

港口建设对广西海洋生态环境影响分析及污染防治对策 Analysis of the Influence of Port Construction on Marine Ecological Environment Condition in Guangxi and Countermeasures for Pollution

蓝锦毅

LAN Jin-yi

(中国环境监测总站南海近岸海域环境监测西站,广西北海 536000)

(West Station of the South Chinese Near-shore of China National Environmental Monitoring Center, Beihai, Guangxi, 536000, China)

摘要:分析广西北部湾港口资源开发利用现状以及港口建设对广西海洋生态环境的影响,并结合广西自身特点,提出相应防治海洋生态环境污染的对策措施。

关键词:海洋生态 港口建设 环境污染 防治对策

中图分类号:X820.3 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-7378(2011)02-0149-03

Abstract: The exploitation situations of the port resources in Beibu Gulf of Guangxi and the influence of port construction on marine ecological environment condition were analyzed in this paper. Combined with the inherent characteristics in Guangxi, some corresponding countermeasures were proposed to control the marine ecological environment pollution.

Key words: marine ecology, port construction, environmental pollution, control countermeasures

广西海岸线位于我国海岸线的西端,全长1595km,总面积12.93万km²,东起与广东省廉江市接壤的英罗港,东南与海南岛隔海相望,西至中越边界的北仑河口,与印支半岛毗邻,属半封闭性大陆架海域,10km²以上的海湾8个,面积500m²以上的岛屿651个,岛屿面积84km²,岛屿岸线长531km,其中较大的岛屿有涠洲、斜阳二岛,屹立于北部湾海域之中^[1]。广西沿海背靠大西南,面向东南亚,紧邻广东、海南两省及越南,是联结我国大西南及东南沿海广大地区与太平洋沿岸、东南亚、印度半岛、南亚的枢纽,地理位置极为重要。广西大陆海岸线迂回曲折,多溺谷、港湾,港口资源开发潜力很大,是广西沿海最突出的优势资源。港口建设是加快区域经济

发展的需要,是完善港口服务的需要,对广西沿海地区、广西全区乃至我国大西南地区的经济发展起着重要作用。本文在阐述广西港口资源开发利用现状的基础上,分析港口建设对海洋生态环境影响,结合广西自身特点,提出防治海洋生态环境污染的对策。

1 广西沿海港口资源和开发利用现状

广西大陆海岸线上分布有铁山港、廉州湾、钦州湾、防城港、珍珠港、大风江口等10多个大小港湾,素有“港口群”之称,这些港口水深富余,淤泥少,具有良好的天然屏障,可以开发建港的港湾和岸段有多处,可以开发万吨级以上深水泊位100多个,其中防城港、北海港和钦州港是广西沿海地区对外贸易的三大港口。为建设广西沿海现代大型港口群,2009年3月,防城港、钦州港和北海港正式合并定名为广西北部湾港。据统计,三个港口共拥有生产性泊位54个(含12个在建泊位),其中万吨级以上泊位38个,5万吨级以上泊位20个,最大设计靠泊

收稿日期:2011-03-29

修回日期:2011-04-20

作者简介:蓝锦毅(1965-),男,高级工程师,硕士研究生,主要从事环境监测与管理工。

能力 20 万吨级^[2]。2009 年,广西北部湾港完成货物吞吐量 9408 万吨,同比增长 16.3%,其中完成外贸货物吞吐量 5870 万吨,增长 10.2%;完成集装箱吞吐量 34.87 万标准箱,广西北部湾港中的防城港完成货物吞吐量 6380 万吨,北海港完成 1015 万吨,钦州港完成 2013 万吨,分别比上年增长 72.4%、63.7%和 33.6%^[3]。

2 港口建设对海洋生态环境影响分析

港口建设包括陆域形成、护岸、码头前沿停泊地、码头水工、港池、调头地、库场、堆场、临时进港道路、港区道路、装卸工艺设备及安装、生产及辅助生产建筑等。根据自然条件及港口建设的特点,港口建设可能会对海岸线、岸滩、湿地、海湾、河口、海岛、海底地形地貌、海洋水动力环境、海水水质、海洋沉积物及海洋生物等产生影响。近年来,随着广西北部湾港口及临海工业园开发建设步伐的加快,海洋生态环境有所改变,局部海域甚至存在发生赤潮的可能^[4]。

2.1 施工期主要环境问题

2.1.1 港口建设对海洋水动力环境的影响

港口建设涉及的填海工程将会改变原有的海岸线,对海区水动力环境、海洋地形地貌与冲淤环境、海洋生态环境均会产生一定的影响。

近年来随着广西沿海三大港口的建设的推进,尤其是深水码头的建设,目前主要采用由岸边设置引桥甚至吹填道路直达深水码头的方式,虽然从某种程度上解决了交通运输问题,但是其对海底地形地貌与冲淤环境及海洋水动力环境的影响较大,局部水域甚至完全改变了原来的海水交换通道和能力,一方面对冲淤环境的改变可能会造成局部海域的淤积,可能使港口、航道疏浚压力增加,另一方面使近岸污染物不容易随着潮流带出湾外,都会给海洋生态环境带来较大隐患。

2.1.2 港口施工对海洋生态环境的影响

港口建设在进行基槽、港池、调头地开挖,航道疏浚以及陆域回填时,使附近水体的悬浮物增加,产生的悬浮物会引起工程区附近海域局部海水混浊;施工人员产生的生活污水,施工船舶冲洗、维修时产生的含油废水、船舶溢油污染事故以及生活垃圾等对工程区附近海域的水质将产生一定影响。水质下降使阳光投射率下降,从而使海区内的游泳生物迁移,浮游生物也将受到一定影响;此外,海水混浊、水质下降也会对鱼类造成一定影响,使施工区海底栖

生物生存环境遭到破坏。

港口填海建设使得工程区的地质环境彻底消失,除少数游泳能力较强的生物如底栖鱼类等在围堰形成前逃离外,大部分底栖生物、潮间带生物将被掩埋、覆盖,绝大多数将死亡,从而造成潮间带面积减少和底栖生物损失。

此外,部分港口建设施工工期工程炸礁爆破产生的冲击波、震动效应、飞散物等也将对周围海洋生态环境产生一定的影响,破坏了该区域海洋生物的生存环境。

2.2 港口运营主要环境问题

港口运营产生的生活污水、生活垃圾,船舶含油污水(含油压舱水、舱底油污水等),以及货物的装卸、堆存产生的粉尘会对海洋生态环境产生一定影响。尤其应重视的是环境风险事故对海洋生态环境的潜在危害,目前广西沿海三大港口建设的码头中有液体化工及油码头等,如防城港 5 万吨级液体化工码头、钦州港鹰岭作业区的 10 万吨级油码头、钦州港三墩 30 万吨油码头、北海铁山港 10 万吨级油码头及涠洲岛 30 万吨级油码头,这类码头在运营时环境风险非常大。此外,港口运营中还存在船舶溢油污染事故风险等。一旦风险事故发生,将可能在较长时期内对海洋生态环境造成重大影响。

3 海洋生态环境污染防治对策措施

3.1 施工期海洋生态环境污染防治对策措施

(1)合理选址布局,采用对海洋水动力环境影响最小的方式进行港口建设。充分利用天然水深,力求深水深用,可减少港口施工及维护的工程量,也可降低对海洋生态环境的破坏。涉及填海的港口工程建设应避免与陆地相连的“摊开”式的传统填海方式,尽可能采用人工岛式、多突堤式、区块组团式等新型填海方式,在增加人工岸线的同时,减少对海洋环境的破坏。

(2)采用合理施工方式,科学安排施工工序和进度。填海造陆工程应采用先围堰后填海的方式进行施工。同时,根据水深条件,尽量采取进占式施工工艺,即利用低潮时岸滩裸露时进行施工,这样既可以减小海水对于施工作业的影响,也可以最大程度的减少施工期间产生的悬浮泥沙对海域产生的影响。应避免在台风和暴雨季节(每年的 6~9 月)施工,以减少悬浮物扩散和泥沙入海对海水水质的影响。

(3)严格控制生产、生活污水排放及固体废弃物的管理。严禁油料泄露或倾倒废油料,严禁施工船

船舶向水域排放未经处理的机舱水,禁止向海域、滩涂倾倒弃土、弃渣等施工废料。在回填形成陆域过程中,及时压实回填区域,并及时进行植树绿化,防止水土流失,保护美化环境。

(4)水下施工避开海洋生物的产卵期及鱼虾繁殖期。北海、钦州、防城港海洋生物资源丰富、海水养殖条件较好,疏浚工程及吹填工程等水下施工应尽量避免海洋生物的产卵期及鱼虾繁殖期(每年的5~8月),缩短水下作业时间。

(5)严格按照有关法律法规规定进行水下爆破及疏浚作业。涉及到水下爆破的码头项目要严格按照相关规定进行水下爆破作业,炸礁施工前必须将炸礁方案报相关主管部门审核;爆破作业必须严格按照有关规范进行,合理控制一次性爆破药量,以减轻振动对周围生态环境的影响;疏浚泥沙不得随意向海中倾倒,若确需倾倒,必须严格遵守废弃海洋倾倒的相关法规规定,办理相关手续。

(6)加强施工船舶的通航安全及排污管理。施工前,与当地海事管理部门申请,取得许可证后方可开工建设,施工区附近应设立明显标志,确保通航船舶安全,避免发生船舶碰撞及碰撞后的溢油事故。选择对海洋环境影响较小的船舶进行施工,施工船舶严格按照交通部《沿海船舶排污设备铅封管理规定》要求落实船舶污染物的排放措施,严格管理施工船舶和施工机械,严禁油料泄露或倾倒废油料,严禁施工船舶向海域排放污染物。

3.2 运营期海洋生态环境污染防治对策措施

(1)加强对运营船舶排污以及港口运营维护时的环境管理。严格控制港口码头污水和过往船舶污水的排放。港口堆场周围要设雨水和渗出液收集沟,汇集到设定的沉淀池沉淀处理后,可用于回喷到堆场中进行降尘,沉淀下来的煤浆和矿石粉末尽量回收利用。航道、港池和回旋水域等的疏浚清淤作业,也应尽量避免海洋生物产卵期及鱼虾繁殖期(每年的5~8月),尽可能缩短施工期,减少人为活动对水域生态环境造成的不利影响。

(2)完善、加强涉及危险品储运的港口码头项目的消防环保功能区建设。在危险化学品或油品码头储罐区,应在排污管前设立足够容量的消防缓冲池,当发生泄漏事故以及火灾爆炸事故时,使泄漏的危险化学品或油品和消防用水等液体首先进入消防缓冲池后集中处理,防止事故发生时此类物品直接排

海。危险化学品根据其性质不同采用不同的应急处理方式。含油污水经油水分离器分离后,污油送往有资质的固体废物处理单位进行处理,污水达到排放要求后排入港区污水管网。

(3)制定危险品储运应急预案。根据国家有关法律法规的要求和港口码头储运危险品的特点,分别建立事故应急系统、储罐区火灾爆炸事故应急系统,制定相应的应急预案,尽可能降低风险事故发生时的环境损害。对有关施工、工作人员进行培训作为兼职应急队伍,平时由工程管理部门统一组织应急培训业务,熟悉应急设施的操作使用。工程区域内设置无线和有线电话、电传以及监视和报警系统,与各管理部门保持联络通畅且能全天候联系。

(4)采取合理的海洋生态资源恢复及补偿措施。根据《中华人民共和国渔业法》等相关法律法规和《中国水生生物资源养护行动纲要》等有关规定,按照“谁开发谁保护、谁受益谁补偿、谁损坏谁修复”的原则,港口建设单位应与渔业主管部门处理好资源补偿、赔偿问题^[5]。为弥补港口工程所造成的工程海域渔业资源损失,可通过对工程周围海域进行鱼虾蟹等经济水产物种幼苗的放流,以提高工程周围海域渔业资源量;进行人工渔礁建造,补充饵料基础等,以期对工程周围海域海洋生物的种类及数量进行恢复。

参考文献:

- [1] 蓝锦毅. 广西沿海滩涂资源开发对策探讨[C]. 第三届广西青年学术年会论文集, 南宁: 广西人民出版社, 2004: 745-749.
- [2] 唐风范, 赵昱. 广西沿海港口物流发展模式探析[J]. 广西大学学报: 哲学社会科学版, 2010, 32(suppl): 194-195.
- [3] 广西区人民政府. 广西年鉴: 2010[M]. 南宁: 广西年鉴社, 2010: 304.
- [4] 庄军莲, 许铭本, 张荣灿, 等. 广西防城港湾浮游植物数量周年变化特征[J]. 广西科学, 2010, 17(4): 387-390, 395.
- [5] 吴险峰. 我国海洋环境保护的法律原则和政策措施[J]. 海洋环境科学, 2005, 24(3): 72-76.

(责任编辑: 邓大玉)