

港口与航道工程施工的生态影响及对策

徐世俊

安徽省港航建设投资集团有限公司 安徽 合肥 230000

摘要: 在经济发展、科学技术不断提高的今天,水路运输已经成为国民经济发展中不可缺少的重要组成部分。但是,作为水路经济发展的两大支柱,作为水上交通运输的枢纽——港口,以及水上运输的水路,就显得尤为迫切。为了更好地发展港口、航道经济,必须运用现代科学的方法,大力发展港口、航道经济。然而,在建设过程中,不可避免地会对周围的生态环境产生一定的影响,因此,本文对其在建设过程中所引起的生态效应进行了分析,并提出了一些防治措施。

关键词: 港口航道工程; 施工; 生态影响; 对策

引言

自改革开放以来,我国的社会、经济和生产都得到了长足的发展,水运经济在我国的发展进程中具有举足轻重的地位和不可替代的作用。在水路经济中,存在着两个相对重要的环节,即运输通道和运输通道。从目前的经济情况来看,对港口和航道的发展方式进行改革已是迫在眉睫,最重要的是将现代科技和港口航道工程的建设流程结合在一起,尽量减少建设对生态环境的冲击,保证能源资源的有效利用,保证经济发展的能力。本论文主要针对港口、航道建设中的生态影响环节展开研究,并根据已有的工作经验及有关的理论知识,对所提出的各类问题进行分析,并提出切实可行的对策。在确保经济发展的前提下,尽可能地减少建设对生态环境的影响。

1 港口与航道发展的情况

现在我国对港口和航道的建设正在不断的加大,在施工过程中对整体的建设提出了更高的要求,以保证航道和港口建设工程的平稳开展。因此,有必要加强港口及航道工程的建设,并将相应的质量管理工作做好,以保证有关工程的顺利进行,使其符合国家的社会发展需求。近几年来,我国水路和港口的职能得到了进一步的优化和提高。随着国内船舶的增多,港口和水路的作用也越来越明显,为获得更大的经济效益,人们对如何提高综合效益进行了更深入的探讨。

2 港口与航道工程施工的特点

2.1 控制二次污染

实践表明,一旦在港口、航道等项目施工过程中,由于环境保护工作存在问题,势必会对整个河道及港池建设

造成不利的后果,严重时还可能造成二次环境污染。在清淤作业的输送中,不可避免地会形成较多的悬浮颗粒,从而对该地区的水生态环境造成严重的污染。因此,在港口与航道工程项目建设前,必须做好相关的保护工作,比如可以安装相关的设备和装置,在进行建设的时候,要对港口内的污染物进行定期的清除,保证水域及周围的环境的安全性。

2.2 精度上要求比较高

与其他的建筑不同,港口和航道的建设对精度有着很高的要求。在进行施工前,工作人员必须将这一区域内的沉积物的厚度控制在10—20厘米之间,在进行施工建设等相关工作之前,工作人员还需要对这一区域的水下淤泥情况进行全面调查,准确计算出淤泥层的厚度,然后进行工程设计。由于海底工程的风险很大,工作人员必须确保测量的准确,这样才能避免后续的工程中出现任何的安全问题。

2.3 施工上存在多样性

由于不同的水域和河流有着不同的地形环境和水生生物,因此建筑公司还需要根据不同的水域特点制定相应的施工方案,比如护滩、导流等,因此,这样的工程项目需要在施工计划中制定出非常明显的多样性施工项目,避免影响到水域生物,同时还要考虑到建筑工程的周期。

2.4 水上作业比较多

一般来说,工作人员都要遵循水位变化的规律,尽量在旱季期间完成该项目的主体建筑,在这个过程中,工作人员必须针对不同的项目进行相应的水上作业,为了降低水上作业的危险性,工作人员必须按照水位的变化来确定

工期,这给施工公司带来了很大的挑战,一个不小心就会产生各种问题,所以必须讲究时间,进行多样化的作业。

3 港口和航道工程施工的生态影响

3.1 河道方面的影响

这种工程在进行的时候,往往都会涉及抛石沉排之类的水下施工,因为在建造水下建筑物的时候,会对某些地方的水环境产生很大的影响,有些地方的生物会大量的死亡,久而久之,这些地方的生态环境就会受到很大的影响,比如水质,土壤,河流。另外,这样的工程还会改变河流原本的地形,让这一片区域的生态系统变得更加脆弱,这也会破坏这一片区域的生态平衡。

3.2 浮游生物方面的影响

施工单位施工时,应注意水下施工间隙及绿化工作。因为持续的水下工作,会影响到水中的悬浮物的浓度,导致水质变差,同时,在水中生长的浮游生物也会变得更差,在觅食的过程中,会将施工过程中的悬浮物吸入,造成消化系统的堵塞和混乱,最终导致浮游生物的死亡,另外,水中的悬浮物也会降低对光能的利用率,从而导致这一区域的藻类的光合作用受到影响。

3.3 底栖生物方面的影响

底栖生物是指生活在水体底区的一种动物,它们的生存方式非常的多样化,比如说,可以依附于岩石,或者其他海底生物,也能依附于潮间。港口和航道的建设,也会影响到这些生物的生长,从而影响到它们的种群分布和数量。这种类型的工程,会导致大量的底栖动物被迁移到其他地区,导致大量的底栖动物灭绝,破坏水体中原有的生态平衡,导致它们无法在短期内恢复,因此,剩余的底栖生物很难正常生长,从而对底栖动物造成很大的影响。

3.4 渔业资源方面的影响

除了河流、浮游生物和底栖动物外,这个项目还会对这一片区域的鱼类资源造成负面影响。从客观上来说,鱼类的活动范围要比其他的生物大得多,因此很多建筑公司都会将这些鱼赶走,但是这些鱼突然离开了它们赖以生存的水环境,也会对它们的数量造成很大的影响。另外,在水下施工的时候,还会通过水下爆炸来清理一些水面上的建筑,但是这种方式,会对这一片海域的自然生态造成很大的损害,影响到这一片海域的鱼类的生长,破坏这一片海域的生态环境。

4 减少港口与航道工程施工对生态环境影响的对策

4.1 加强施工环保意识宣传

在建设过程中,港口及航道应加强环保意识,加强学习、宣传《渔业及野生动物保护法》等法规。在施工过程中,还要利用板报、会议、公告、宣传单等方式,加强对施工人员环保及野生动物保护知识的学习,增强他们的环保意识。同时,严禁施工人员从事捕鱼等破坏生态环境的活动。

4.2 科学化设计港口航道疏浚方案

在港口航道工程建设过程中,应深入分析港口周围的基本环境现状,确定影响生态污染的因素和影响特点,并将其整合起来。在此基础上,综合评价了施工区域的整体环境,制定了施工计划。根据环境因素和施工要求,制定切实可行的施工措施,选择优质的施工设备。

4.3 加大生态保护资金投入

建设单位和水生态有关部门要成立协调小组,加强港口和航道建设过程中的生态保护,有效地保护生物资源,并为生态保护工作设立专项资金补偿,按照保护工作的实际需求使用。与此同时,施工前还需要协调和沟通当地渔业部门,将建设的地点、时间和项目通知给当地渔业部门,这样渔政部门就可以在施工期间发布停止渔业生产的公告,并给予受灾渔民相应的赔偿。

4.4 合理选取疏浚时间与季节

在港口航道工程建设过程中,应严格控制施工工期,尽量减少对底栖动物的生存和活动的的影响。施工各环节都要分析底栖动物的生存发展状况,目前可在冬季进行施工。在枯水期进行疏浚,可以将各种不利因素降到最低,在流量大或退潮时间短的情况下,禁止施工。施工活动一般选择在冬季进行,冬季施工主要是因为港口航道内各种水生生物的活动范围有限,施工对生态环境的影响很小。施工开挖产生的大量沉积物被抛至岸边,可控制水中各种微粒的扩散速度,减少微粒的散布范围。

4.5 规范化设计施工技术工艺

在挖沟边坡的分层施工中,要合理地设计挖沟的断面,在控制挖深的时候,施工单位要提前进行试挖工作,通过对试验资料的分析,对抓斗的下放深度进行合理的计算,避免对工程地区的基层土壤的稳定性造成很大的影响。针对河道建设区底部的淤泥,应选择施工工艺搅拌,控制搅拌时间,以避免各种污染物在大范围内蔓延。通过标准化的管理手段,及时将污染物排除在外,防止污染物向悬浮

态的方向发展。在港口、航道的建设中,要做到准确的施工位置和合理的挖掘范围是必需的。在工程场地内,如存在大量的废污沉积物,可根据工程疏浚量选择标准化的建设方案。从多方面来看,目前应该逐渐改进疏浚工程的运用技术,对各种大型工程机械在使用过程中所引起的噪音加以控制。在建设过程中,应制定规范的施工要求,以有效地控制采砂船的污染物排放。当建设水体的生态环境敏感区系数高时,应对其进行污染因子的监测,以保证其与控制指标的一致性。

4.6 对吹填区吹填溢流采取环保施工处理

在工程吹填过程中,必须严格控制溢流泥浆的基本流动方向,防止大量的泥浆流入水中造成污染。建设单位要对使用性能较差的挖泥船进行技改,制定施工环境保护措施。在吹填过程中,应注意调整冲淤方向、合理控制出水口泥浆的排出浓度、做好隔离围堰的布置。适当扩大吹填面积,控制泥浆基础流速,保证各种悬浊液的沉降效率得到全面提高。在使用挖泥船的基础上,进行技术革新,建立疏浚环境政策,根据抓斗挖泥船的使用,需要根据特定的施工位置,配置相应的防泥幕,以防止更多的污染物的大规模排放和大范围的扩散。在吹填过程中,要对排泥管和挖泥船的衔接部位进行检测和维修,能够快速地对每条管线出现的不正常现象进行分析,并对问题的根本原因进行分析,并提出可行的控制措施。

4.7 完善管理措施

在进行港口航道工程建设时,必须建立健全相关的施工监理和管理制度。在建设工程中,必须以高度的责任感,严格执行各项安全管理制度和规程。所以,在建设过程中,相关的施工企业要根据自身的实际情况,建立一个生态管理系统,并与当地有关部门进行协调和沟通,在实施过程中,若发现有生态环境保护方面的问题,要及时解决,以保证港口与航道工程的建设,不会对当地的生态环境和周边环境造成不利的影响。施工监理单位要做好工程质量的控制,使之与建筑的要求相适应,施工企业要做好对施工全过程的全程监控,定期进行质量检验,同时要对施工人员进行定期的考核,一旦发现施工中的薄弱环节或问题,要强化相应的处理机制,保证防范与处置一体化的管理体系得到贯彻。为防止在建设中出现生态事故,企业必须在建设过程中实行安全生产责任制,将责任落实到个人,提高每位施工员工的责任感,达到全面、全过程管理的目的。

在建设的时候,还要根据当地的环境状况,对水体的发展和水下生物的分布进行分析,这样才能制定出相应的应急方案。港口和航道建设项目涉及面广,有可能对水体结构物造成一定程度的损伤,有关部门要制定相应的赔偿机制,强化各部门的协调联动,确保建设过程中港口和航道工程不会对当地生态环境造成破坏。

4.8 加强增殖放流等生态修复工作

在河道工程中,由于工程的实施,必然会给周围的水体带来一些破坏,因此,在河道工程中,必须对其进行生态恢复的规划和设计。同时,在建设过程中,应采取科学、合理的方法,优化建设过程,以最大限度地降低其对生态环境的影响。在建设过程中,建设单位也要对受损害的洲滩进行增殖放流,并对建设过程中所占、毁的岸滩植物进行合理的贮存,为今后的生态修复创造条件;在建设场地植树,弥补生物损失,防治土壤侵蚀。因此,改善沿海地区的生态环境,可以让潜水区或淹水区成为新的捕鱼场和产卵场。

结语

在进行港口项目施工时,必须将其对周围的生态环境带来的不利影响降到最低。作为一家港口航道建筑工程企业,必须在提高工程管理水平上下功夫,把自己的项目做好记载,制定更加系统、专业的工程管理执行计划,制定专业的紧急处理施工措施;在实施工程监理施工过程中,要恰当地对港口航道建设过程中可能发生的各类突发状况进行合理的分析,制定更多的备选方案和合理的补偿方案,确保将现实的生态与社会的发展有机地融合在一起,确保港口航道工程的顺利实施,改善现实的生态环境,为今后的港口航道建设工程的实施,提供各类的数据支持。

参考文献

- [1]陈丹.港口与航道工程施工的生态影响及对策[J].中外企业家,2019(12):106.
- [2]张帆.港口与航道工程施工的生态影响及其对策[J].中小企业管理与科技(中旬刊),2019(03):92-93.
- [3]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,2018(19):91-92.
- [4]王东方,连磊,田栋.港口与航道工程施工的生态影响及其对策[J].绿色环保建材,2018(06):146+149.
- [5]陈华飞,陈佩.港口与航道工程施工的生态影响及其对策[J].科技资讯,2017,15(18):107+109.