根据江苏省生态功能区划，本工程所在区域位于“I黄淮平原农业生态区—I2淮河下游平原农业与湿地生态亚区—I2-1洪泽湖水文调蓄与生物多样性保护生态功能区”。  江苏省生态功能区  **本项目**  **图3.1-1 拟建项目在江苏省生态功能区划中的位置**  **3.2环境质量现状**  **3.2.1大气环境质量现状**  根据《2023年淮安市生态环境状况公报》，2023年淮安市空气质量等级优良290天（扣除沙尘影响异常超标天），优良率为81.3%。与2022年相比，空气质量为优的天数增加22天。全市细颗粒物（PM2.5）、可吸入颗粒物（PM10）、二氧化硫（SO2）、二氧化氮（NO2)、一氧化碳（CO）和臭氧（O3）浓度年均浓度分别为36微克/立方米、58微克/立方米、8微克/立方米、25微克/立方米、1.0毫克/立方米、158微克/立方米。与2022年相比，O3污染有所改善，O3为首要污染物的超标天减少3天，PM2.5浓度有所反弹，PM2.5为首要污染物的超标天增加7天。PM10、SO2、O3降幅分别为3.3%、11.1%、0.6%。可吸入颗粒物（PM10）、二氧化硫（SO2）、二氧化氮（NO2)、一氧化碳（CO）和臭氧（O3）浓度达到国家二级标准限值。项目所在区域为环境空气达标区。  **3.2.2地表水环境质量现状**  （1）区域水环境质量现状  根据《2023年淮安市生态环境状况公报》，纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的11个国考断面中，年均水质达到或好于Ⅲ类标准的断面9个（Ⅱ类断面4个），优Ⅲ比例81.8%，达标率100%，无V类和劣V类断面。纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核的57个断面中水质达到或好于Ⅲ类标准的断面有53个，优Ⅲ比例93%，达标率100%，无V类和劣V类断面。  全市城镇饮用水以集中式供水为主。淮安市集中式饮用水水源地取水总量28301万吨，主要取水水源为古淮河、二河。12个集中式饮用水水源地水质状况稳定，均达到地表水IⅢ类标准，达标率为100%。  （2）地表水环境质量现状监测  引用《淮安港区市区港区黄码作业区码头工程环境影响报告书》中地表水现状监测数据，具体监测方案和检测结果见表3.2-1和3.2-2。  **表3.2-1 地表水现状监测断面表（引用）**   | **编号** | **监测水系** | **监测断面布设位置** | **监测因子** | **监测时间及**  **监测频次** | **功能** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | W2 | 新柴米河 | 柴米河改道处 | pH、COD、SS、氨氮、总磷、石油类及流速、河宽、水深、流向等 | 2022.1.20-22，期间连续监测三天，上下午各一次 | / | | W3 | 团结河 | 团结河和古盐河交汇处 | 农业用水区 | | W4 | 淮河入海水道 | 古盐河和淮河入海水道交汇处 | | W5 | 京杭运河（里运河） | 项目所在地上游500m | 工业用水区 | | W6 | 项目所在地 | | W7 | 项目所在地下游1500m |   注：里运河为京杭运河中段  采用单项水质参数评价模式，在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的最大浓度值。单因子污染指数计算公式为：  ***Sij=Cij/Csj***  式中：***Sij***：第i种污染物在第j点的标准指数；  ***Cij***：第i种污染物在第j点的监测最大浓度值，mg/L；  ***CSj***：第i种污染物的地表水水质标准值，mg/L；  其中：pH为：  pHj≤7.0  pHj＞7.0  式中：***SpH，j***：为水质参数pH在j点的标准指数；  ***pHj***：为j点的pH值；  ***pHsu***：为地表水水质标准中规定的pH值上限；  ***pHsd***：为地表水水质标准中规定的pH值下限；  ***Tj：***为在j点水温，t℃。  当以上公式计算的污染指数Iij＞1时，即表明该项指标已经超过了规定的质量标准。  **表3.2-2 地表水环境质量监测结果汇总表 单位：mg/L（pH无量纲）**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测**  **点位** | **监测项目** | **pH** | **悬浮物** | **COD** | **石油类** | **氨氮** | **总磷** | | W2 | 最小值 | 8 | 9 | 11 | ND | 0.557 | 0.11 | | 最大值 | 8.4 | 10 | 18 | ND | 0.628 | 0.13 | | 平均值 | 8.3 | 9.2 | 14.8 | ND | 0.60 | 0.12 | | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 标准指数 | 0.7 | 0.33 | 0.9 | 0 | 0.63 | 0.65 | | W3 | 最小值 | 8.2 | 10 | 14 | ND | 0.858 | 0.08 | | 最大值 | 8.6 | 12 | 19 | ND | 0.961 | 0.11 | | 平均值 | 8.4 | 11.3 | 17 | ND | 0.90 | 0.09 | | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 标准指数 | 0.8 | 0.4 | 0.95 | 0 | 0.96 | 0.55 | | W4 | 最小值 | 8.2 | 7 | 12 | ND | 0.789 | 0.08 | | 最大值 | 8.6 | 8 | 17 | ND | 0.875 | 0.09 | | 平均值 | 8.3 | 7.8 | 15 | ND | 0.83 | 0.08 | | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 标准指数 | 0.8 | 0.27 | 0.85 | 0 | 0.88 | 0.45 | | W5 | 最小值 | 6.6 | 19 | 11 | ND | 0.109 | 0.09 | | 最大值 | 8.6 | 24 | 15 | ND | 0.146 | 0.12 | | 平均值 | 8.0 | 21.7 | 13 | ND | 0.13 | 0.10 | | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 标准指数 | 0.8 | 0.8 | 0.75 | 0 | 0.15 | 0.6 | | W6 | 最小值 | 8 | 22 | 12 | ND | 0.064 | 0.07 | | 最大值 | 8.7 | 26 | 18 | ND | 0.098 | 0.1 | | 平均值 | 8.4 | 24 | 15.2 | ND | 0.08 | 0.09 | | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 标准指数 | 0.85 | 0.87 | 0.87 | 0 | 0.10 | 0.5 | | W7 | 最小值 | 8.1 | 10 | 12 | ND | 0.082 | 0.1 | | 最大值 | 8.7 | 12 | 16 | ND | 0.155 | 0.16 | | 平均值 | 8.4 | 10.8 | 15 | ND | 0.13 | 0.13 | | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 标准指数 | 0.85 | 0.4 | 0.8 | 0 | 0.16 | 0.8 | | III类标准限值 | | 6-9 | 30 | 20 | 0.05 | 1 | 0.2 |   注：“ND”表示未检出，石油类检出限0.01mg/L。  从地表水监测结果来看，评价区各监测点污染物能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水的要求。  **3.2.3声环境质量现状**  根据《2023年淮安市生态环境状况公报》，2023年，淮安市声环境总体较好，全市各功能区昼夜噪声均达标。全市区域环境昼间噪声均值为55.1dB(A)，夜间均值为45.3dB(A)，同比均有所改善；全市昼间交通噪声均值为65.4dB(A)，夜间交通噪声均值为55.4dB(A)，均保持稳定，处于“好”水平。  **3.2.4底泥环境质量现状**  本项目委托江苏迈斯特环境检测有限公司于2024年5月11日对底泥环境质量进行监测。河流底泥环境质量现状监测方案见表3.2-3，监测点位见附图五。河流底泥环境现状监测点位选择在南港岸线疏浚区、上游段补偿锚地和下游段补偿锚地，  **表3.2-3 河流底泥环境现状监测方案**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 类别 | 采样点位置 | 监测因子 | 监测频次 | | D1 | 底泥 | 南港岸线疏浚区 | pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌 | 采样监测1次 | | D2 | 上游段补偿锚地 | | D3 | 下游段补偿锚地 |   底泥环境现状监测结果见表3.2-4。根据现状监测结果，本项目底泥中的镉、汞、砷、铅、铜、镍、锌等指标满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）标准。  **表3.2-4 底泥环境现状监测结果汇总表**   | 监测点 | 序号 | 污染物项目 | 含量（mg/kg） | 风险筛选值（mg/kg） | 风险管控值（mg/kg） | 达标情况 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | D1 | 1 | pH | 7.9 | / | / | / | | 2 | 铜 | 24 | 100 | / | 达标 | | 3 | 镍 | 46 | 190 | / | 达标 | | 4 | 铅 | 26 | 170 | 1000 | 达标 | | 5 | 镉 | 0.13 | 0.6 | 4.0 | 达标 | | 6 | 砷 | 6.18 | 25 | 100 | 达标 | | 7 | 汞 | 0.086 | 3.4 | 6.0 | 达标 | | 8 | 锌 | 60 | 300 | / | 达标 | | 9 | 铬 | 45 | 250 | 1300 | 达标 | | D2 | 1 | pH | 7.69 | / | / | / | | 2 | 铜 | 23 | 100 | / | 达标 | | 3 | 镍 | 45 | 190 | / | 达标 | | 4 | 铅 | 33 | 170 | 1000 | 达标 | | 5 | 镉 | 0.1 | 0.6 | 4.0 | 达标 | | 6 | 砷 | 6.66 | 25 | 100 | 达标 | | 7 | 汞 | 0.104 | 3.4 | 6.0 | 达标 | | 8 | 锌 | 58 | 300 | / | 达标 | | 9 | 铬 | 62 | 250 | 1300 | 达标 | | D3 | 1 | pH | 8.13 | / | / | / | | 2 | 铜 | 23 | 100 | / | 达标 | | 3 | 镍 | 47 | 190 | / | 达标 | | 4 | 铅 | 22 | 170 | 1000 | 达标 | | 5 | 镉 | 0.14 | 0.6 | 4.0 | 达标 | | 6 | 砷 | 6.82 | 25 | 100 | 达标 | | 7 | 汞 | 0.226 | 3.4 | 6.0 | 达标 | | 8 | 锌 | 57 | 300 | / | 达标 | | 9 | 铬 | 50 | 250 | 1300 | 达标 |   注：pH单位无量纲。  **3.2.5生态环境现状调查**  **1、陆域生态现状**  **陆域动物：**  本项目评价区域受人类活动影响，地表植被以人工植被为主，大型野生动物已相继绝迹，区域内现有野生动物以两栖爬行动物、鸟类和小型哺乳动物为主。  （1）两栖动物  评价范围人工开发程度高，以农田为主导，林地、水域占比较少，两栖动物以泽陆蛙、中华蟾蜍等为主，无重点保护种类动物。  评价范围内两栖动物生态类型仅为1种，即陆栖－静水型。陆栖静水型（TQ）。两栖动物根据生境条件不同，可分为草地、灌丛、农田、水域、乔木五类栖息地类型。  草地型：以草本植物为主（伴有水塘、水坑）的生境类型，有黑斑侧褶蛙和金线侧褶蛙。  灌丛型：以低矮灌丛为主（伴有水塘、水坑）的生境类型，有黑斑侧褶蛙、金线侧褶蛙、泽陆蛙和中华蟾蜍。  农田型：以村庄附近农田为主的生境类型，4类物种均有发现。  蛙类喜在稻田或静水环境中产卵，在水域多和杂草灌木丰茂的地区常常喜欢聚集，评价区内多以低矮灌木丛和草地，农田水域生境为主，其生境较为符合蛙类的栖息地类型。  （2）爬行动物  评价区内爬行动物主要为壁虎、赤链蛇、鳖等，无国家级重点保护物种。  依据爬行动物成体的主要栖息地，并参考相关资料和文献，可将爬行动物生态类型分为6种，住宅型、灌丛石隙型、水栖型、林栖傍水型、土栖型和树栖型。评价区爬行类共有4种生态类型。分别是：  住宅型，无蹼壁虎是在江苏省广泛分布的一种小型爬行动物，它们主要生活在农村老式砖瓦房和木质结构的房屋内，一般昼伏夜出，将卵产在墙壁的缝隙中自然孵化；  灌丛石隙型，铜蜓蜥、赤链蛇归属于该类型；  水栖型，鳖、红纹滞卵蛇经常栖息在小水塘、池塘水库及稻田中；  林栖傍水型，双斑锦蛇经常活动在森林边缘有水源的地方，如山坡溪流旁的灌丛、草丛中。  土栖型和树栖型爬行动物均未发现。  （3）鸟类  鸟类群落是生态系统典型生物类群，对环境变化较为敏感。评价范围内的鸟类生境包括水塘、农田、河道、林地、灌草丛、村落等。评价范围内水塘为人工养殖鱼塘，河流为沟渠及京杭运河，京杭运河具有通航功能，船只众多不合适鸟类觅食、栖息。评价范围内的鸟类生境以农田、村庄和防护林为主，生境面积小，且较为单一，导致鸟类物种多样性也很低，发现到的鸟类大多数为麻雀、喜鹊、乌鸫、珠颈斑鸠等常见留鸟。  （4）哺乳动物  哺乳动物以啮齿类、翼手类为主，其中，褐家鼠、小家鼠、黑线姬鼠一般栖居在城乡住宅、仓库及其附近的田野里，主要活动在阴沟、厨房、畜禽厩舍、垃圾堆、农田、草地及荒地等处。黄鼬主要栖息于林地内及边缘灌丛等隐蔽性较好的生境。东北刺猬适应于野外多种生境，构成了当地兽类的主要组成部分。蝙蝠类在黄昏开始活动，在空中捕食各种小飞虫，凌晨前归隐，栖居于屋檐、墙缝、树洞等处。  **陆域植物：**  本工程评价范围内植物种类以意杨乔木和绿化种植的夹竹桃灌木和麦冬等草本为主，常见的有杨属（*Populus* L．）、山麦冬属（*Liriope* Lour. ）、葎草属（*Humulus* L．）、狗尾草属（*Setaria* Beauv．）等。  **2、水域生态现状**  （1）浮游植物  在评价区水域共有蓝藻门（*Cyanophata*）、硅藻门（*Bacillariophyta*）和绿藻门（*Chlorophyta*）3个门类，25属，33种。其中以绿藻门种类最多，绿藻门为12属16种，硅藻门为9属11种，分别占所鉴定属类的34.6％和种类的32.4％，蓝藻门共4属6种，占属类的15.4％和种类的17.6%，  （2）浮游动物  由于评价区内水体为单一的运河，受航运的干扰很大，水生生物较少，以藻（小球藻、舟形藻等）为食的原生动物较少，原生动物中典型的和优势种有蚤状溞Daphnia pulex等。  （3）底栖生物  本次调查共采集到底栖动物2类3种，分别为软体动物环棱螺、河蚬，及环节动物水丝蚓。各取样点的生物种类和数量均较少，底栖动物的密度及生物量均较低。  （4）渔业资源  调查结果显示，鳀科的刀鲚为优势种，优势度达27.3%，其次是鲤科的䱗，优势度18.2%。红鳍原鲌、乌鳢、鳊优势度均为13.6%，其他鱼类物种优势度＜5%，鱼类物种分布相对均匀。调查到的刀鲚属于湖鲚。 |
| 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题 | 淮安大成港业投资股份有限公司成立于2011年4月12日，是一家区属国有公司全资控股企业，该公司位于江苏省淮安市清江浦区黄码镇，注册资金 3 亿元人民币，主要承载清江浦区临港新城港口、道路、储运等物流基础设施规划、建设、运营、管理等。  淮安大成港业投资股份有限公司于2012年委托编制了《淮安港市区港区黄码作业区项目环境影响报告书》，并于2013年取得原江苏省环境保护厅《关于对淮安港市区港区黄码作业区项目环境影响报告书的批复》（苏环审〔2013〕38号）。由于项目取得批复后五年内未开工建设，且随着国家内河航运高质量发展的要求，对港口的建设和运营提出了更高的要求，需要对原设计的作业区总体布置、装卸工艺等进行调整。为此，淮安大成港业投资股份有限公司重新对项目进行备案，并重新编制了《淮安港市区港区黄码作业区码头工程环境影响报告书》，项目位于京杭运河黄码大桥下游段，黄码大桥下游400米～2100米。该项目于2022年取得淮安市清江浦生态环境局批复（清环发〔2022〕47号）。  目前该项目在建（以下简称“在建项目”），在建项目位于本项目对岸，不在一个厂区，本次评价仅作简单回顾。以下内容来源于《淮安港市区港区黄码作业区码头工程环境影响报告书》。  **1、在建项目主要建设内容及规模**  淮安港市区港区黄码作业区新建2000吨级散货泊位7个，1000吨级多用途泊位6个，1000吨级件杂货泊位12个，1000吨级散货泊位4个，并建设相应的堆场、仓库及配套设施，设计通过能力达1624万吨。  在建项目组成见表3.3-1，主要技术指标见表3.3-2。  **表3.3-1 在建项目主体工程、公辅工程及环保工程一览表**   | **序号** | **类型** | **建设名称** | **建设规模** | | --- | --- | --- | --- | | 1 | 主体工程 | 码头 | 新建2000吨级散货泊位7个，1000吨级多用途泊位6个，1000吨级件杂货泊位12个，1000吨级散货泊位4个，设计通过能力达1624万吨/年 | | 2 | 辅助工程 | 综合楼 | 6层，占地面积5399.15m2 | | 住宿楼 | 2层，占地面积1328.08m2 | | 食堂 | 1层，占地面积329.69m2 | | 调度楼 | 2层，占地面积984.81m2 | | 机修材料库 | 1层，占地面积2863m2 | | 1#-3#配电房 | 共3个，每个占地面积168.16 m2 | | 4#-5#配电房 | 共2个，每个占地面积266.59 m2\*2 | | 泵房 | 占地面积175.79m2 | | 件杂货仓库 | 共2个，每个占地面积8126.36m2 | | 侯工房 | 共2个，每个占地面积82.52m2 | | 地磅房 | 共2个，每个占地面积28.37m2 | | 门卫 | 共5个，每个占地面积35.02m2 | | 3 | 公用工程 | 给水 | 港区给水水源由港区外的新港路自来水管网供给，接管点位于港区大门处，年供水量为476907.9t/a | | 4 | 排水 | 本项目废水总量为199163.6t/a，其中船舶生活污水、码头生活污水共14600t/a，经收集后通过化粪池处理后接入污水管网，排入临港新城启动区污水处理厂进行处理。码头面、转运站冲洗废水、机械及集装箱冲洗废水和初期雨水共184563.6t/a，经收集后进入厂区废水处理系统处理后，回用于堆场喷淋，船舶舱底油污水委托有资质单位进行处置。 | | 5 | 供电 | 共设置5座变电所，用电设备总安装功率为16400KW，并设置码头船舶岸电设施。 | | 6 | 照明 | 码头、堆场及其周边道路采用高杆灯照明。一套高杆灯安装12盏400W LED灯具；堆场水平照度不低于151x，水平照度均匀度不低于0.25，眩光值小于50，一般显色指数大于20；道路水平平均照度不低于151x，水平照度均匀度不低于0.4，一般显色指数大于20。 | | 7 | 码头岸电系统 | 码头前沿每个泊位设置1台低压一体化船用岸电桩 | | 8 | 消防 | 陆域及水域建筑物配备室内外消防给水系统，采用临时高压消防给水系统；码头桩台上配置一定数量的干粉灭火器、推车式灭火器等用以辅助灭火。各单体建筑物设置手提式干粉灭火器、二氧化碳灭火器。 | | 9 | 通风 | 变电所变压器室、高低压配电室、卫生间设置机械通风。通风系统为机械排风、自然进风的全面机械通风，兼顾事故通风，换气次数大于 12次/时，采用轴流风机。 | | 10 | 控制系统 | 控制系统主要是电视监视系统、计算机信息管理系统、皮带机控制系统 | | 11 | 环保工程 | 废水处理 | 其中船舶生活污水、码头生活污水经收集后通过化粪池处理后接入污水管网，排入临港新城启动区污水处理厂进行处理。码头面、引桥、转运站冲洗废水、机械及集装箱冲洗废水和初期雨水经收集后进入厂区废水处理系统处理后，回用于堆场喷淋。 | | 12 | 废气处理 | 运营期废气主要为矿建材料、散粮装卸作业过程产生的无组织排放的颗粒物。为了达到环保抑尘的效果，本项目采用1）采用散货连续装船机；装船机皮带头部设置密闭罩；装船机尾车、臂架皮带机两侧及装船机行走段皮带机 设置挡风板，廊道予以封闭；装船机头部、导料槽设置喷嘴。 2）采用桥式抓斗式卸船机卸料漏斗上方四周设置挡尘板和喷雾装置，漏斗下口与皮带机接触部分设置橡胶 防尘帘和喷雾装置。 3）码头前沿输送廊道两侧设置挡风板，转运站运输采用密闭管带机传输，4）设置密闭堆场，并配备防尘网、设置固定式喷枪洒水装置。 | | 13 | 噪声处理 | 采用低噪声设备，隔声、减震等。 | | 14 | 固废处理 | 到港船舶生活垃圾、码头生活垃圾、机械擦拭产生的含油抹布、污水池沉渣、废机油等。船舶生活垃圾由岸上接收，码头面设置生活垃圾接收桶，船舶生活垃圾与码头生活垃圾分类收集后一并由环卫部门清运。污水池沉渣为一般固废，委托环卫部门处置。机械擦拭含油抹布和废机油属于危险废物，机械擦拭含油抹布按照《国家危险废物名录（2021年）》全过程豁免，委托环卫部门清运，废机油委托有资质单位安全处置。 |   **表3.3-2 在建项目主要经济指标**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 项目 | | | 单位 | 数量 | | 1 | 泊位数 | 2000吨级散货 | | 个 | 7 | | 2 | 1000吨级多用途 | | 6 | | 3 | 1000吨级件杂货 | | 12 | | 4 | 1000吨级散货 | | 4 | | 5 | 设计船型 | | | DWT | 2000DWT干散货船、1000DWT干散货船、500DWT干散货船、100TEU集装箱船、80TEU集装箱船、50TEU集装箱船、30TEU集装箱船 | | 6 | 年吞吐量 | | | 万t/a | 1570 | | 其中 | 矿建材料 | | 万t/a | 610 | | 集装箱 | | 万t/a | 250 | | 钢材 | | 万t/a | 180 | | 散粮 | | 万t/a | 210 | | 粮食（袋装） | | 万t/a | 90 | | 其他 | | 万t/a | 230 | | 7 | 年设计通过能力 | | | 万t/a | 1624 | | 8 | 泊位长度 | | | m | 2207 | | 9 | 岸线长度 | | | m | 1380 | | 10 | 堆场面积 | | 集装箱 | m2 | 93000 | | 11 | 钢铁 | m2 | 45000 | | 12 | 散货 | m2 | 92000 | | 13 | 件杂货 | m2 | 41000 | | 14 | 预留堆场 | m2 | 30000 |   **2、在建项目污染物排放汇总**  在建项目污染物排放“三本账”见表3.3-3。  **表3.3-3 在建项目污染物排放“三本账”（t/a）**   | **类别** | | **产排量**  **污染物名称** | **污染物产生及排放情况，t/a** | | | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产生量** | **削减量** | **接管考核量** | **外排环境量** | | 废气 | 无组织排放 | 颗粒物 | 19.602 | / | / | 19.602 | | NOX | 1.48 | / | / | 1.48 | | 非甲烷总烃 | 0.04 | / | / | 0.04 | | 废水 | | 废水量，m3/a | 14600 | 0 | 14600 | 14600 | | COD | 5.84 | 1.46 | 4.38 | 0.58 | | SS | 4.38 | 0.73 | 3.65 | 0.15 | | 氨氮 | 0.44 | 0 | 0.44 | 0.04 | | 总氮 | 0.66 | 0 | 0.66 | 0.15 | | 总磷 | 0.07 | 0.01 | 0.06 | 0.01 | | 固废 | | 危险固废 | 12 | 12 | / | 0 | | 一般固废 | 320 | 320 | / | 0 | | 生活垃圾 | 160.6 | 160.6 | / | 0 |   **3、在建项目污染防治措施情况**  在建项目污染防治措施情况见下表：  **表3.3-4 在建项目环保投资估算及“三同时”验收一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目名称** | **淮安港市区港区黄码作业区码头工程项目** | | | | | | | **类别** | **污染源** | **污染物** | **治理措施**  **（设施数目、规模、处理能力等）** | **处理效果、执行标准或拟达标准** | **环保投资**  **（万元）** | **完成时间** | | 废气 | 无组织 | 颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物 | 1）采用散货连续装船机；装船机皮带头部设置密闭罩；装船机尾车、臂架皮带机两侧及装船机行走段皮带机 设置挡风板，廊道予以封闭；装船机头部、导料槽设置喷嘴。 2）采用桥式抓斗式卸船机卸料漏斗上方四周设置挡尘 板和喷雾装置，漏斗下口与皮带机接触部分设置橡胶 防尘帘和喷雾装置。 3）码头前沿输送廊道两侧设置挡风板，转运站运输采用密闭管带机传输，4）设置密闭堆场，并配备防尘网、设置固定式喷枪洒水装置。 | 达标排放 | 5000 | 与拟建项目同步实施 | | 废水 | 生活废水 | COD、SS、氨氮、总氮、总磷 | 化粪池处理后接管 | 达接管标准 | 50 | | 冲洗废水及初期雨水 | COD、SS、氨氮、石油类 | 隔油+沉淀池处理后回用 | 达标 | 100 | | 噪声 | 设备噪声 | / | 低噪声设备；建筑物隔声；设备减震等 | 达GB12348-2008中2级标准  厂界东侧执行4a类标准 | 200 | | 固废 | 危险废物 | 废机油、废抹布手套 | 危废仓库50m2  委托有资质单位处置  废抹布手套按照《国家危险废物名录（2021年）》全过程豁免，委托环卫部门清运 | 零排放 | 250 | | 生活垃圾 | 生活垃圾、沉淀池残渣 | 交由环卫部门处置 | | 事故应急措施 | 配备围油栏、收油机、吸油毡、溢油分散剂等事故应急设施设备及物资，并制定事故预防措施、风险应急预案、监管、建立制度等。消防及火灾报警装置、应急防火物资。燃爆事故应急处理设备等。 | | | 确保事故发生时对环境的影响较小 | 3000 | | 环境管理  （机构、监测能力） | 安环部，负责全公司的环境管理。将各产品的工艺、污染防治措施及相应的环保工作纳入集中管理，列入公司管理计划和内容 | | | 实现有效环境管理 | 300 | | 清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪表等） | 废水排口、雨水排口、危废堆场、高噪声设备处等处应按照规范设置标识，醒目处树立环保图形标志牌。 | | | 实现有效监管 | 100 | | “以新带老”措施 | —— | | | | / | | 总量控制 | 拟建项目建成后，废水污染物外排量COD0.58t/a，SS0.15t/a，氨氮0.04t/a，总氮0.15t/a，TP0.01t/a；废气污染物排放量无组织颗粒物19.602t/a，VOCs0.04t/a（包含非甲烷总烃0.04t/a），氮氧化物1.48t/a。废水、废气总量指标在清江浦区内平衡。 | | | | / | | 区域解决问题 | —— | | | | / | | 卫生防护距离设置 | 根据计算，拟建项目不设置大气环境防护距离，项目建成后全厂卫生防护距离是以厂界为起点100m范围内。项目建成后该范围内无居住区等环境保护目标。 | | | | / | | 合计 | / | | | | 9000 | / |   **4、在建项目环评结论**  本项目不属于产业政策中的限制类、淘汰类项目，已获得了淮安市清江浦区行政审批局备案证，根据备案文件，该项目符合国家及地方产业政策要求；本项目符合《淮安港总体规划（2020-2035）》、相关环保政策及“三线一单”的要求；各项污染治理可行，各污染物经有效处理后可使污染物稳定达到相关排放标准要求，对外环境影响在可接受范围内，不会降低区域功能类别，并能满足总量控制要求；项目存在一定的环境风险，但在制定环境风险应急预案，并采取有效的事故防范和减缓措施后，项目环境风险可防控；本项目具有一定的环境、社会和经济效益。因此，在严格按照“三同时”的要求，确保污染治理设施正常运转、充分重视风险防范的前提下，从环境保护的角度出发，本项目是可行的。  **5、现有锚地情况介绍**  现有锚地情况：现有已建淮安锚地为苏北航务管理处所有，已建锚地长1.6公里，锚地性质：非危险品锚地；锚地功能：待泊、应急、检验检疫、避风、物资补给、垃圾送交等；锚地等级II级；锚位：1拖6×1000t拖带船队泊位8个+1拖3×1000t拖带船队泊位2个；锚地水深4m。现有锚地现场情况见下图所示：  与本项目的关系：本项目在已建成的现有锚地南北两侧端点起（端点处有沉降缝），按照相关设计规范要求，参照已建成的锚地建设标准分别向两侧建设，本项目主体及相关公辅工程均为新建，与已建锚地无相关依托工程。   |  |  | | --- | --- | | 1e21ff68660f0ad28d989448bde3726e_现有锚地正面照片（航拍） | 24a0b76e0b3867cc4351399b82dfe192_现有锚地停泊船舶（航拍） | | 现有锚地停泊船舶（航拍）813fcfd1b4d468a97b45dc74cb2a7c0a_ | 现有锚地停泊船舶（航拍）d8fd74d230af2ba7eda99fe21b5310e4_ | | 现有锚地停泊船舶（现场）5be6e427dc209abf0aae831d671b05c | 现有锚地船舶供水+岸电（现场）87d080bb1c3713a0340092c4923dc42 | | **图3.3-1 现有锚地现场情况图** | |   **6、与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题**  目前现有项目在建，现有项目与本项目无相关依托工程，因此，不存在与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。 |
| 生态环境  保护  目标 | **3.4生态环境保护目标**  **3.4.1大气环境保护目标**  本项目淤泥干化场500米范围内涉及的大气环境敏感目标见表3.4-1和附图10。  **表3.4-1 大气环境保护目标一览表**   | **环境要素** | **敏感目标名称** | **坐标** | | **相对厂址方位** | **相对厂界距离/m** | **保护对象** | **规模/人** | **环境功能** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **X** | **Y** | | 大气环境 | 黄码头 | 19 | 242 | N | 242 | 居民 | 600 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 | | 张庄 | -20 | -130 | SW | 131 | 居民 | 64 | | 黄码村四组 | 10 | -130 | SE | 130 | 居民 | 240 | | 黄码村六组 | -70 | -360 | SW | 366 | 居民 | 40 |   **3.4.2地表水环境保护目标**  根据调查，本项目评价范围内无饮用水水源保护区分布，故本次评价的地表水环境保护目标包括评价范围内的地表水体、地表水考核断面。  （1）地表水水体  本项目水环境保护目标为评价范围内的地表水体，主要为京杭运河（里运河）和新柴米河，其中京杭运河（里运河）被列入《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，新柴米河无水环境功能，参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。具体见表3.4-2。  **表3.4-2 地表水环境保护目标一览表**   | **序号** | **河流名称** | **水功能** | **2030年水质目标** | **与本项目位置关系** | | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 京杭运河（里运河） | 工业用水区 | Ⅲ类 | 本项目锚地建设和疏浚段均位于京杭运河上 | | 2 | 新柴米河 | - | Ⅲ类 | 本项目淤泥干化场余水经沟渠流入新柴米河 |   注：里运河为京杭运河中段  （2）地表水国省控监测断面  根据调查，本项目评价范围内分布3处省考断面，分别为大运河桥、板闸、黄码大桥省考断面，具体如下：  **表3.4-3 地表水环境保护目标一览表（省考断面）**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **考核断面名称** | **所在河流** | **级别** | **与本项目位置关系** | | 1 | 大运河桥 | 京杭运河 | 省考 | 本项目南港岸线疏浚段距离下游大运河桥省考断面200m | | 2 | 板闸 | 京杭运河 | 省考 | 本项目南港岸线疏浚段距离下游板闸省考断面6000m | | 3 | 黄码大桥 | 京杭运河 | 省考 | 本项目新建锚地距离上游黄码大桥省考断面360m |   **3.4.3声环境保护目标**  项目周边和淤泥干化场50m范围内不存在声环境敏感目标。  **3.4.4生态环境保护目标**  （1）生态保护红线  根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）及《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办〔2022〕2207号），本项目不占用国家级生态保护红线。  评价范围内分布1处国家级生态保护红线，为北京路水厂废黄河饮用水水源保护地，距离4.5km，具体见附图3。  （2）生态空间管控区  根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号），本项目共占用2处生态空间管控区，类型为清水通道维护区。具体见表3.4-4。  **表3.4-4 生态空间管控区域一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **保护目标** | **主导生态功能** | **保护目标概况** | **位置关系** | | 1 | 京杭大运河（淮安区）清水通道维护区 | 水源水质保护 | 流经三树、吴城、凌桥、码头4个乡镇，沿河有三坝、三岔、新堡、三园、豆办集、头庄、仲弓、双闸、许渡9个村。为大运河及两岸外侧100米范围 | 本项目锚地工程位于京杭大运河（淮安区）清水通道维护区内 | | 2 | 京杭大运河（淮安市区）清水通道维护区 | 水源水质保护 | 京杭大运河淮安市区段，两侧至河堤外100米范围（城区部分两侧仅到河堤） | 本项目南港岸线疏浚段位于京杭大运河（淮安市区）清水通道维护区内 |   **3.4.5环境风险保护目标**  根据京杭运河的运行调度和水流流向，结合地表水环境风险影响范围，将影响范围内的京杭运河水域、生态空间管控区域、地表水国省控断面等列入项目主要地表水环境风险敏感目标，具体见表3.4-2～表3.4-4。 |
| 评价标  准 | **3.5环境质量标准**  **3.5.1大气环境**  根据评价范围内的大气功能区划，评价区为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；NH3和H2S 执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准。具体标准值见表3.5-1。  **表3.5-1 环境空气环境质量评价执行标准 单位：mg/m3**   | **污染物** | **取值时间** | **标准限值** | **标准来源** | | --- | --- | --- | --- | | SO2 | 年平均 | 0.06 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1中二级标准 | | 24小时平均 | 0.15 | | 1小时平均 | 0.50 | | NO2 | 年平均 | 0.08 | | 24小时平均 | 0.12 | | 1小时平均 | 0.24 | | CO | 24小时平均 | 4 | | 1小时平均 | 10 | | O3 | 日最大8小时平均 | 0.16 | | 1小时平均 | 0.2 | | PM10 | 年平均 | 0.07 | | 24小时平均 | 0.15 | | PM2.5 | 年平均 | 0.035 | | 24小时平均 | 0.075 | | TSP | 24小时平均 | 0.3 | | 年平均 | 0.2 | | 氨 | 1小时平均 | 0.2 | 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018）附录 D | | 硫化氢 | 1小时平均 | 0.01 |   **3.5.2地表水环境质量标准**  根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》，评价范围内的京杭运河（里运河）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。具体标准值见表3.5-2。  **表3.5-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L pH无量纲**   | **项目** | **III** | **标准来源** | | --- | --- | --- | | pH | 6-9 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） | | BOD5 | 4 | | COD | 20 | | 氨氮 | 1 | | 总磷 | 0.2 | | 石油类 | 0.05 |   **3.5.3声环境质量标准**  航道两侧35m范围内声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4类区标准，其他区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，详见下表。  **表3.5-3 声环境质量标准 单位：（dB）**   | **声功能区划** | **声环境质量标准** | **标准限制（间dB（A））** | | | --- | --- | --- | --- | | **昼间** | **夜间** | | 2类区 | 2类标准 | 60 | 50 | | 4类区 | 4a类标准 | 70 | 55 |   **3.5.4底泥环境质量标准**  京杭运河底泥参照执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1农用地土壤污染风险筛选值和表3农用地土壤污染风险管控值（基本项目）。  **表3.5-4 底泥环境质量标准（风险筛选值） 单位：mg/kg**   | **序号** | **污染物项目** | | **风险筛选值** | | | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **pH≤5.5** | **5.5＜pH≤6.5** | **6.5＜pH≤7.5** | **pH＞7.5** | | 1 | 镉 | 水田 | 0.3 | 0.4 | 0.6 | 0.8 | | 其他 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.6 | | 2 | 汞 | 水田 | 0.5 | 0.5 | 0.6 | 1.0 | | 其他 | 1.3 | 1.8 | 2.4 | 3.4 | | 3 | 砷 | 水田 | 30 | 30 | 25 | 20 | | 其他 | 40 | 40 | 30 | 25 | | 4 | 铅 | 水田 | 80 | 100 | 140 | 240 | | 其他 | 70 | 90 | 120 | 170 | | 5 | 铬 | 水田 | 250 | 250 | 300 | 350 | | 其他 | 150 | 150 | 200 | 250 | | 6 | 铜 | 果园 | 150 | 150 | 200 | 200 | | 其他 | 50 | 50 | 100 | 100 | | 7 | 镍 | | 60 | 70 | 100 | 190 | | 8 | 锌 | | 200 | 200 | 250 | 300 |   **表3.5-5 底泥环境质量标准（风险管控值） 单位：mg/kg**   | **序号** | **污染物项目** | **风险管控值** | | | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **pH≤5.5** | **5.5＜pH≤6.5** | **6.5＜pH≤7.5** | **pH＞7.5** | | 1 | 镉 | 1.5 | 2.0 | 3.0 | 4.0 | | 2 | 汞 | 2.0 | 2.5 | 4.0 | 6.0 | | 3 | 砷 | 200 | 150 | 120 | 100 | | 4 | 铅 | 400 | 500 | 700 | 1000 | | 5 | 铬 | 800 | 820 | 1000 | 1300 |   **3.6污染物排放控制标准**  **3.6.1大气污染物排放标准**  施工期产生的施工扬尘执行江苏省地方标准《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表1排放浓度限值，淤泥干化场恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93），具体见表3.6-1。本项目靠岸船舶均采用岸电，项目无船舶尾气排放。  **表3.6-1 单位边界大气污染物排放监控浓度限值（摘录）**   | **建设阶段** | **污染物** | **最高允许排放浓度**  **mg/m3** | **最高允许排放速率，kg/h** | **无组织排放监控浓度限值** | | **标准依据** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监控点** | **浓度**  **mg/m3** | | 施工期 | TSP | - | - | - | 0.5 | 《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表1。 | | PM10 | - | - | - | 0.08 | | 氨 |  |  |  | 1.5 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）表1 | | 硫化氢 |  |  |  | 0.06 | | 臭气浓度 |  |  |  | 20（无量纲） |   **3.6.2废水污染物排放标准**  施工期：船舶生活污水由具备相应作业资质的污水接收船接收处理，运送到岸上集中处理；船舶含油污水由当地交通运输部门认可的有资质的单位接收处理；陆域生活污水接管市政污水管网。运营期：船舶生活污水经锚地后沿污水箱收集后定期外运处理；船舶含油污水由当地交通运输部门认可的有资质的单位接收处理；初期雨水经收集后外运处理。  淤泥干化场余水中 COD、氨氮、TP 执行《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，SS不高于本次京杭运河地表水环境监测值平均值，具体见表3.6-2。  **表3.6-2 淤泥干化场余水排放标准**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **COD** | **氨氮** | **TP** | **SS** | | 浓度mg/L | 20 | 1.0 | 0.2 | 18.8 |   **3.6.3噪声排放标准**  施工场地噪声排放标准见表3.6-3。  **表3.6-3 建筑施工场界环境噪声排放标准**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **噪声限值Leq（dB(A)）** | | **标准依据** | | 昼间 | 夜间 | | 70 | 55 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） |   **3.6.4固体废物排放标准**  一般固体废物：《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：《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相应标准。  船舶垃圾执行《船舶污染物排放标准》（GB3552-2018），详见表3.6-4。  **表3.6-4 船舶污染物排放标准**   |  |  | | --- | --- | | **排放物** | **内河** | | 所有船舶垃圾（包括塑料废弃物、废弃食用油、生活废弃物、焚烧炉灰渣、废弃渔具、电子垃圾、食品废弃物、货物残留物、动物尸体等） | 禁止投入水域 | |
| 其他 | 本项目无需设置总量控制指标 |

**四、生态环境影响分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 施工期生态环境影响分析 | **4.1施工期生态环境影响分析**  **4.1.1生态环境影响分析**  1、对水生生态的影响   * 水域施工对水生生态的影响   本项目锚地开挖、疏浚施工对部分底泥起了搅动作用，使表层底泥发生再悬浮；施工运输过程也会有少量泥沙落入水中，形成泥沙悬浮。在水流扩散的影响下，会造成近岸局部水域悬浮物浓度增加，增加水体的浑浊度。  本项目锚地施工采用围堰法，施工区域与水域隔离。通过加强对施工物料和固废的管理，防止物料泄漏入河以及禁止向河中倾倒废物，锚地施工对水生生态基本不产生不利影响。   * 施工生活污水对京杭运河水质的影响   施工期施工营地生活污水的主要污染因子为化学需氧量（COD）、悬浮物（SS）、氨氮、总磷等，如果施工随意排放生活污水，在其它条件如温度、微量元素浓度合适时，可能引起水域污染，破坏局部水域内的生态平衡。  本项目施工生活污水由具备相应作业资质的污水接收船接收处理，运送到岸上集中处理，不向项目所在水域排放。   * 施工含油废水对京杭运河水质的影响   施工机械冲洗的含油废水若随意排入水体，会引起受纳水体局部区域油浓度上升，对京杭运河区域生态产生严重危害——损害浮游生物、底栖生物群落结构，鱼卵的孵化会受到危害等，并影响到水产生物的使用价值。试验表明，当20号燃料油的浓度为0.004mg/L，5天能使对虾产生油味，失去经济价值。如事故发生在鱼类繁殖的春、夏季，将对邻近区域的渔业资源产生严重影响。  本项目施工期含油污水由当地交通运输部门认可的有资质的单位接收处理，不向项目所在水域排放。  施工船舶废水对京杭运河水质的影响  本项目施工船舶废水为舱底油污水，主要污染因子为COD、石油类、SS、NH3-N、TP。如果施工船舶任意排放污水，会造成水域污染，影响局部水域内的生态平衡。施工船舶油污水由当地交通运输部门认可的有资质的单位接收处理，不排入京杭运河，不会对京杭运河的水质产生影响。  2、施工对陆生生态的影响   * 水域施工对陆域动物的影响   由于长期受到人为活动的影响，评价区域内的野生动物种类和数量较少，多为鸟类、蛇类、青蛙、鼠类等常见物种，无珍稀濒危物种。工程施工会占用评价区陆生两栖动物的小部分生境，但它们会自动迁移到附近相似的生境中去，项目建设不会对陆域动物生境造成显著影响。   * 水域施工对陆域植物的影响   拟建锚地主要为水域，植被类型单一，项目实施会造成区域的植被损失，但由于施工区面积较小，工程对区域陆生植物的影响不大。  **4.1.2大临工程环境影响分析**  本项目不设置施工营地，施工人员生活就近依托当地居民设施，施工期临时用地主要为淤泥干化场。临时用地情况见表4.1-1。  **表4.1-1 临时用地数量表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **项 目** | | **面积（hm2）** | | 1 | 淤泥干化场 | 淤泥干化场 | 7.2 | | 小计 | / | / | 7.2 |   疏浚产生的水下方（按弃方处理）在淤泥干化场干化，淤泥运输路线见附图8。根据同类工程底泥清淤堆场的调查结果，距离整治河道或底泥堆放场50m时臭气浓度达到20，可认为达到恶臭污染物厂界标准值，在50m以内的环境保护目标将受到影响。本项目拟定的淤泥干化场与最近的村庄敏感点保持50m以上的距离，最近距离134m，施工期间干化场周边居民基本不会嗅到明显臭味，干化场恶臭对周围居民的影响较小。本项目淤泥干化场设置围堰、复合土工膜、沉淀池，淤泥不会漫流至场外，出水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，不会对场外环境造成不利影响。淤泥干化场占用现状建设用地，淤泥干化后进行回填。  **4.1.3大气环境影响分析**  **4.1.3.1船舶废气影响分析**  施工时使用的船舶一般都以柴油为燃料，柴油燃烧产生的尾气中主要含有颗粒物、氮氧化物和碳氢化合物等废气，其产生量与施工机械数量、密度、耗油量、燃料品质及机械设备状况有关。在常规气象条件下废气污染影响范围最大不超过排气孔下风向轴线几十米远的距离。项目施工场地开阔，均有利于污染物的流动扩散；在使用合规油品和船舶的情况下，污染强度不大，因此燃油废气排放强度十分有限，达标排放的施工机械燃油废气通过大气稀释与扩散后，对周围大气环境影响不大。  **4.1.3.2淤泥干化场恶臭影响分析**  施工期河道疏浚产生的湿土方由于其中的有机物质在河道底部厌氧分解会产生一些具有臭味的物质（H2S、NH3、臭气浓度等），当底泥被清出以后，这些具有恶臭的物质会进入空气，影响空气质量。本项目的恶臭影响主要来自淤泥干化场临时堆存的疏浚水下方。  在南京市秦淮河综合整治一期工程施工中，曾对秦淮河清淤段、天生桥河清淤段以及南河底泥堆放场附近的H2S、NH3、臭气浓度进行现场监测，监测结果见表4.1-3（引自《秦淮河环境综合整治（一期）环境影响报告书》。  **表4.1-3 清淤段H2S、NH3、臭气浓度监测结果**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 位置 | | 测点距清淤河段距离（m） | NH3  mg/m3 | H2S  mg/m3 | 臭气浓度  （无量纲） | | 秦淮河清淤段 | 清凉门大桥 | 15 | 0.05~0.13 | 0.007L | 10~14 | | 天生桥河清淤段 | 沙洲 | 50 | 0.03~0.15 | 0.007L | 10~20 | | 南河底泥堆放场 | 洪蓝桥 | 15 | 0.04~0.10 | 0.007L | 10~20 |   从上表中可知，距底泥堆放场50m处的H2S、NH3、臭气浓度均未超过评价标准。以3个测点中最不利的数据预测淤泥臭气对周围环境的影响，即：距离整治河道或底泥堆放场50m时臭气浓度达到20，可认为满足恶臭污染物厂界标准值，在50m以内的环境保护目标将受到影响。  本项目拟定的1处淤泥干化场与最近的村庄敏感点保持50m以上的距离，施工期间干化场周边居民基本不会嗅到明显臭味，干化场恶臭对周围居民的影响较小。  因此，在合理选址的情况下，淤泥干化场恶臭影响较小。  **4.1.4地表水环境影响**  **4.1.4.1地表水污染影响分析**  1、疏浚施工  本项目疏浚挖方量共计26万m3，主要采用抓斗式挖泥船进行水下挖方。挖泥船挖泥过程中导致水体悬浮物浓度增加。  疏浚施工时基本上是定点作业，悬浮疏浚物的扩散机理类似于点源扩散。施工时由于引起水底扰动造成底泥悬浮并随流扩散，在施工区水域形成条状浑浊水体。   1. 源强计算   航道疏浚时，水下方主要采用抓斗式挖泥船疏浚，主要污染物为悬浮物，疏浚作业对河道底泥的扰动将造成施工水域悬浮物浓度增加。  航道疏浚挖泥作业产生的悬浮物发生量按《水运工程建设项目环境影响评价指南》（JTS/T105—2021）中推荐的公式进行测算：    式中：Q——疏浚作业悬浮物发生量（t/h）；  R——现场流速悬浮物临界离子累计百分比（%），取89.2；  R0——发生系数为W0时的悬浮物粒径累计百分比（%），根据规范取80.2；  T——挖泥船疏浚效率（m3/h），根据本项目疏浚工程量和施工计划，本项目主要采用抓斗式挖泥船挖淤泥，单艘挖泥船疏浚效率为150m3/h；  W0——悬浮物发生系数（t/m3），根据规范取0.038t/m3。  综上，本项目航道挖泥船疏浚悬浮物源强分别为6.34t/h，即1.76kg/s。  b、预测模型  根据导则，选取瞬时排放，离岸点源排放二维数学模型进行预测：  企业微信截图_17044360995616  上式中：  *C***--**预测点（x,y,t）处污染物的浓度，mg/l；  *x***--**预测点离排放点的距离，m；  *y***--**预测点离排放口的横向距离（不是离岸距离），m；  t--时间，s；  *Ch--*河流中污染物的本底浓度，mg/L  *M--*污染物的瞬时排放总质量，g；  *h***--**断面水深，m；  *EX***–**污染物纵向扩散系数，m2/s；  *Ey***–**污染物横向扩散系数，m2/s；  *u***--**河流断面平均流速，m/s；  B--水面宽度，m；  a--排放口到岸边的距离，m；  k--污染物综合衰减系数，s-1；  n--河道糙率，量纲一；  *π***--**圆周率。  根据源强计算可知，本项目航道挖泥船疏浚悬浮物源强为6.34t/h，即1.76kg/s。水下施工作业对下游悬浮物增量的预测结果见表4.1-4所示。  **表4.1-4 水下施工作业引起SS浓度增量预测值：mg/L**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **X\C\Y** | **0** | **20** | **40** | **60** | **80** | **100** | | **（大运河桥断面、黄码大桥断面）** |  |  |  |  |  |  | | 1 | 234.0326 | 227.0116 | 207.3528 | 180.8134 | 150.2931 | 117.9416 | | 5 | 104.6383 | 101.4991 | 92.6152 | 80.1777 | 65.5014 | 49.3575 | | 10 | 74.3258 | 72.854 | 68.6114 | 62.0821 | 53.9716 | 45.0809 | | 20 | 33.0798 | 32.7506 | 31.7827 | 30.2326 | 28.1887 | 25.7625 | | 30 | 17.0002 | 16.8873 | 16.5529 | 16.0102 | 15.2802 | 14.3904 | | 40 | 9.2666 | 9.2204 | 9.0832 | 8.8589 | 8.5542 | 8.1778 | | 50 | 5.2168 | 5.196 | 5.134 | 5.0324 | 4.8934 | 4.7204 | | 60 | 2.9975 | 2.9875 | 2.9578 | 2.9089 | 2.8418 | 2.7578 | | 70 | 1.7467 | 1.7417 | 1.7268 | 1.7024 | 1.6686 | 1.6263 | | 80 | 1.0284 | 1.0258 | 1.0182 | 1.0055 | 0.9881 | 0.9661 | | 90 | 0.6103 | 0.6089 | 0.6049 | 0.5982 | 0.589 | 0.5773 | | 100 | 0.3644 | 0.3637 | 0.3615 | 0.3579 | 0.3529 | 0.3466 | | 110 | 0.2187 | 0.2183 | 0.2171 | 0.2151 | 0.2124 | 0.209 | | 120 | 0.1318 | 0.1316 | 0.1309 | 0.1298 | 0.1283 | 0.1264 | | 130 | 0.0797 | 0.0796 | 0.0792 | 0.0786 | 0.0778 | 0.0767 | | 140 | 0.0483 | 0.0483 | 0.0481 | 0.0477 | 0.0472 | 0.0466 | | 150 | 0.0294 | 0.0294 | 0.0292 | 0.029 | 0.0288 | 0.0284 | | 160 | 0.0179 | 0.0179 | 0.0178 | 0.0177 | 0.0176 | 0.0174 | | 170 | 0.0109 | 0.0109 | 0.0109 | 0.0108 | 0.0107 | 0.0106 | | 180 | 0.0067 | 0.0067 | 0.0067 | 0.0066 | 0.0066 | 0.0065 | | 190 | 0.0041 | 0.0041 | 0.0041 | 0.0041 | 0.004 | 0.004 | | 200 | 0.0025 | 0.0025 | 0.0025 | 0.0025 | 0.0025 | 0.0025 |   由预测结果可知，疏浚作业时，40m范围内，SS浓度增加超过10mg/L，80m范围外，浓度增加值基本小于1mg/L，经过约200m扩散，悬浮物浓度增量很小，仅为0.0025mg/L。  本工程沿线分布省考断面3处，分别为大运河桥省考断面、板闸省考断面以及黄码大桥省考断面。疏浚工程等施工会局部扰动底泥，造成底泥悬浮增加水体悬浮物浓度，会影响前述考核断面的水质。根据《防范清淤疏浚工程对水质影响工作方案》（苏环办〔2021〕185号），涉及省考断面附近施工将提前两个月向省厅提出申请，并提供工程实施计划、图片资料等，编制断面水质保障应对方案。2024年7月9日建设单位向区生态环境部门报备施工方案，同日，区生态环境部门向市生态环境部门进行了报备，下一步，市生态环境部门向省厅申请。目前建设单位正在根据管理部门要求编制断面水质保障应对方案。施工方案将结合京杭运河淮安段常年监测数据，选择对水质影响较小的时段进行施工。同时，优化施工组织，将省考断面1km范围内施工时间控制在最小范围。为进一步减小对水环境及省考断面的影响，省考断面1km范围内施工过程中将设置防污帘，尽量减小局部增加的污染物对国省考断面的影响。  本项目南港岸线疏浚段距离下游大运河桥省考断面200m、距离下游板闸省考断面6000m，新建锚地距离上游黄码大桥省考断面360m。根据预测结果，采取本报告提出的相应措施后，疏浚施工对省考断面影响较小，随着水下施工的结束，这种影响将不复存在。  综上，在采取相应措施后，疏浚施工对地表水环境以及省考断面的影响较小。  2、淤泥干化场排水的影响  本项目疏浚产生的水下方通过抓斗放入封闭式船舱，由船舶运至淤泥干化场所在区域，通过管道输送至陆域淤泥干化场。由于水下方含水量较大，堆存过程中产生溢流的泥浆水即余水，疏挖底泥的抛泥区余水中污染物主要来源于施工区水体中所含污染物和底泥颗粒中所富集的N、P及重金属污染物。  根据本项目底泥环境现状监测评价结果表明，评价河段底泥重金属污染物含量均小于《土壤环境质量-农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的风险筛选值标准和风险管控要求。河道沿线水域底泥重金属元素主要富集在底泥颗粒中。根据《沉积底泥中重金属的释放》（叶裕忠，1990，环境化学），可知重金属的溶出能力随着水中pH值的减小而相应增强的，一般水体中pH呈中性时底泥中重金属溶出量极小，可忽略不计。根据本项目地表水质监测结果可知，沿线水体pH值基本呈中性，因此底泥中重金属溶出量可忽略不计，悬浮于水体中的重金属形态不会发生新的改变，悬浮物经沉淀处理后，重金属将随悬浮颗粒沉降，不会进入水体中，导致水体中重金属浓度升高。研究表明，余水中主要污染因子是悬浮物、N和P（N和P主要附着在悬浮物上）。干化初期90%的余水经过自然沉淀后可去除大部分悬浮物从而将N和P也一并去除，干化场初期余水经自然沉淀后排入附近水体，最终进入区域水系。  本项目共设置1块淤泥干化场，采用三级沉淀方式处理清淤污泥，余水排入周边水体。根据《通扬线通吕运河航道整治工程》，通吕运河宽度约90m，平均航道水深约3.2m，底泥以砂质土为主，与本项目航道及底泥现状相似。淤泥干化场同样采用三级沉淀工艺，类比该项目施工期监测数据可知，淤泥干化场尾水中，COD浓度为0.41mg/L，氨氮浓度为0.42mg/L，总磷浓度为0.12mg/L。根据《锡澄运河（黄昌河～长江段）整治工程》，锡澄运河（黄昌河～长江段）位于无锡市境内，航道宽度约80m，平均水深约2.5m，为苏南运河相交河道，航道情况与本项目类似。类比该项目施工期监测数据可知，经三级沉淀处理后淤泥干化场尾水中SS浓度值为23～27mg/L，余水中各污染物浓度能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水体标准。因此，本次干化场余水中各污染物浓度预计能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水体标准要求，施工过程中需加强监测，确保余水稳定达标排放。  **表4.1-4 类比项目淤泥干化场余水中各污染物浓度**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **污染物种类** | **浓度（mg/L）** | **来源** | | 1 | COD | 4.1 | 《通扬线通吕运河航道整治工程》 | | 2 | 氨氮 | 0.42 | | 3 | TP | 0.12 | | 4 | SS | 23~27 | 《锡澄运河（黄昌河～长江段）整治工程》 |   淤泥在干化场泥浆水进入沉淀池经过三级沉淀后，余水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准（SS参照受纳水体本底值）后，就近排入周边水体，本工程施工期应加强底泥余水水质监测，根据监测结果进一步提高余水处理效果，避免对附近水域水质产生不利影响。考虑到余水排放为间歇性排放，预计干化场余水排放对水质的影响较小。同时需加强施工期淤泥干化场出水水质监测，根据水质监测结果适时调整处理措施。  3、围堰施工  本项目锚地工程采用围堰法施工。首先沿施工河段现有河岸搭设围堰；围堰合拢后抽排围堰与现有河岸之间的河水，在围堰内形成干地；然后在围堰内进行土方开挖、护岸浇筑、墙后回填等施工，施工结束后拆除围堰。  采用围堰法施工后，施工区域与水体隔离，施工活动不会直接影响河流水质，因此围堰施工对水体的影响主要发生在围堰搭设和拆除过程中。在围堰搭设和拆除过程中，钢板桩的插打和拔出均会对河底底泥产生扰动，使局部水域的悬浮物浓度升高。根据同类工程的研究表明，围堰施工时，局部水域的悬浮物浓度在80-160mg/L之间，但施工处下游100m范围外悬浮物增量不超过50mg/L，对下游100m范围外水域水质不产生污染影响。  4、施工船舶含油污水和施工生活污水  项目施工人员生活污水由具备相应作业资质的污水接收船接收处理，运送到岸上集中处理；船舶含油污水由当地交通运输部门认可的有资质的单位接收处理，不向项目所在水域排放。  综上，本项目施工期各废水均得到有效处理处置，对水环境产生影响较小。  **4.1.4.2水文情势影响分析**  1、围堰施工  拟在锚地水工结构靠船构件安装及板桩墙后倒滤层设置土围堰。本次锚地建设需要在河道中搭设围堰，围堰距离现状防洪堤迎水侧约10m，临时围堰的搭建会对断面过水造成影响。根据施工期安排，围堰施工安排在非汛期，锚地涉水工程在汛期来临前全部结束，并拆除河道中围堰及其他搭建。根据《京杭运河淮安段黄码港锚地建设工程防洪评价报告》计算结果，工程施工在河槽、滩地实施钢筋砼板桩和钻孔灌注桩，并在河槽内疏浚待泊区港池，对河道断面有所扩大，对整个河道水流流速影响很小，且待泊区固化河道驳岸，不会因此产生壅水、冲刷，并且这种影响是短暂的，随着施工期的结束，对水文情势的影响将减少。  2、疏浚施工  挖泥船施工过程中，对施工作业面的水流流向以及流速产生一定影响，类比苏南航道网整治工程等同类工程的施工，影响作业面基本为半径为20m的范围，不改变原有河道的水面面积以及流量等，并且这种影响是短暂的，随着施工期的结束，对水文情势的影响将减少。  **4.1.5声环境影响分析**  施工期噪声主要来源于施工机械和运输车辆，主要声源有打桩机、推土机、砼振捣器、装载机、载重车、挖掘机、施工船舶等。  施工机械的噪声可近似视为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，估算距离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：  (r2>r1)  式中：*L1、L2*—分别为距声源r1、r2处的等效A声级（dB(A)）；  r1、r2—分别为接受点距声源的距离（m）。  各声源在预测点产生的贡献声级LP采用以下计算模式：    式中：T—预测计算的时间段（s）；  *ti*—i声源在T时段内的运行时间（s）。  不同施工机械在不同距离处的噪声预测结果见表4.1-5。  昼间单台施工机械的辐射噪声在距施工场地60m外可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相应标准限值，夜间300m外基本可达到标准限值（打桩机除外）。但在施工现场，往往是多种施工机械共同作业，因此施工现场噪声是各种不同施工机械辐射噪声以及进出施工现场的各种车辆辐射噪声共同作用的结果，其噪声达标距离要远远超过昼间40m、夜间300m的范围。  **表4.1-5 主要施工机械在不同距离处的噪声级 单位：dB(A)**   | **机械名称** | **5m** | **10m** | **20m** | **40m** | **60m** | **80m** | **100m** | **150m** | **200m** | **300m** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 打桩机 | 105 | 99 | 93 | 86.9 | 83.4 | 80.9 | 79 | 75.5 | 73 | 69.4 | | 推土机 | 86 | 80 | 74 | 67.9 | 64.4 | 61.9 | 60 | 56.5 | 54 | 50.4 | | 搅拌机 | 87 | 81 | 75 | 68.9 | 65.4 | 62.9 | 61 | 57.5 | 55 | 51.4 | | 砼振捣器 | 87 | 81 | 75 | 68.9 | 65.4 | 62.9 | 61 | 57.5 | 55 | 51.4 | | 装载机 | 90 | 84 | 78 | 71.9 | 68.4 | 65.9 | 64 | 60.5 | 58 | 54.4 | | 载重车 | 85 | 79 | 73 | 66.9 | 63.4 | 60.9 | 59 | 55.5 | 53 | 49.4 | | 挖掘机 | 89 | 83 | 77 | 70.9 | 67.4 | 64.9 | 63 | 59.5 | 57 | 53.4 | | 船舶鸣笛 | 85 | 79.0 | 73.0 | 66.9 | 63.4 | 60.9 | 59.0 | 55.5 | 53.0 | 49.4 | | 船舶施工 | 90 | 84.0 | 78.0 | 71.9 | 68.4 | 65.9 | 64.0 | 60.5 | 58.0 | 54.4 |   本工程应按照要求做好施工围挡，夜间应禁止高噪声设备使用，如因特殊情况必须夜间施工，施工单位应按规定及时办理相关手续，并做好相应的防护措施。  除上述施工机械产生的噪声外，施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起项目周边区域噪声级的增加，因此，应加强对运输车辆的管理，设置合理的运输路线（走河堤而不经过居民点），尽量压缩区域汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。  由于施工期是暂时的，随着施工的结束，施工噪声的影响也将消失。因此，本工程施工在采用低噪声机械、设置施工围挡和合理安排夜间施工时段、合理设置运输路线等措施的前提下，对项目所在地声环境质量的影响较小。  **4.1.6固体废物影响分析**  （1）船舶生活垃圾和陆域生活垃圾收集后交由当地环卫部门接收处理，对环境影响较小。  （2）疏浚产生的淤泥配泥驳转运至拟定污泥干化场，根据底泥监测结果，沿线监测底泥均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）、相应标准要求，干化过程中不加入药剂，不会破坏底泥现有状态，干化后就地回填。施工后期，干化场表层覆盖耕植土，进行绿化或者复耕，恶臭影响进一步降低。 |
| 运营期生态环境影响分析 | **4.2运营期生态环境影响分析**  **4.2.1生态环境影响分析**  1、含油污水的环境影响  含油污水主要包括船舶舱底含油污水。如果这部分污水不加处理直接排入京杭运河及周边河流，将会对该水域一定范围内的水生生物产生一定影响。主要表现为：  （1）如果油膜较厚且连成片，将使排放点附近水域水体的阳光透射率下降，降低浮游植物的光合作用，从而影响水域的初级生产力，同时干扰浮游动物的昼夜垂直迁移。  （2）油污染还可能伤害水生生物的化学感应器，干扰、破坏生物的趋化性，使其感应系统发生紊乱。  （3）动物的卵和幼体对油污染非常敏感，而且由于卵和幼体大多漂浮在水体表层，若表层油污染浓度较高，那对生物种类的破坏性较大。  （4）溶解和分散在水体中的油类，较易侵入水生生物的上皮细胞，破坏动植物的细胞质膜和线粒体膜，损害生物的酶系统和蛋白质结构，导致基础代谢活动出现障碍，引起生物种类异常。  本锚地建成投产后，船舶含油污水由当地交通运输部门认可的有资质的单位接收处理。禁止船舶舱底油污水在码头附近水域排放。  因此，本项目建设不会对工程所在水域水质及水生生物产生较大影响。  2、锚地营运期对鱼类的影响  本项目不占用主航道水域，对附近水域河势演变及泥沙运动影响较小，不会对鱼类生存及洄游产生不利的影响。  3、船舶航行对浮游及底栖生物的影响  本项目船舶航行会对周围水体产生扰动，这些扰动会对内河水生生物的生物量、种类及栖息环境产生一定影响。由于船舶是在水体上层航行，主要影响也集中在上层水域，水生生物除浮游生物在水体表层活动强度较大外，其它生物多在中层及底层活动，且水生生物的浮（游）动性较强，会自动规避船舶带来的扰动。因此，船舶航行对水生生物的影响较小，不会根本改变水生生物的栖息环境，也不会使生物种类、数量明显减少。  此外，停留船舶若使用有害防污底系统，可能会对内河水生生物环境造成不利影响。  根据《内河船舶法定检验技术规则》（2011年）的规定，自2012年起，船舶防污底系统不应用含有生物杀灭剂的有机锡化合物。因此建设单位应监督船舶公司，禁止使用船舶有害防污底系统，尽可能缩短船舶在泊时间，可将不利影响降到最低。  4、船舶溢油对水生生态环境的影响分析  运营期间，存在因船舶碰撞、船撞码头等导致溢油事故的风险，一旦发生溢油事故，将对影响水域的水生生态环境造成严重影响。石油类可能引起水生动植物急性中毒，诱变生物的基因，影响植物的光合作用。船舶溢油事故发生率很小，若企业能严格落实风险防范措施和事故应急预案，将可以有效减少溢油风险事故对水生生态环境的影响。  **4.2.2大气环境影响分析**  营运期主要废气锚泊船舶在进出锚地时的燃油废气，由于在锚泊时启动时间很短，在使用合规油品的情况下，船舶废气污染强度不大，因此燃油废气排放强度十分有限，对周围大气环境影响不大。  **4.2.3地表水环境影响分析**  本项目为锚地项目，项目营运期主要为停泊船舶的含油污水、人员的生活污水和初期雨水，其中船舶含油污水由当地交通运输部门认可的有资质的单位接收处理；船舶生活污水经锚地后沿污水箱收集后定期外运处理；初期雨水经收集后外运处理。运营期各废水均得到有效处理处置，不会对水环境产生明显影响。  **4.2.4声环境影响分析**  营运期主要噪声主要为船舶的鸣笛，属于偶发噪声，但噪声级很大，鸣笛期间会对声环境造成一定影响。项目营运期应采取严格的管理措施，进出港船舶必须按相关要求合理使用鸣笛设备，减少偶发噪声对周围声环境的影响。  **4.2.5固废环境影响分析**  本项目营运期固废主要为港船舶垃圾。船舶生活垃圾收集后交由当地环卫部门接收处理；船舶保养产生的固体废物属于HW08类（代码900-214-08）交由海事部门指定有资质单位接收处理。综上所述，固废的处置情况来看，各类固废都得到了合理安全的处置，对周围环境的影响不大。  **4.3环境风险分析**  **4.3.1风险调查**  本项目为锚地项目，经分析筛选，本工程事故污染的环境主要为：（1）施工期挖泥船发生碰撞，造成燃油箱破损柴油泄漏入河事故；（2）运营期到（离）船舶发生碰撞造成燃料油箱破裂，导致燃料油泄漏。  根据以往事故发生的规律，船舶事故主要发生在锚地和疏浚施工点处。根据多项事故类型和事故诱因的统计分析，船舶航行事故占各类事故的70%，且90%的船舶航行事故发生于港区或沿岸地区。  经识别，本工程事故风险主要来源为突发性事故溢油泄漏。  **4.3.2风险潜势初判**  （1）危险物质及工艺系统危害性（P）的确定  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），危险物质及工艺系统危害性（P）应根据危险物质数量与临界量的比值（Q）和行业及生产工艺（M）确定。  （2）Q值确定  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169－2018）附录C，Q按下式进行计算：    式中：q1，q2……qn—每种危险物质的最大存在量，t；  Q1，Q2…Qn—每种危险物质的临界量，t；  当Q＜1时，该项目环境风险潜势为I；  当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。  根据《建设项目环境风险技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），长期或临时生产、加工、搬运、使用或储存危险物质，且危险物质的数量等于或超过临界量的单元均为重大危险源。经过危险物质识别和生产过程分析，码头重大危险源辨识相关物质主要为船舶进出港事故过程中溢出的燃料油（轻柴油）。  根据《水上溢油环境风险评估技术导则》（HJ/T1143-2017），新建水运工程建设项目的可能最大水上溢油事故溢油量，按照设计代表船型的1个货油燃料油边舱的容积确定。根据《水上溢油环境风险评估技术导则》（JT T 1143-2017），1000~3000吨级成品油船单个货舱油量82~319m3，本项目设计船型为1000吨，根据调查，1000吨散货船单舱燃油量一般在70t左右，因此本项目营运期停靠船舶在进港或离港期间发生碰撞造成的船舶燃料油泄漏量取70t/次。  本项目Q值确定见下表：  **表4.3-1 建设项目Q值确定表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 危险物质名称 | CAS号 | 最大存在总量*qn*/t | 临界量*Qn*/t | 该种危险物质*Q*值 | | 1 | 燃料油 | / | 840（70\*12） | 2500 | 0.336 | | 项目*Q*值∑ | | | | | 0.336 |   经计算，本项目Q＜1，因此项目环境风险潜势为I。  （3）评价等级确定  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）给出的评价工作等级确定原则，判定本项目评价等级为简单分析。  **表4.3-2 环境风险评价工作级别**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 环境风险潜势 | Ⅳ、Ⅳ+ | Ⅲ | Ⅱ | Ⅰ | | 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析a | | a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A。 | | | | |   （4）环境敏感目标概况  本项目评价范围内敏感目标包括京杭大运河（淮安市区）清水通道维护区内、京杭大运河（淮安区）清水通道维护区、黄码大桥省考断面和大运河桥省考断面。  **4.3.3环境风险识别**  （1）主要危险物质及分布情况  结合风险调查，本项目主要风险物质为船舶燃料油。船舶所用燃料油特性详见表4.3-3。  **表4.3-3 燃料油理化性质及危险、危害特性一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 理  化  性  质 | 外观 | 稍有粘性的黑色油状物 | 溶解性 | 不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇等 | | 闪点 | 120℃ | 沸点 | 282~338℃ | | 相对密度 | 对水0.85~0.9，对空气大于1 | 熔点 | -18℃ | | 燃  烧  爆  炸  危  险  性 | 燃烧性 | 易燃 | 稳定性 | 稳定 | | 引燃温度 | 227~257℃ | 爆炸极限（vol%） | 1.4~4.5 | | 爆炸危险组别、类别 | 高闪电易燃液体 | 燃烧分解产物 | 一氧化碳、二氧化碳 | | 危险特性 | 遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险，遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险 | | | | 灭火方法 | 雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。 | | | | 毒  性 | 毒性类似于煤油，可能比煤油略大。  职业接触限制：中国MAC未制定标准；前苏联未制定标准。 | | | | | 人体  危害 | 皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害，柴油可引起接触性皮炎，油性痤疮。吸入雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎 | | | | | 急  救  措  施 | 皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。  眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。  吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。  食入：尽快彻底洗胃，就医。 | | | | | 泄漏应急处置 | 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖抗收容。 | | | |   （2）国内内河流域发生的风险事故统计  国内外发生较大事故的统计数据表明，突发性事故溢油有一定的风险概率。据统计，中国沿海、长江平均每年发生500多起溢油事故，发生溢油量在50t以上的重大船舶污染事故71起（平均每年发生2起），其中，长江平均每年发生船舶污染事故17起。全国各内河省份（直辖市）船舶进出港艘次和各类船舶事故数统计资料见表4.3-4，从中可以看出，各地区发生船舶事故的次数与进出港船舶数量呈比较显著的正比关系。  **表4.3-4 全国各内河省份（直辖市）船舶进出港艘次、事故数统计表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 地区 | 内河船舶进  出港艘次 | 统计事故数 | | | | | | 经济损失  （万元） | | 事故  总数 | 重大  事故 | 大事  故 | 一般  事故 | 沉船 | 死亡  人数 | | 1 | 广东 | 2422153 | 65 | 24 | 26 | 15 | 36 | 105 | 7455.88 | | 2 | 长江（湖北、重庆） | 200043 | 72 | 8 | 41 | 23 | 49 | 69 | 2534 | | 3 | 浙江 | 1724247 |  |  |  |  |  | 136 |  | | 4 | 江苏 | 551601 | 58 | 6 | 40 | 12 | 49 | 51 | 4785.35 | | 5 | 上海 | 503733 | 67 | 14 | 32 | 21 | 66 | 64 | 10586.9 | | 6 | 广西 | 327075 |  |  |  |  |  | 96 |  | | 7 | 辽宁 | 104030 |  |  |  |  |  | 43 |  | | 8 | 黑龙江 | 84908 |  |  |  |  |  | 89 |  | | 9 | 深圳 | 77771 |  |  |  |  |  | 88 |  | | 合计 | | 5995561 | 262 | 52 | 139 | 71 | 200 | 741 | 25362 |   **4.3.4风险事故情形分析**  （1）风险事故情形设定  拟建项目不从事危险化学品运输，本身无物质危险性和功能性危险源，风险事故的发生由间接行为导致。因此项目风险事故设定主要环境风险为施工期施工船舶、运营期运输船舶燃料油（柴油）泄漏对地表水产生影响，假设溢油事故点发生在本项目锚地。  （2）源项分析  根据《水上溢油环境风险评估技术导则》，区域评价按照该区域内航行和作业船舶中载油量最大船型的1个货油边舱或燃料油边舱的容积确定，以实际为准。根据类似工程船舶性能资料类比，本项目采用500吨级绞吸式挖泥船，泄漏量按30m3估算。燃油舱单舱燃油量取26t，当船舶发生相撞导致漏油现象，船方会立即启动应急程序，对燃料油进行围堵、蘸、吸，并通过相关部门应急救援。因此，本次施工船舶按照26t溢油量，进行预测评价。  码头船舶试航及码头运行期间均可能发生溢油事故，船舶试航主要对主机航行、航速、操纵性、操舵、抛锚及导航设备等进行试验，试航期间燃油舱载油量一般小于码头运行期间燃油舱载油量，故本次将码头运行期间发生溢油事故（70t）作为不利条件，对码头溢油风险进行模拟预测分析。  **4.3.5风险影响预测与评价**  1、溢油的物理与化学变化过程  （1）对流与扩散原理  溢油在水面上运动主要是通过对流与扩散进行的。对流主要受制于油膜上方的风与油膜下方的水流。扩散是重力、惯性力、摩擦力、粘性与表面张力之间的动力学平衡导致的现象。风对油膜的影响表现为风所产生的漂流。一般采用风漂流流速等于风速的3%。油膜的扩散（或扩宽）也是极为复杂的过程。对此Bonit（1992）与Fay（1969、1971）有详细的研究。但这些研究多局限于静止水面上的油膜，自然江河由于岸反射和单向水流等因素的影响，因而要复杂得多。油膜的扩散分为三个阶段：惯性阶段、粘性阶段和表面张力阶段。  （2）蒸发  1/2～2/3的溢油在几小时与一天的时间内会蒸发掉。由于蒸发，油膜的物理与化学性质将产生重要的变化。由于蒸发依赖于多种因素。而且这些因素又在随时发生变化，要准确地计算蒸发率是困难的。因此，本江段风险评价中不考虑蒸发量的计算。  （3）溶解  溶解于水的碳氢化合物对于水中生物系统存在着潜在毒性，但溢油的溶解不会达到百分之几的程度。  （4）垂直扩散或垂直运输  油膜在水面中的停留时间通常受制于小的油质点向水体内的垂直运输或油在水中乳化。  （5）乳化乳胶的形成  重质原油具有较高的粘性，一般形成较稳定的乳胶状油，而沥青烯与高分子量蜡的存在乳胶的形成密切相关。  （6）沉积  各种形式的油都有可能被沉积物颗粒吸附沉于水底或粘结在岸边。在淤泥质沉积物中油的渗透是最小的，只有上层几厘米才会受到影响。  2、溢油预测模型  溢油进入水体后发生扩展、漂移、扩散等油膜组分保持恒定的输移过程和蒸发、溶解、乳化等油膜组分发生变化的风化过程。本评价溢油模型采用“油粒子”模型，该模型可以很好地模拟上述物理化学过程，另外，“油粒子”模型是基于拉格朗日体系具有稳定性和高效率性特点。“油粒子”模型就是把溢油离散为大量的油粒子，每个油粒子代表一定的油量，油膜就是由这些大量的油粒子所组成的“云团”。  （1）输移过程  油粒子的输移包括了扩展、漂移、扩散等过程，这些过程是油粒子位置发生变化的主要原因，而油粒子的组分在这些过程中不发生变化。  ①扩展运动  本文采用修正的Fay重力-粘力公式计算油膜扩展：    式中为油膜面积，；为油膜直径；为系数；为时间；油膜体积为：    初始油膜厚度：=10cm  ②漂移运动  油粒子漂移的作用力是水流和风拽力，油粒子总漂移速度由以下权重公式计算：    其中为水面以上10m处的风速；为表明流速；为风漂移系数，一般在0.03和0.04之间。  风场数据从气象部门获得，而流场从二维水动力模型计算结果获得。但是一般二维水动力模型计算出的是垂向平均值，必须据此估算流速的垂向分布。假定其符合对数关系：    其中为水面以下深度；为对数流速关系；为冯卡门常数（0.42）；为Nikuradse阻力系数；为摩阻速度，定义为：    其中为平均流速。  当两式满足等于0时：    当水深大于此位置时模型假定对流速度为0。  当z=0时，即可求出表面流速：    二维水动力计算结果中的流速计算点位于各离散的网格点，而“油粒子”模型中绝大部分时间里粒子不是正好处于这些点上，因此需要对流速值内插。因此本文采用双线内插值法：    其中、、、是网格点的已知流速；x、y为距离。  ③紊动扩散  假定水平扩散各向同性，一个时间步长内方向上的可能扩散距离可表示为：    其中为-1到1的随机数，为方向上的扩散系数。  （2）风化过程  油粒子的风化包括蒸发、溶解和形成乳化物等过程，在这些过程中油粒子的组成发生改变，但油粒子水平位置没有变化。  ①蒸发  油膜蒸发受油分、气温和水温、溢油面积、风速、太阳辐射和油膜厚度等因素的影响。假定：  在油膜内部扩散不受限制（气温高于0℃以及油膜厚度低于5-10cm时基本如此）；  油膜完全混合；  油组分在大气中的分压与蒸汽压相比可忽略不计。  蒸发率可由下式表示：    式中N为蒸发率；为物质输移系数；为蒸汽压；R为气体常数；T为温度；M为分子量；为油组分密度；i为各种油组分。由下式估算：    其中k为蒸发系数；为组分i的蒸气Schmidts数。  ②乳化  a．形成水包油乳化物过程  油向水体中的运动机理包括溶解、扩散、沉淀等。扩散是溢油发生后最初几星期内最重要的过程。扩散是一种机械过程，水流的紊动能量将油膜撕裂成油滴，形成水包油的乳化。这些乳化物可以被表面活性剂稳定，防止油滴返回到油膜。在恶劣天气状况下最主要的扩散作用力是波浪破碎，而在平静的天气状况下主要的扩散作用力是油膜的伸展压缩运动。从油膜扩散到水体中的油分损失量计算：    其中是进入到水体的分量；是进入到水体后没有返回的分量：      其中为油的粘度；为油-水界面张力。  油滴返回油膜的速率为：    b．形成油包水乳化物过程  油中含水率变化可由下式平衡方程表示：    和分别为水的吸收速率和释出速率，      其中为最大含水率；为实际含水率；为油中沥青含量（重量比）；为油中总石蜡含量（重量比）；、分别为吸收系数和释放系数。  ③溶解  溶解率用下式表示：    其中为组分i的溶解度；为组分的摩尔分数；为组分i的摩尔重量、为溶解传质系数，由下式估算：    其中     1. 预测方案   根据前文风险识别结果，选取京杭运河淮安段黄码港锚地工程所在水域进行船舶燃料油泄漏预测，本项目工程主要涉及水域为京杭大运河（南水北调工程），其非调水期水流流向为自北向南、调水期水流流向为自南向北。  情景1：当京杭大运河非调水期时，京杭大运河水流流向为自北向南，结合项目施工位置及周边敏感目标位置关系，假设泄漏点发生在本项目南港疏浚施工点处，其中南港疏浚施工点位于京杭大运河（淮安市区）清水通道维护区内，距离下游大运河桥省考断面200m。  情景2：当京杭大运河调水期时，京杭大运河水流流向为自南向北，考虑到最大影响范围和与清水通道维护区、考核断面的位置关系，假设泄漏点发生在本项目新建锚地处，其中新建锚地位于京杭大运河（淮安区）清水通道维护区内，距离上游黄码大桥省考断面360m。  **表4.3-5 溢油事故预测方案表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **泄漏点** | **性质** | **泄漏量** | **预测时期** | **不利**  **风向** | **与下游环境敏感目标的距离** | | 1 | 南港疏浚施工点 | 500t级挖泥船碰撞导致燃料油泄漏 | 26t | 施工期  丰水期/非调水期  流向自北向南 | 西风  5.0m/s | 位于京杭大运河（淮安市区）清水通道维护区内，距离下游大运河桥省考断面200m | | 2 | 新建锚地处 | 1000t级散货船碰撞导致燃料油泄漏 | 70t | 运营期  枯水期/调水期  流向自南向北 | 东南风  5.0m/s | 京杭大运河（淮安区）清水通道维护区内，距离上游黄码大桥省考断面360m |   3、预测结果  （1）工况1（西风、丰水期、非调水期涨潮排放）风险影响预测分析  在该事故工况下，可能最不利影响目标为较近的京杭大运河（淮安市区）清水通道维护区（0m）和大运河桥省考断面（200m）。由图4.3-3可知，一旦新建南港疏浚施工点处500t级挖泥船碰撞导致燃料油泄漏，油膜瞬间在京杭大运河（淮安市区）清水通道维护区内扩散，在风和水流的作用下，油膜扩散面积逐渐增大并向下游漂移，0.4h后油膜抵达大运河桥省考断面，油膜厚度为0.08mm，0.83h后油膜漂离大运河桥省考断面，污染影响大大减小。可见一旦发生溢油事故，会对保护目标水质产生一定影响。本工程在采取一系列环境风险防范措施后，环境风险可控。  1715911836869  **图4.3-1 施工期（丰水期/非调水期）南港疏浚施工点处500t级挖泥船碰撞导致燃料油泄漏油膜抵达大运河桥省考断面**  （2）工况2（东南风、枯水期、调水期排放）风险影响预测分析  在该事故工况下可能最不利影响目标为上游较近的京杭大运河（淮安区）清水通道维护区（0m）和黄码大桥省考断面（360m）。由图4.3-1可知，一旦新建锚地处发生1000t级散货船发生碰撞造成燃料油泄漏，油膜瞬间在京杭大运河（淮安区）清水通道维护区内扩散，在风和水流的作用下，油膜扩散面积逐渐增大并向上游漂移，0.73h后油膜抵达黄码大桥省考断面，油膜厚度为0.08mm，1.05h后油膜漂离黄码大桥省考断面，污染影响大大减小。可见一旦发生溢油事故，会对保护目标水质产生一定影响。本工程在采取一系列环境风险防范措施后，环境风险可控。  1715908825235  **图4.3-2 运营期（枯水期/调水期）新建锚地处1000t级散货船发生碰撞造成燃料油泄漏油膜到达黄码大桥省考断面**  **三、环境风险事故对环境敏感区的影响汇总**  根据前述预测结果，本次规划实施后的环境风险事故对水环境敏感区的最大影响情况见表4.3-6。  **表4.3-6 溢油风险事故水环境敏感区的最大影响情况汇总表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **水环境敏感区名称** | **最不利事故情景** | **最不利水文条件** | **最早到达时间** | **持续**  **时间** | | 1 | 京杭大运河（淮安市区）清水通道维护区 | 南港疏浚施工点处500t级挖泥船发生碰撞导致燃料油泄漏 | 施工期  （非调水期） | 0 | - | | 2 | 大运河桥省考断面 | 0.4 | 0.83 | | 3 | 京杭大运河（淮安区）清水通道维护区 | 新建锚地处1000t级散货船发生碰撞导致燃料油泄漏 | 运营期  （调水期） | 0 | - | | 4 | 黄码大桥省考断面 | 0.73 | 1.05 |   4.3.5溢油事故对水生生物的影响分析  油品本身具有一定毒性，进入水体后对水环境的危害也是多方面的。从自然环境到野生动物，从自然资源到养殖资源等都会受到不同程度的危害。由于油在水体中的污染程度不同，对水生生物既可以产生急性毒性，又可以产生慢性毒性。水生生物对油类非常敏感，有的甚至在0.001mg/L时就有影响。但是目前各种油类对水生生物的毒性基准，在国内外还没有得到可靠的资料，为了保护水生生物的良好生存条件，应尽最大可能地对油类进行严格控制。  （一）水生生物急性中毒效应  一旦发生溢油污染事故，将对一定范围内水域形成污染，还可能污染沿线生活用水取水口，对航道内的生物、鱼类较大。以石油污染为例，其危害是由石油的化学组成、特性及其在航道内的存在形式决定。在石油不同组分中，低沸点的芳香烃对一切生物均有毒性，而高沸点的芳香烃则是长效毒性，会对水生生物生命构成威胁和危害直至死亡。  （二）对鱼类的影响  （1）对鱼类的急性毒性测试  根据近年来对几种不同的鱼类仔鱼的毒性试验结果表明，石油类对鲤鱼仔鱼96hLC50值为0.5～3.0mg/L，因此污染带瞬时高浓度排放（即事故性排放）可导致急性中毒死鱼事故，故必须对航道内石油运输船舶进行严格管控。  （2）石油类在鱼体内的蓄积残留分析  石油类在鱼体中积累和残留可引起鱼类慢性中毒而带来长效应的污染影响，这种影响不仅可引起鱼类资源的变动，甚至会引起鱼类种质变异。鱼类一旦与油分子接触就会在短时间内发生油臭，从而影响其食用价值。以20号燃料油为例，石油类浓度0.01mg/L时，7天之内就能对大部分的鱼、虾产生油味，30天内会使绝大多数鱼类产生异味。  （3）对浮游植物的影响  石油会破坏浮游植物细胞，损坏叶绿素及干扰气体交换，从而妨碍它们的光合作用。这种破坏作用程度取决于石油的类型、浓度及浮游植物的种类。根据国内外许多毒性实验结果表明，作为鱼、虾类饵料基础的浮游植物，对各类油类的耐受能力都很低。一般浮游植物石油急性中毒致死浓度为0.1～10.0mg/L，一般为1.0～3.6mg/L，对于更敏感的种类，油浓度低于0.1mg/L时，也会妨碍细胞的分裂和生长的速率。  （4）对浮游动物的影响  浮游动物石油急性中毒致死浓度范围一般为0.1～15mg/L，而且通过不同浓度的石油类环境对桡足类幼体的影响实验表明，永久性（终生性）浮游动物幼体的敏感性大于阶段性（临时性）的底栖生物幼体，而它们各自的幼体的敏感性又大于成体。  **综上所述，本工程范围内一旦发生溢油事故，污染因子石油类会对京杭运河、泄漏点所在的清水通道维护区和省考断面的水质构成危险，也将会对航道区域内鱼类的急性中毒、在鱼体内的蓄积残留和对鱼的致突变性产生较大的负面影响，而且对浮游植物和动物也会产生一定的影响，故，须严格落实各项风险防范措施和事故应急预案。在采取各项风险防范措施和事故应急预案后，本项目环境风险可控。** |
| 选址选线环境合理性分析 | 本项目为新建项目，位于京杭运河主航道左侧，主要建设内容包含京杭运河淮安锚地扩建及南港岸线疏浚。其中淮安锚地扩建位于苏北运河145至149段，南港岸线疏浚位于苏北运河161至163段。  因淮安市区港区黄码作业区工程完全占用淮安船闸上游船队待泊区，根据2018年4月2日苏北航务管理处《关于〈淮安市区港区黄码作业区工程通航影响评价报告>的审核意见》（京运苏北航【2018】39号），需在码头对岸淮安船闸锚地进行补偿建设，以满足淮安船闸下行待闸船队停泊需求。  项目的建设符合《淮安港总体规划（2020~2035）》、项目不占用江苏省国家级生态保护红线，项目符合“三线一单”的要求；项目涉及京杭大运河（淮安区）清水通道维护区和京杭大运河（淮安市区）清水通道维护区2处生态空间管控区，经分析，项目建设符合生态空间管控要求。本项目新建锚地部分位于核心监控区内的建成区内，经对照项目符合《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发（2021〕20号）和《市政府关于印发大运河淮安段核心监控区国土空间管控细则的通知》（淮政规（2022）8号）的相关要求。  本项目施工方案严格按照《防范清淤疏浚工程对水质影响工作方案》（苏环办〔2021〕185号）执行，涉及省考断面大运河桥、板闸、黄码大桥省考断面附近施工将提前两个月向省厅报备，并提供工程实施计划、图片资料等，并编制断面水质保障应对方案，确保工程施工期间水质保持稳定。施工过程中将设置防污帘等措施，以降低疏浚工程对省考核断面的水质的影响。  根据预测，溢油事故一旦发生将对京杭运河淮安段水质产生不利影响，也会对大运河桥省考断面和黄码大桥省考断面的水质产生影响。本项目采取加强施工船舶管理、场地配备应急物资、设置警示牌、施工船舶围油栏、吸油材料和设备应急物资和设备等措施防范施工期、运营期油品泄漏事故。在采取以上环境风险防范措施后，环境风险可控。  综上，项目在严格落实本报告提出的各项污染防治措施和生态影响减缓措施以及环境风险防范措施后，本工程选址方案具有环境合理性。 |

**五、主要生态环境保护措施**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 施工期生态环境保护措施 | **1、施工期水环境保护措施**  **（1）疏浚过程中省考断面保护措施**  涉及大运河桥、黄码大桥、板闸3处省考断面施工前按照《防范清淤疏浚工程对水质影响工作方案》（苏环办〔2021〕185 号）要求，提前向省厅报备，并提供工程实施计划、图片资料等，编制断面水质保障应对方案。  优化施工组织，结合京杭运河淮安段常年监测数据，选择对省考断面监测数据影响较小的时段进行施工，避开水质采样时段。大运河桥、板闸、黄码大桥断面3个省考断面上下游一公里范围内施工时，将施工时间控制在最小范围。同时，优化施工方案，选择扰动最小的施工方式，如抓斗的开度、抓泥频率等相关参数，施工过程中设置防污帘，尽量减小局部增加的污染物对省考断面的影响。  **（2）淤泥干化场排水处理措施**  本项目共设置1块淤泥干化场，采用三级沉淀进行设置，即每个干化场纵向设置两道格梗，平面上交错布置，形成廊道以增加水力停留时间，提高出水净化效果。淤泥干化场内部设置调流板，调节水流流场，降低水体动能和紊动强度，使排水在沉淀池内的水力停留时间达到12小时以上。同时在淤泥干化场围堰四周设置一圈溢流槽，处理后余水通过溢流槽进一步沉淀后排向附近水体，进一步降低余水中污染物浓度。本次沉淀采取自然沉淀方式、不投入药剂。  具体余水处理工艺流程见图5-1。    **图5-1 疏浚区处理工艺流程示意图**  干化场使用过程中应注意的方面主要包括：  a.在使用初期，场内有较深的富余水深，可起到滞留作用，达到促进沉降的目的。 使用后期，出水口应尽量远离退水口，尽量延长尾水流程，增加尾水沉淀时间，降低尾水中的泥沙含量。  b.在干化场中增加横向隔埂以保证水体中泥沙的沉淀时间在12小时以上。  c.为尽量延长含泥水在排泥场中的停留时间，在满足排泥场设计要求的前提下，必要时加高退水口溢流高度。  d.根据类比同类项目，可采取在排放口设置两层土工布进行拦截过滤。  采用三级沉淀方式处理清淤污泥余水，余水排入周边水体。类比《通扬线通吕运河航道整治工程》、《锡澄运河（黄昌河～长江段）整治工程》施工期监测数据可知，经三级沉淀处理后淤泥干化场尾水中SS浓度值为23～27mg/L，余水中各污染物浓度能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水体标准。因此，本次干化场余水中各污染物浓度预计能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水体标准要求，施工过程中需加强监测，确保余水稳定达标排放。  **表4.1-4 类比项目淤泥干化场余水中各污染物浓度**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **污染物种类** | **浓度（mg/L）** | **来源** | | 1 | COD | 4.1 | 《通扬线通吕运河航道整治工程》 | | 2 | 氨氮 | 0.42 | | 3 | TP | 0.12 | | 4 | SS | 23~27 | 《锡澄运河（黄昌河～长江段）整治工程》 |   **（3）淤泥产生、运输、处置过程中环境保护措施**  在淤泥产生、运输、处置等过程中，本项目拟采取如下措施：  ①涉及泥驳运输时，必须在疏浚施工水域溢流完成后才能启航运输，防止运输环节发生溢流污染。  ②在泥驳从挖泥点到指定淤泥干化场运输过程中，应保证泥舱处于密封状态， 泥舱不能过于装满，避免溢舱泥浆形成水污染；避免大风时作业，保障船只安全和减少泥浆溢流对水环境的影响。  ③施工单位加强泥驳日常维护与保养，确保其良好性能，尤其是泥舱密封条的严密性能和控制泥门开启与关闭的传动部分，及时更换泥门封条和液压杆上的密封圈，以免液压系统失控或密封条失灵而导致泥门关闭不严的现象发生。  ④同时，及时对沉淀池内沉积的淤泥进行清理保证足够容积。  ⑤为保证淤泥干化场余水水质满足相应标准要求，本次设计在干化场尾水排放点设置监控断面或尾水自动监测，并委托第三方有资质检测单位定期对水质进行监测，及时研判施工过程对水体影响。如尾水出现不达标的情况，立即停工，优化措施，确保减少对断面水质的影响。  **（4）施工船舶和陆域施工防治措施**  施工船舶应安装油水分离器、生活污水和垃圾贮存容器。船舶生活污水、油污水污染物交由水上服务区、沿线码头岸上接收，不得在施工水域排放。其中生活污水上岸接收后接入市政污水管网，纳入区域污水处理厂处理；油污水委托有资质单位收集处理。  陆域施工人员生活依托当地居民设施，陆域生活污水接管市政污水管网。不得在项目水域直接排放。  **2、施工期大气环境保护措施**  施工扬尘进行湿式作业，必要时洒水降尘；施工机械设备废气、运输车辆尾气和施工船舶废气选用符合环保要求的施工船舶、机械设备、运输车辆和燃料，减少废气影响。  **3、施工期声环境保护措施**  （1）合理安排施工作业的时间，每天22点至次日晨6点禁止施工（因工艺需要须连续施工的除外），另外减少同时作业的高噪声施工机械数量，最大限度地减少声源叠加的影响，尽可能减少对周围环境的影响。  （2）选用低噪声、低振动的施工机械和运输车辆，加强机械、车辆的日常维修、 保养工作，使其始终保持良好的正常运行状态。对高噪声设备采取相应的限时作业并 在其周围设置遮挡，避免或减轻施工噪声对周围环境的影响。  （3）做好施工机械和运输车辆的调度和交通疏导工作，合理疏导进入施工区的车辆，减少汽车会车时以及施工船舶的鸣笛噪声。  **4、施工期固废措施**  船舶生活垃圾和陆域生活垃圾收集后交由当地环卫部门接收处理；疏浚产生的淤泥配泥驳转运至拟定污泥干化场，不得堆放在河道内。   1. **施工期生态影响减缓措施**   尽可能避免施工期基桩施打等环节对京杭运河水生态造成破坏，可以采取如下措 施：  （1）施工前编制对水生生物影响较小的施工方案，加强施工管理，控制水域施工作业范围。选择适合于水生生物附着生长的水工设施材料和结构设计方案，以利于水生生物附着。  （2）施工期，工程施工满足内河管理条例要求。施工废渣集中收集堆放，禁止随意丢弃。  （3）避开风浪情况作业，尽量避免在雨季进行大量动土和开挖工程。当需要在雨季施工时，采取防护措施，减少雨水直接冲刷裸露地表，减少施工过程中开挖面的水土流失，开挖过程中做到随挖、随运、随填和随夯。恶劣天气停止作业。  （4）对施工造成的影响尽可能的恢复或采取生态补偿，比如水域范围内清理施工 期悬浮物造成的淤积。施工时尽量减少破坏植被，工程竣工后，开挖面和废弃的砂、 石、土存放地的裸露土地，必须植树种草，防止水土流失。  **6、施工期风险防范措施**  **一、施工船舶溢油风险防范措施**  本项目涉及3处省考断面，分别为大运河桥、板闸、黄码大桥省考断面，其中距离大运河桥、黄码大桥省考断面较近，分别为200米和360米，距离板闸省考断面较远，距离为6000米，水环境较为敏感，为避免事故的发生或减少事故后对环境敏感区污染影响，建设单位应在项目建设前制定事故防范措施，配备相当数量的应急设备和器材，做好以下施工期风险防范措施。  （1）施工单位应随时准备吸附材料和隔离拦截材料，若发生泄漏事故，在有关单位指导和配合下，及时采取浮油拦截和吸附措施，直至油污消除。同时，建立应急救援队伍。施工期配备物资建议：施工船舶配备一定的围油栏、吸油毡、吸油拖栏，同时配备报警系统及必要的通信器材，以便及时与当地的海事部门建立联系，及时采取应急措施。  （2）施工前期，建设单位将施工水域及作业计划呈报当地海事和航道维护部门批准，并会同航道、海事、船舶等相关单位商讨施工期间的通行处理措施。比如临时移动航标改变通行路线，或者确定临时断航时间、地点等，并由各自主管部门发布航行通告和航道通告，以引起各有船单位的重视。严禁无关船舶进入施工作业水域，按规定设置相应标识便于船舶导航，从源头上规避风险。  （3）施工前应与当地文物管理局、水务局、防汛局等部门沟通，与相关管理部门研究划定施工界限，获得施工许可，并发布施工通告；未经同意，不得擅自开工，不得擅自扩大施工作业安全区；加强施工质量和进度管理，严格按既定的施工要求和施工进度进行施工。  （4）施工船舶选择有丰富经验的驾驶人员，船舶驾驶人员上岗前进行统一的岗前培训，使其明确熟悉相关操作规程和准确掌握通行避让规则。加强对船舶操作人员的技术培训，提高施工人员的安全意识和环境保护意识，严格操作规程，避免人为操作失误引起船舶碰撞，杜绝船舶供油作业中溢油事故的发生。  （5）施工期间，作业船只悬挂灯号和信号，灯号和信号应符合国家规定，以避免各施工船舶之间发生相撞从而引起溢油事故的发生，也避免危化品船只误入施工水域。施工作业船舶在施工期间加强值班瞭望，施工作业人员应严格按照操作规程进行操作。  （6）施工船舶燃油实行一日一加，减少船舶自备载油量；船舶舱底含油一日一清， 减少含油污水存放量，尽量减少事故污染源。  （7）施工期间，施工单位应定期检查和维护施工船舶，使船舶维持良好的工作状态；同时，合理安排施工作业面，减少运砂船舶的碰撞几率。施工期间遇恶劣天气必须将工程船舶及时撤离，保证船舶安全。  （8）建设单位和施工单位制定施工期船舶泄漏等事故应急预案，预案应包括应急事故组织机构、应急救援队伍、应急设施及物资的配备、报警系统、应急处理措施、应急培训计划等内容；施工场所应张贴应急报警电话。应急预案应与沿线各地市环境风险应急预案相衔接。  （9）一旦发生船舶碰撞溢油环境风险事故，船方与建设单位应及时沟通，及时报告主管部门（港航事业发展中心、生态环境局、公安消防部门等），并实施溢油应急计划，同时要求施工单位、船方共同协作，及时用隔油栏、吸油材等进行控制、防护，使事故产生的影响减至最小，最大程度减少对水环境保护目标的影响。  （10）相关部门接到污染事故报告后，应根据事故性质、污染程度和救助要求，迅速组织评估应急反应等级，并同时组织力量，调用清污设备实施救援，拟建工程业主应协助有关部门清除污染。  （11）除向上述公安、生态环境等部门及时汇报外，应委托环境专业人员和监测人员到场工作，对水体污染带进行监测和分析，并视情况采取必要的公告、化学处理等措施。一旦施工期发生事故时，先由施工船舶内应急物资进行初步处理，并按照本评价提出的应急预案和污染防治措施进行处理，能够迅速、有序地处理施工期环境风险事故，避免事故的扩大，减少不利影响，措施可行。  **二、施工期省考断面、清水通道维护区风险防范措施**  （1）根据前述工程施工对省考断面、清水通道维护区污染风险分析结果，本工程施工单位在工程准备期间，针对本工程施工人员加强环保教育和宣传，明确省考断面、清水通道维护区的位置。在紧邻省考断面、清水通道维护区范围施工，加强施工监督工作，防止施工人员野蛮施工，以防止工程施工污染省考断面、清水通道维护区的风险发生。  （2）建议施工船舶上配备一定的吸油毡、消油剂、吸油拖栏等应急物资，同时配备报警系统及必要的通信器材，以便及时与溢油应急指挥中心建立联系，及时采取影响措施。一旦施工船舶发生溢油事故，第一时间投放吸油毡等，使事故产生的影响减至最小，最大化的降低溢油事故对省考断面水质的影响。  （3）在疏浚区域设置专用标志，警示通往船舶已进入施工区域，以便加强注意力。必要时在施工区域附近设置临时信号台，控制船舶的通航秩序。  （4）建设单位应在施工前制定施工船舶溢油事故风险防范措施和施工期环境风险应急预案，准备应急物资并组织应急演练，配备相当数量的应急设备和器材，明确应急队伍和职责。  （5）施工期间，施工单位应加强内部管理，严格将施工船舶限制在划定的施工水域内，严禁施工作业单位擅自扩大施工作业安全区，严禁无关船舶进入施工作业水域。  **7、环境管理与自行监测计划**  1）严格执行“三同时”制度  在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。  2）监测计划  根据项目工程可行性研究报告及相关环保要求：  ①水质监测  监测点布设：南港疏浚工程和锚地扩建下游以及淤泥尾水排放点各1个，共计3个监测点。  监测项目：pH值、SS、DO、COD、氨氮、总磷、石油类等。  监测频次：工程筹建期监测1次，施工期间每季度监测1次，施工结束后监测1次，必要时进行临时应急监测。  ②底泥监测  监测点布设：新建锚地上游段、新建锚地下游段和南港疏浚处各1个，共计3个监测点。  监测项目：pH、铬、铜、锌、铅、镉、砷、汞、镍。  监测频次与时段：工程筹建期和施工结束后各监测1次。  ③噪声监测  监测点布设：施工厂界外1m（根据具体施工位置确定）  监测项目：等效连续A声级（LAeq）  监测频次：施工期每季度昼夜各监测1次，选择正常工作时间监测。  当本项目达到验收标准时根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》委托有资质的检（监）测机构代其开展验收监测，根据监测结果编写验收监测报告。 |
| 运营期生态环境保护措施 | **1、运营期水环境保护措施**  运营期主要为停泊船舶的含油污水和人员的生活污水以及初期雨水。船舶应按照《江苏省内河水域船舶污染防治条例》要求配备生活污水和油水分离器，船舶生活污水经锚地后沿污水箱收集后定期罐车外运，纳入区域污水处理厂处理，船舶含油污水由当地交通运输部门认可的有资质的单位接收处理，初期雨水经收集后罐车外运，纳入区域污水处理厂处理。不在项目区水域直接排放，避免对省考断面影响。  **2、运营期大气环境保护措施**  加强对船舶的管理，对船机设备大气污染物排放状况不良的船舶应禁止其进入锚地。进港船舶选用符合环保要求的燃料，优先使用岸电。  **3、运营期声环境保护措施**  加强对船舶的管理，进出港船舶必须按相关要求合理使用鸣笛设备，安排专人通过通信设施或其他设施方法引导船舶进出锚地，尽量控制船的鸣笛次数和时间，减小偶发噪声对周围声环境的影响。  **4、运营期固废防治措施**  本项目运营期锚泊船舶的生活垃圾，收集后交由当地环卫部门接收处理；船舶保养产生的固体废物属于HW08类（代码900-214-08），交由海事部门指定有资质单位接收处理。不得在项目水域倾倒。  **5、运营期生态影响减缓措施**  根据项目运营期特点，针对可能造成生态影响的方面，提出以下生态环境保护措施：  （1）严防污水排放，保护好项目所在水域水质，避免对该水域生态环境产生明显不利影响，对水生生物造成直接伤害。  （2）固体废物不得随意抛弃至运河中，船舶污水由海事部门认定的船舶污染物接收船有偿接收处理或者接受上岸处理，防止水体污染造成的生态影响。  （3）加强生态环境及生物保护的宣传和管理力度，增强人员的环保意识。组织管理及工作人员对《中华人民共和国野生动物保护法》、《中华人民共和国渔业法》 等法律法规的学习和宣传力度，加强宣传教育工作，严禁任何人员利用水上作业之便 捕捞珍稀水生保护动物，以及随意猎捕野生动物的行为。  （4）加强管理，并设置水生生物保护警示牌。  **6、运营期环境风险防范措施**  运营期环境风险防范措施风险防范实施主体为建设单位淮安大成港业投资股份有限公司，具体如下：  **一、船舶交通事故风险防范措施**  船舶交通事故的发生与船舶航行和停泊的地理条件、气象状况、水文条件、船舶密度及船舶驾驶人员、管理人员的素质有关。随着航道整治的完工，该区域运输船舶将日益增多。一旦发生船舶碰撞溢油环境风险事故，船方应及时沟通，及时报告航道管理部门，协同采取应急减缓措施。建设单位在项目建成投产前应制定以下事故防范措施，项目完成后运营期内建设单位应执行以下事故防范措施：  1、本航道全线禁止剧毒危险化学品和《内河禁运危险化学品名录（2019 版）》中的313种危险化学品。目前本航道段按照禁运危险化学品进行海事监管，运输其他危险品的船舶进入本航道段之前，应当向所在地地方海事管理机构申报、报港，并按照规定采取相应的安全防护措施，悬挂专用的警示标志。  2、化学品运输船舶必须按照《船舶载运危险货物安全监督管理规定》（交通部 2003年第10号）等规范的要求存放运输的化学品，避免一旦发生碰撞造成大量的化学品泄漏。通航船舶对应所运输的物料性质，在船上自备分散剂、围油栏或吸油毡等泄漏应急回收装置。  ①清水通道维护区段设置警示标志。  ②若船舶发生溢油事故以及化学运输船舶发生泄漏的化学品为不溶，考虑配备分散剂、围油设备（吸油毡、吸油机）等应急。  ③若化学品运输船舶发生泄漏的化学品为可溶的酸碱性化学品，考虑配备中和应急。  ④若化学品运输船舶发生泄漏的化学品为可溶的非酸碱性化学品，则要根据化学品具体理化性质来配备应急处置方案所需的回收装置应急。同时，建立区域应急救援队伍。当发生重大溢油或危化品泄漏事故，本区内的应急队伍、物资和设备不能满足应急反应需要时，应迅速请求上级部门支援。  3、航道和海事部门应加强监管，避免发生船舶碰撞事故，同时禁止单壳化学品船和油船进入本航道。制定严格的船舶靠泊管理制度，沿线调度人员应熟练和了解到港船舶的速度要求及相应的操作规范，从管理角度最大限度地减少船舶碰撞事故和船舶碰撞桥墩的发生。区域船舶一律听从航道调度操作台指挥，做到规范靠离和有序停泊。  4、一旦发生船舶碰撞溢油等风险事故，船方与港方应及时沟通，及时报告主管部门（航道部门、海事部门、生态环境局、海事局、公安消防部门等）并实施溢油应急计划，同时要求管理部门、船方共同协作，及时用隔油栏、吸油材料等进行控制、防护，使事故产生的影响减至最小，最大程度减少对水环境保护目标的影响。  5、相关部门接到污染事故报告后，应根据事故性质、污染程度和救助要求，迅速组织评估应急反应等级，并同时组织力量，调用清污设备实施救援，拟建工程业主应协助有关部门清除污染。除向上述公安、环保等部门及时汇报外，应同时派出环境专业人员和监测人员到场工作，对水体污染带进行监测和分析，并视情况采取必要的公告、化学处理等措施。  6、在本项目沿线设立警示牌，特别是在清水通道维护区上游：  ①提醒过往船舶加强安全意识，减速航行；  ②禁止船舶在以上水域锚泊；  ③禁止船舶在以上水域过驳；  ④禁止船舶在以上水域排放一切污染物；  ⑤应急救援电话。  7、制定运营期环境风险应急预案，与地方政府及相关职能部门建立常设的区域事故风险应急反应中心建立联动机制。  8、管理部门应督促大中型船舶公司通过强化船舶管理，健全船舶航行的安全管理机制；船舶航行应遵守避碰机制，保持有效瞭望，采取安全速度。  **二、运营期省考断面、清水通道维护区风险防范措施**  本项目涉及3处省考断面，分别为大运河桥、板闸、黄码大桥省考断面，其中距离大运河桥、黄码大桥省考断面较近，分别为200米和360米，距离板闸省考断面较远，距离为6000米。另外，项目涉及京杭大运河（淮安区）清水通道维护区和京杭大运河（淮安市区）清水通道维护区2处生态空间管控区。本次对环境风险提出省考断面、清水通道维护区风险防范措施。  溢油事故发生后，在初步评估后应迅速召集各方面的人力、物力资源，相互协调配合，就具体的溢油事故根据相关的环境采取相应的措施，在最短的时间内控制住溢油的发展趋势。其处理的原则是应该尽量在溢油上岸之前消除溢油，溢油上岸后受不同地质的影响，会吸附在土壤里、岩石的缝隙里，会造成清油困难。  1、比重大于1的油品，如原油，船舶发生污染事故后，应当立即采取果断措施切断污染源，关闭阀门、舱盖，条件允许时，将破损货舱内剩余的货物转移到其他舱内或者过驳到他船。  2、一般处置措施  （1）一旦锚地前沿发生泄漏，根据泄漏量的大小，扩散方向、气象及水流条件， 迅速调整围油方向和面积，缩小围油栏的包围圈，利用收油机最大限度地回收流失的油品，然后加消散剂对余油进行分散乳化处理，破坏油膜。  （2）溢油事故受到气象、水文条件的影响，受到溢油本身的情况，诸如溢出量、 油种等的影响，要根据具体情况采取适当的方法和技术来处理。在恶劣的情况下进行机械回收后还应辅助以化学处理的方法尽可能地清除残留的溢油，减少对环境的影响，可采用在水面上播撒凝油剂和消油剂。  水上泄漏事故应急处理方法和程序如下图所示：    3、不同情况下处置措施  溢油的种类会影响溢油的清除方式和清除工具的具体选择，如果是轻质溢油，原则上会采取让其先挥发，然后采取辅助的处理措施。  对于中等等级的一般事故，由于风和水流的影响，溢油随时都有可能飘向敏感区域，这时应该在敏感区域方向上布设适当数量的围油栏，若溢油面积很大，可以喷洒分散剂，如果溢油层达到一定的厚度，且溢油时间不是太长，可以铺设防火围油栏，对溢油进行就地焚烧并进行实时监测。  对于影响相对小的一般事故，对于相对大的溢油量，其呈现形式是液态时，先使用围油栏限制溢油的扩散，再使用泵吸式或者吸油绳式油回收装置进行溢油回收，固态的用油拖网回收大量的固态溢油。溢油量小时，液态形式的溢油先使用围油栏限制溢油的扩散，然后使用小型油回收装置或者吸油材料进行回收，固态溢油用小型拖网和小网进行捞收。 |
| 其他 | 无 |
| 环保投资 | 建设项目总投资6000万元，建设项目用于环境保护方面的投资450万元，占建设项目总投资的7.5%。具体环保投资一览表见表5-7。  **表5-7 建设项目环保投资一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **项目** | | **治理措施** | **投资（万元）** | | 废气 | 施工期 | 燃油废气 | 选用符合环保要求的施工船舶、机械设备、运输车辆和燃料 | / | | 施工扬尘 | 进行湿式作业，必要时洒水降尘 | 5 | | 污泥干化  场恶臭 | 围堰或围挡、淤泥干化场表面铺设塑料薄膜镂空覆盖，喷洒除臭药剂的方法来抑制恶臭产生量；加强挖泥船和泥驳船作业管理，加快底泥干化作业。 | 30 | | 运营期 | 燃油废气 | 进港船舶选用符合环保要求的燃料，优先使用岸电 | / | | 废水 | 施工期 | 船舶生活污水 | 由具备相应作业资质的污水接收船接收处理，运送到岸上集中处理 | 200 | | 船舶含油污水 | 由当地交通运输部门认可的有资质的单位接收处理 | | 施工扰动水质影响 | 涉及省考断面处施工设置防淤帘，优化施工设备和工艺，采用选用对水质影响小的施工船舶和施工方式， | | 陆域生活污水 | 陆域施工人员生活依托当地居民设施，陆域生活污水接管市政污水管网 | | 淤泥干化排水 | 围堰、沉淀池 | | 运营期 | 船舶生活污水 | 经锚地后沿污水箱收集后定期外运处理 | 60 | | 船舶含油污水 | 由当地交通运输部门认可的有资质的单位接收处理 | | 初期雨水 | 经初期雨水池收集后外运处理 | | 固废 | 施工期 | 船舶生活垃圾和陆域生活垃圾 | 收集后交由当地环卫部门接收处理 | 100 | | 疏浚淤泥 | 疏浚产生的淤泥配泥驳转运至拟定污泥干化场 | | 运营期 | 船舶生活垃圾 | 收集后交由当地环卫部门接收处理 | / | | 船舶保养产生的固体废物 | 属于HW08类（代码900-214-08），交由海事部门指定有资质单位接收处理 | / | | 噪声 | 施工期 | 施工期噪声 | 合理安排施工作业的时间，选用低噪声、低振动的施工机械和运输车辆 | / | | 运营期 | 运营期噪声 | 加强对船舶的管理，合理使用鸣笛设备，尽量控制船的鸣笛次数和时间 | / | | 环境风险 | | 应急物资 | 围油栏、吸油毡、吸附材料、溢油分散剂等应急物资储备 | 30 | | 环境管理与监测 | | 施工环境管理、环境监测 | 施工环境管理、环境监测 | 5 | | 生态 | | 生态补偿 | 施工前编制对水生生物影响较小的施工方案，加强施工管理，控制水域施工作业范围；合理安排工期；对施工造成的影响尽可能地恢复或采取生态补偿等 | 20 | | 合计 | | | | **450** | |

**六、生态环境保护措施监督检查清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **内容**    **要素** | **施工期** | | **运营期** | |
| **环境保护措施** | **验收要求** | **环境保护措施** | **验收要求** |
| 陆生生态 | 加强人员管理，控制施工范围，不超范围施工 | 未超施工范围 | / | / |
| 水生生态 | ①施工前编制对水生生物影响较小的施工方案，加强施工管理，控制水域施工作业范围；②合理安排工期，尽量避免在雨季进行大量动土和开挖工程；③对施工造成的影响尽可能地恢复或采取生态补偿，比如水域范围内清理施工期悬浮物造成的淤积等。 | 相关措施落实，尽量控制了对周围水生生态不利影响。 | / | / |
| 地表水环境 | ①涉及省考断面处施工设置防淤帘，优化施工设备和工艺，采用选用对水质影响小的施工船舶和施工方式；②船舶生活污水由具备相应作业资质的污水接收船接收处理，运送到岸上集中处理；③船舶含油污水由当地交通运输部门认可的有资质的单位接收处理；④陆域施工人员生活依托当地居民设施，陆域生活污水接管市政污水管网；⑤淤泥干化排水采取围堰、沉淀池处理 | 严格落实《省生态环境厅关于印发防范清淤疏浚工程对水质影响工作方案的通知》（苏环办（2021）185 号）中相关要求，对周边地表水环境未造成明显不利影响 | ①船舶生活污水经锚地后沿污水箱（4座污水收集箱，单座有效容积20m3）收集后定期外运处理；②船舶含油污水由当地交通运输部门认可的有资质的单位接收处理；③初期雨水经初期雨水池（1座初期雨水池容积90m3）收集后外运处理。 | 相关措施落实，未在项目水域直接排放污水 |
| 地下水及土壤环境 | / | / | / | / |
| 声环境 | 合理安排施工作业的时间，选用低噪声、低振动的施工机械和运输车辆 | 落实相关措施，满足《建筑施工场界  环境噪声排放标准》（GB12523-2011） | 加强船舶管理 | 合理使用鸣笛设备，尽量控制船的鸣笛次数和时间 |
| 振动 | / | / | / | / |
| 大气环境 | ①施工扬尘进行湿式作业，必要时洒水降尘；②施工机械设备废气、运输车辆尾气和施工船舶废气选用符合环保要求的施工船舶、机械设备、运输车辆和燃料；③污泥干化  场恶臭区围堰或围挡、淤泥干化场表面铺设塑料薄膜镂空覆盖，喷洒除臭药剂的方法来抑制恶臭产生量；加强挖泥船和泥驳 船作业管理，加快底泥干化作业。 | 按要求进行施工，未对周边大气环境  造成不利影响 | 进港船舶选用符合环保要求的燃料，优先使用岸电 | 相关措施落实 |
| 固体废物 | ①船舶生活垃圾和陆域生活垃圾收集后交由当地环卫部门接收处理；②疏浚产生的淤泥配泥驳转运至拟定污泥干化场。 | 固废妥善处置 | 船舶生活垃圾收集后交由当地环卫部门接收处理；船舶保养产生的固体废物属于HW08类（900-214-08），交由海事部门指定有资质单位接收处理 | 固废妥善处置 |
| 电磁环境 | / | / | / | / |
| 环境风险 | 配备溢油应急物资 | 配备溢油应急物资 | 配备溢油应急物资 | 配备溢油应急物资 |
| 环境监测 | / | / |  |  |
| 其他 | / | / | / | / |

**七、结论**

|  |
| --- |
| 综上所述，京杭运河淮安段黄码港锚地建设工程属于〔G5539〕其他水上辅助运输活动，符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求，项目在严格落实本报告提出的各项污染防治措施和生态影响减缓措施以及环境风险防范措施后，项目对环境的影响可以接受，环境风险可控，从生态环境保护角度分析，本项目的建设具有环境可行性。 |