

港口与航道工程施工的生态影响及对策分析

高嵩

山东港湾建设集团有限公司 山东 日照 276800

[摘要]随着我国社会发展步伐的加快,以及国家对于生态环境保护的重视程度不断提高,各行各业都相应地开展了生态保护措施。航道疏浚工程也要适应社会发展基本要求进行调控,全面实践高效化、环保化发展要求。在绿色环保节能发展基础上,各项技术应用价值全面提升。在现阶段港口与航道工程施工中要重点分析生态影响,拟定相应对策提升工程环保性和高效性。基于此,本文对港口与航道工程施工的生态影响及对策进行了简单的分析。

[关键词]港口与航道工程;施工;生态影响;对策

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.02.722

引言

目前,我国现代化建设进程不断加深,提出了保护好生态环境的建设方针,为人们提供良好的生存条件。从当前实际情况来说,环境问题引起了全球的高度重视,各个国家积极探索有效的环境保护和治理方法。在建筑领域中,对工程施工提出了较高的要求,尤其是生态环境保护。因此,深度分析此课题,提出强有力的生态环境保护措施,具有现实意义。

1 港口与航道发展的情况

如今我们国家对港口与航道的建设力度越来越大,在建设时对于整个工程施工的要求也越来越高,为了能够帮助航道与港口建设工程项目的稳定进行。需要对港口与航道工程的施工,做好相关的质量控制,保障相关建设能够满足我国社会发展的需要。近年来,航道与港口的功能也在不断地优化与完善。随着在我国的船舶数量不断增加,港口与航道的功能也日益凸显,为了获取更多的经济效益,人们开始更加进一步地探索提高整体效益的途径。

2 港口航道施工工程特点

2.1 精度要求高

与其他的工程项目相比,港口航道工程施工对于精度的要求相对较高,工作人员在施工之前通常会将该片水域内的沉淀层厚度控制在10~20cm,在开展施工建设等相关作业之前,工作人员还应先对该地区内的水底污泥情况进行细致、全面的勘察,准确地记录污泥层的厚度,并且在此基础上设计工程建设的开挖面,由于水下施工的危险性较高,因此工作人员应当确保勘察结果的精度,避免为后续的施工作业埋下安全隐患。

2.2 施工多样化

由于不同水域河道的地势环境以及水域生物都各有不同,因此,施工企业通常需要针对不同水域内的特征制定不同的施工方案,如护岸、炸礁、导流、护滩等,从这个角度上来看,该类工程项目在施工作业方案制定上存在着显著的多样性。

2.3 水上作业多

通常来说,工作人员需要根据水位变化规律,尽可能地在该片水域的枯水期内完成该工程项目的主体建设,在这个过程中工作人员不可避免地要针对不同项目开展相应的水上

作业,为了降低水上作业的危险性,工作人员常常要结合水位变化制定工期,这对于该类工程项目的施工企业而言是需要面临的重要挑战。

3 港口与航道工程施工的生态影响

3.1 港口与航道工程对海洋及河道环境的影响

港口与航道工程在进行施工的时候需要进行水下抛石沉排工作,在进行工作的时候有时会对水生的实际环境带来一定的影响,严重的时候还会影响水底区域生物的生存。出现这种情况的主要原因就是在施工进行的时候河岸的大环境受到了影响,分割了水和土体之间的联系,影响了陆地和河道水域生物之间的接触,最终出现生态环境恶化的情况。港口和航道工程施工的时候还会影响到河床内部的情况,例如:抛石、人工鱼礁等情况。

3.2 对水中浮游生物的影响

随着施工进程的深入发展,抛石、沉排操作对施工周边范围水体产生较大扰动性,水体中各类悬浮物在一段时间内含量会不断上涨,水质急剧恶化,导致诸多浮游生物死亡。从相关科研结果中能得出,由于水中存有的大量悬浮物会导致浮游物消化系统与过滤通道阻塞,致使其生存中内部系统逐步紊乱,浮游生物开始死亡。水体中悬浮物浓度较高,导致水体中基本吸光率降低,各类浮游植物不能进行有效的光合作用,各类植物基本生产能力降低,水体富营养化问题加重。水中浮游物浓度快速上升,对水体环境中原有的食物链也会产生较大负面影响,可食用食物量较低,大量鱼类生物死亡。

3.3 对陆域生态环境的影响

在施工之前,用于土地使用、绿色、水资源等领域的土地使用,必须清除土地、建筑、建筑(包含建筑废物)、废物等,而造成环境条件的变动。此外,建筑工地、建筑营地和其余项目都将对项目进行监督,但在修建过程中,能够使用一些现有的绿化和其余土地。由于运输工具和没有及时清理建筑材料,这能够会造成不久的将来在短期内成长。因此,必须明智地选择建筑工地、建筑营地、建筑工地和技术,同时也应考虑收集原始地层的土壤,以确保绿化和清除土壤。同时,要注意收集耕地土壤原始表层,保障绿化和弃土的处理。参与项目的国家在保护动物物种方面需要重视,由于栖息地的特点和周边地区已被开发和利用作为港口区的

土地，将不再适合作为候鸟的栖息地。必须采取相应的保护措施来改善该地区鸟类的栖息地。此外，在修建陆地设施、运输和装卸货物的过程中，有灰尘和建筑车辆和运输工具对环境产生不利影响。假如在施工过程中没有那么多的建筑垃圾和生活垃圾，它也会毁坏景观景观。

3.4 针对渔业资源

除了上述我们所提到的河道环境、浮游生物以及底栖生物之外，该类工程项目的开展还会对该地区内的渔业资源造成一定的消极影响。从客观的角度来说，鱼类相比其他的生物体而言其活动范围更加广泛，因此很多施工企业都会将鱼类进行驱赶，但是鱼类突然离开长期赖以生存的水域环境也会在一定程度上导致鱼类种群的数量呈下降趋势。除此之外，水下施工作业还会采用水下爆破的方式来快速清除水域内的一些建筑物，而这种施工方式会对该片水域内的原始生态环境造成严重的破坏，不利于该水域内渔业资源的生长。

4 保护港口与航道工程施工生态环境的对策

4.1 科学、合理地安排港口与航道工程的施工时间

为了减少港口与航道工程施工对生态环境的破坏，港口与航道工程施工工作者在施工之前可以先调查底栖动物的生长周期，然后根据调查的结果选择一个影响最小的季节来进行施工，这样就可以最大限度地减小对底栖动物的影响。通过调查发现：港口与航道工程在施工的时候可以把施工的时间放在邻近严冬季节时期，同时需要注意在港口与航道工程施工进行的时候以生态环保的理念为主，这样也能从侧面保证区域生态的平衡。

4.2 合理选取疏浚时间与季节

在港口与航道工程施工中要对施工时间进行控制，最大程度避免对底栖生物生存与活动产生较大影响。在各个环节施工中要对底栖生物生存发展现状进行分析，目前可以在冬季开展施工活动。设定枯水期进行疏浚施工，能最大程度降低底栖生物生长中各类不利因素，当水流量较大或是退潮的时间变化较快要禁止施工。正常情况下都是选取冬季开展施工活动，冬季施工主要是由于港口航道水域中各类水底栖息生物活动范围受限，此阶段施工对生态圈产生的影响较低。在施工挖掘中产生的大量底泥要抛掷到岸上，这样能对水流域各类颗粒物扩散程度进行控制，缩小颗粒物扩散范围。

4.3 做好施工组织以及现场治理

在港口与航道工程中，要严格按照安全文明生产制度，开展各项施工作业。基于安全文明建设理念，不断增强施工作业人员对环境保护的认识，增强对保护野生生物的认识，进而规范施工行为。一般来说，各类港口与航道工程施工内容的开展，多采用机械设备，若发生石油泄漏等问题，将会给生态环境造成很大的影响。因此，必须结合此类问题，采取相应的措施，加以防范和控制，避免泄漏问题的发生，减少突发情况的出现，做好施工全过程的生态环境保护工作。此外，结合施工现场的环境情况，做好绿色保护和绿化工

作，强化对植物以及土地结构的不利影响。在施工作业中，对大规模土木工程，进行施工作业，要采取有效的措施，如覆盖土工织物，减少土壤流失。同时要及时采取植被恢复的措施和防止土壤侵蚀的措施等，做好严格的把控，确保工程施工的环境效益。

4.4 加强环保宣传

在港口与航道工程的施工与建设进程中，作为整个项目的总负责人和相关的管理人员，不仅要保证工程项目能够有效推进，同时也应当做好生态保护工作的宣传。首先需要相关的施工人员开展生态环境保护，教育组织专业人士到现场开展相关的技术指导工作。对周围的生态环境以及动植物的保护知识进行再宣传和再教育，加深施工人员对于生态环境保护工作的认识。其次，施工管理人员也可以借助相应的多媒体平台，甚至官方网站等等方式，开展环保教育的宣传工作。可以利用微信推送或微信公众号等方式，向施工人员推送有关生态保护的方法以及技巧等等。在召开会议时，可以在会场的内部设立横幅或宣传展板，让参会人员更加了解生态保护的重要意义，以及施工过程中需要注意的要点。施工企业也需要结合人员的实际操作建立更加完善的奖惩机制，明确在施工过程中所存在的义务和责任，如果出现问题应当对工作人员开展相应的追责。

4.5 持续开展跟踪监测

针对港口与航道工程的施工现场相关的施工单位应当利用好高新科技技术，针对自己的施工区域以及影响范围，做出定向的跟踪监测，从而掌握其范围内各类生物的情况，用以反哺施工的推进与调整，做到最大程度上降低对生态的负面影响。

结束语

目前港口与航道工程施工中对生态环境会产生不同影响，现阶段在施工过程中要结合施工要求与施工现状设定完备的施工管理方案。和其他工程项目相比，该类工程项目具有精度要求高、施工多样化、水上作业多等工程特点，其在施工建设过程中会对该水域内的生态平衡造成破坏，对此工作人员可以通过合理安排工期、制定科学方案、加强环保宣传、落实生态修复等措施来有效地降低港口航道工程项目在施工区域内的生态影响，为国内生态环保理念的贯彻落实奠定良好的基础。

参考文献

- [1] 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.
- [2] 阚冬杰. 研究港口与航道工程施工的生态影响及对策[J]. 建筑技术开发, 2019, 46(11): 150-151.
- [3] 杨磊. 港口航道工程建设中的沉箱预制施工技术[J]. 中国水运(下半月), 2019, 19(11): 154-155.
- [4] 宋巧玲. 港口航道工程施工的安全管理与研究[J]. 河南建材, 2018(05): 210-211.