

# 港口与航道工程施工的生态影响及对策分析

张学政

亳州市道路运输管理服务中心 安徽 亳州 236800

**摘要:** 伴随着我国社会经济发展脚步的加快和国家对周围环境生态环境保护的不断高度重视,各个领域都随之开展了生态保护措施。港口航道工程建设过程中,还应满足现阶段社会发展的需求和国家的整体分配,在符合整体建设的前提下,保证生态环境保护影响不大。鉴于此,文中论述了航道和港口工程在规划过程中可能出现的生态影响,并给出相对解决措施,希望能保证相关工作切实推进,为我国港口事业发展增加动力。

**关键词:** 港口; 航道工程; 生态影响

## 引言

就目前很多地域港口航道工程建设的相关情况来看,工程建设时间长,工程量清单大,在规划过程上对原生态环境的高速发展危害会非常大。为了能全方位尽可能减少施工条件的各类不良影响,应采取有效的控制方法,在工程质量上达到环境保护可持续发展的规定。

### 1 港口与航道工程施工的特点

#### 1.1 控制二次污染

假如疏浚环保出问题,会直接影响全部工程项目的品质,比较严重时会出现二次污染安全事故。疏浚工程在运输过程时会出现大量的悬浮物,直接关系水质自然生态环境。为了防止二次污染,必须在开工前组装对应的设备及设定,并且在工程施工过程中按时解决污染物质,最后维护水质和周边环境。

#### 1.2 施工精度高

港口、航道疏浚时的环境污染沉淀物度要比其他类型水域疏浚工程要薄,一般需要保持在1m之内。这时,为了做好控制管理,必须严格把控开挖过程,开挖前调研具体情况,再根据调查报告明确开挖面,这样既可以保质保量,又可降低成本,维护原生态土壤层。

#### 1.3 施工多样化

不同水域、江河有着不同的水域,因而搞好水环境评估起着至关重要的作用。由于我国地域辽阔,不同类型的环境条件差别很大。在此背景下,港口与航道工程在开展建设时,务必根据当地水域的实际情况,搞好策略的总体方案设计<sup>[1]</sup>。

#### 1.4 水上作业多

在港航工程建设过程中,应根据所在地区水位变化进行相应的现场作业,并提前做好相应的方案规划。因为航道和港口码头建设涉及到的水上作业种类比较多,为保证施工安全,必须根据当地水位变化制定具体施工

安排,最后保证工程施工成功开展。

## 2 港口与航道工程施工的生态影响

### 2.1 影响悬浮物

针对航道整治而言,在这过程中所采取的航道开挖、疏通土抛卸等举措都对生态环境保护造成不同程度的影响。某航道疏浚工程选用2300m<sup>3</sup>/h耙吸式挖泥船。依据原有标准,预估起重船在工作过程过程中产生的悬浮固体抗压强度在7.5-11.5kg/s范围之内,本项目采用最大值11.5kg/s。针对航道疏浚而言,对生态环境保护特别是水环境治理拥有非常重要的危害。悬浮固体是主要的特点要素,疏通过程中必定会产生更多的悬浮固体,对水生物造成一定的影响,严重危害飘浮。结合实际情况,假如水中悬浮物显著增加,势必会牵制悬浮物桡足类的稳定繁育和存活。悬浮固体太多还会继续抑止河虾幼鱼的稳定生存。

### 2.2 对河道环境的影响

在航道工程建设过程中,一般会有水下抛石沉排、抛透水框架等位置的工程施工。水中建筑物施工造成水体产生一定改变,水中环境出现了较大变化,也会导致水中降低,甚至造成施工工地水中完全消失。因而,在规划过程中,务必尽量清除堤岸环境的作用,否则就会导致堤岸现场底床硬底化,水土资源分离出来,全部地域自然生态环境发展趋势将明显恶变,水生物和微区将出现严重难题。除此之外,水下建筑的建造也会造成江河的净化处理能力差。工程项目开工后,河道地形地貌会有更棘手的问题,一部分水域会有人工鱼礁,导致一些鱼种和藻类植物没法在这个位置存活,多元性难以保证<sup>[2]</sup>。

### 2.3 疏浚带来的影响

疏通施工工期相对较长,工作过程中设备配件对周边水能量场有所影响,但是其范畴比较小,水平轻度,疏通现场周边可能出现流场。在疏通过程中,作业位

置和疏通方法会影响到河道的情况,主要体现在含砂量和排沙量两方面。假如疏通过程里出现明显振荡,这时含砂量和输沙量都会出现明显转变,疏通带来的影响范畴还会扩张。还需注意,疏通过程中细沙也是有明显转变,由于疏通过程中细沙伴随运动过量,会损害场所床可靠性。但是由于细沙的飘浮,江河水质出现了改变,水质从原来的清亮情况变成混浊情况,期间细细沙吸附污染物质。

#### 2.4 对底栖生物的影响

对生活在水域的生物群,一般粘在岩层表层或绿植等底栖动物表层,也栖居在水域潮间带。可是,这种生物群体的生长环境在这些项目的建设过程中会发生变化,进而影响生物群体结构和总数造成影响。特别是在就是这类建筑施工,投掷工作比较多。在这样工作的作用下,因此会改变此水域的海洋生物会转移至其他区域,从而改变该水域原先的生物的多样性。除此之外,这类生态环境问题没法在短期内自然恢复,也会增加海洋生物的致死率,导致大量海洋生物消退。

### 3 减少港口与航道工程施工对生态环境影响的措施

#### 3.1 对施工工期进行合理规划

在规划水域内开展该类工程施工前,设计师应调研分析该水域海洋生物生长发育规律,融合其生长期,尽量选危害最小时长开展工程施工,避开海洋生物生长发育阶段开展工程建设。比如在寒冬期或邻近冬天,海洋生物的活动较低,适宜开展这种工程建设。该工程施工工期整体规划方法非常符合生态环境维护核心理念,在这里期限内开展工程施工也有利于控制减少细颗粒物总数,尽可能减少飘浮产生的影响,尽可能避免或者减少该水域生物的多样性的破坏<sup>[1]</sup>。

#### 3.2 科学设计方案

在港口和航道工程项目开展环节中,根据全面了解与分析周边水环境治理及生态环境,明确工程开展过程中出现的危害,采取相应防治方法,根据进一步完善施工材料对周围环境的整体评价,最后依据绿色生态评估的最后的的结果明确对应的施工计划方案,明确港口航道对周边环境和动植物生长起着至关重要的作用,并且在施工中能够采用高质量施工机器设备,维护四周的生态环境。

#### 3.3 选取合适的疏浚季节

在切实推进工程环节中,要严格把控工程的总体时间与进展,避免因周边生态环境产生的影响造成工程进展缓解。在工程开展中,应深入分析现有的现实问题,特别是水质附近与环境周围的活动,特别是碰到严

冬主汛期时,最大限度地减少对工程施工水里的危害。水流量较大时应当及时做好相关应急处置工作并终止施工,一般可以选择在严寒季节开展疏通工作中。冬天因为栖居活动和范畴受限制,务必选择适合的时节开展疏通工作中,以进一步降低生态环境,有效抑制细颗粒物在具体施工里的蔓延,应当选取恰当的季节开展疏浚工作。

#### 3.4 规范化设计施工技术工艺

在开挖护坡分层次施工中,合理设计横断面,在开挖深度控制环节中,施工企业需提前开展试挖工作中,剖析试挖数据信息,有效测算抓斗的下发深层,避免对施工地区底泥可靠性导致很大影响。航道工程区域中最底层环境污染的底泥,能选施工技术实现拌和,控制拌和频次,避免各种污染物质论的大规模蔓延。根据管理措施及时清除污染物质,防止污染物质很多转化为悬浮固体。在港口和航道施工时应完成工程的精准定位,明确开挖范畴。施工地区有较多废环境污染底泥的,可根据项目疏通量挑选规范性要求进行施工方案。综合性各个方面,现阶段应不断完善疏通发掘工程电子应用,控制各种大型工程设备运用过程中产生的噪音。施工中,设置规范性施工规定控制起重船污染物排放量。施工水域生态环境敏感系数相对较高的,应当立即开展污染系数检验,保证水的质量与控制标准的一致性<sup>[4]</sup>。

#### 3.5 对吹填区吹填溢流采取环保施工处理

在工程吹填环节,施工企业应控制溢流式沙浆的最基本流向进行控制,防止很多沙浆直接进水质造成环境污染问题。施工单位应当对运用特性比较落后起重船执行技术创新,设置施工环保措施。吹填施工中,控制泥浆流向,合理控制溢流口污泥排放浓度,搞好挡板护岸的布置工作任务。适当扩张沙浆喷灌设备地区,控制沙浆基本上流动速度,保证全方位得到各种悬浮固体地基沉降实际效果。用于起重船开展技术创新,设定疏通国家环保政策,对于实际施工位置设定抓斗式挖泥船的挡泥帘,能控制多种多样污染物很多排出和大规模蔓延。在吹填环节中,为了能定期检查维护保养卸泥管和起重船连接部位,能够更快地剖析各管道存有的出现异常难题,剖析造成问题基本原因,并制定行之有效的对策加以控制。

#### 3.6 优化施工组织

在开展港口和航道工程建设的过程当中,务必充足贯彻落实安全文明生产相关要求,积极主动提升施工人员的环境保护意识,对天然的维护有比较深入的了解,以具有管束和完善施工违法行为的功效。施工环节牵涉到多种多样机械设备的运用,一旦出现石油泄漏等诸多

问题, 将比较严重影响正常的生态环境。因而, 施工工作人员必须充分结合难题具体, 采取相应措施, 进一步其防治实际效果, 减少产生漏水难题的概率, 将生态环境维护根植于港口和航道工程施工整个过程。此外, 施工工作人员还需要立足于施工现场各个方面状况开展绿化工作, 清除不合规施工个人行为对土地资源构造和动物等不良影响。应对土木工程, 施工工作人员必须采取遮盖土工布等举措, 防止土壤侵蚀问题, 并制定目的性对策修复植物群落, 防止土地盐碱化<sup>[5]</sup>。

### 3.7 提高港口与航道工程施工现场的管理

港口和航道工程在所有工程完成时, 必须按照施工次序进行, 同时注意搞好施工现场管理方面。施工时要定期检查施工操作人员开展培训, 通过提高施工操作人员的生态环境防范意识, 最终注意船舶的日常检查, 降低安全生产事故的发生率。

### 3.8 根据实际施工的情况选择合适的施工工艺

港口和航道工程在施工时, 提前做好设计任务, 设计方案结束后依据设计要素开展试采工作中, 根据试采工作中算出具体施工的绝佳范围位置, 可以确保工程的顺利开展, 降低施工的时候对底泥产生的影响。实际施工工艺流程为: 首先开展基本环境污染的整治控制; 其次明确工程范畴, 确认后, 降低外在因素对施工产生的影响。最后就是解决施工过程中产生的废弃物。全部废弃物必须要在工程完成后放到统一位置, 一定要注意千万不要丢到河中。

### 3.9 加大生态保护资金投入

港口和航道建设施工单位及水生生态单位理应协同构成融洽工作组, 在施工施工期内采取必要的生态保护措施, 进一步确保施工阶段轻微不良影响生态环境。对已经出现了生态系统损坏等诸多问题, 理应进行相应的经费预算赔偿, 并根据具体具体情况选择用, 达到具体施工必须。施工过程中要积极与本地渔业管理单位维持有效的沟通和配合, 搞好必需的通知, 使周边居民可以确立工程部位、项目规划及工程信息内容, 水产业单位能够紧密配合施工, 对危害水产资源的现象按照国家规

定进行相应的赔偿。

### 3.10 加强增殖放流等生态修复工作

港口和航道在开展建设工程环节中, 应有效评定附近水域所发生的生态环境资源损失状况, 进行相应的生态环境治理工作中。在所有施工施工期中, 应依据具体应该选择合理的施工方法, 逐步完善施工加工工艺, 尽可能减少生态环境产生的影响。需要对损伤鱼类资源开展必需赔偿, 充足维护本地广大人民群众共同利益。对于岸滩、植被破坏难题, 在采取有效措施修补生态环境的前提下, 还需要进行相应的花草树木等绿化植物种植, 以弥补生态环境损失<sup>[6]</sup>。

## 4 结束语

港口和航道工程施工具备高精密、施工多元化、多水上作业、易产生二次污染等特点。现阶段, 伴随着生态环境维护标准的不断提升, 在该类工程施工中, 针对河堤环境、悬浮物、底栖生物及水产资源等方面生态影响, 一定要通过合理安排该类工程施工前施工期和科学制定及严格遵守施工计划方案, 搞好施工里的环境保护宣传教育工作, 开展施工中和施工后生态环境治理工作及, 尽量避免该类工程施工对生态环境的影响和毁坏, 贯彻执行我们国家的生态环境维护核心理念。

## 参考文献

- [1]季峰.浅议港口与航道工程施工中的安全管理工作[J].建材与装饰, 2020(43): 259-260.
- [2]杨玲, 胡晨.港口与航道工程施工的生态影响及对策[J].珠江水运, 2020(19): 91-92.
- [3]王朔.港口与航道工程施工的生态影响及对策[J].消费导刊, 2020, 69(43):38-39.
- [4]杨玲, 胡晨.港口与航道工程施工的生态影响及对策[J].珠江水运, 2020, 26(19):91-92.
- [5]文韬,徐梓凌.港口与航道工程UHTCC的力学性能研究及显微观测[J].我国水运(下半月),2021,21(08):81-83.
- [6]黄春平.专业化项目管理在港口与航道工程项目中的应用[J].工程技术研究,2021,6(15):179-180.