

基于生态文明思想的围填海历史遗留问题 处理理论与实践

——以大连港太平湾港区 and 中新天津生态城为例

朱德洲¹, 李耀如^{2,3,4}, 温国义^{2,3,4}, 徐谦⁵

(1. 自然资源部北海局 青岛 266061; 2. 国家海洋局北海环境监测中心 青岛 266033; 3. 自然资源部渤海生态预警与保护修复重点实验室 青岛 266033; 4. 山东省海洋生态环境与防灾减灾重点实验室 青岛 266061; 5. 国家海洋局北海信息中心 青岛 266061)

摘要: 长期大规模围填海活动在振兴沿海地区经济的同时, 也严重破坏了海岸带生态系统。文章梳理了关于加强滨海湿地保护、严格管控围填海的一系列政策要求与技术指南; 以大连港太平湾港区和中新天津生态城为例, 分别分析了港口工业区和滨海生态旅游区的围填海历史遗留问题处理与生态保护修复实践, 并提出了生态优先, 绿色发展; 自然恢复为主, 人工修复为辅; 陆海统筹, 生态融合; 问题导向, 科学修复; 科技支撑, 示范带动等新发展阶段下海洋生态保护修复的建议。

关键词: 海洋生态文明; 围填海; 生态修复; 大连港太平湾港区; 中新天津生态城

中图分类号: P76

文献标志码: A

文章编号: 1005-9857(2022)01-0031-07

Theory and Practice of Handling Issues Left over from the History of Sea Reclamation Based on the Thought of Ecological Civilization: Taking Taiping Bay Port Area of Dalian Port and Sino-Singapore Tianjin Eco-City as Examples

ZHU Dezhou¹, LI Yaoru^{2,3,4}, WEN Guoyi^{2,3,4}, XU Qian⁵

(1. North Sea Bureau, MNR, Qingdao 266061, China; 2. North China Sea Environmental Monitoring Center, SOA, Qingdao 266033, China; 3. Key Laboratory of Ecological Prewarning, Protection and Restoration of Bohai Sea, MNR, Qingdao 266033, China; 4. Shandong Provincial Key Laboratory of Marine Ecology and Environment & Disaster Prevention and Mitigation, Qingdao 266061, China; 5. North China Sea Information Center, SOA, Qingdao 266061, China)

Abstract: Long-term and large-scale reclamation activities have not only revitalized the economy of coastal areas, but also severely damaged coastal ecosystems. This paper sorted out a series of policy requirements and technical guidelines on strengthening coastal wetland protection and strict management and control of reclamation. Taking Taiping Bay Port Area of Dalian Port and Sino-

收稿日期: 2021-12-01; 修订日期: 2021-12-20

基金项目: 自然资源部北海局海洋科技项目“基于地质统计学方法的海洋生态预警监测站位优化技术研究”(202103)。

作者简介: 朱德洲, 硕士, 研究方向为海域海岛管理

通信作者: 李耀如, 工程师, 硕士研究生, 研究方向为海洋生态保护修复

Singapore Tianjin Eco-City as examples, the treatment of historical reclaiming problems and ecological protection and restoration practices in the port industrial area and the coastal eco-tourism area was analyzed, respectively. Suggestions for the protection and restoration of marine ecology in the new development stage were put forward, including taking ecology as a priority, keeping ECO development, implementing natural restoration mainly supplemented by artificial restoration, coordinating land and sea and coastal ecological protection and restoration, keeping problem-oriented and scientifically repairmen, supporting with science and technology and driving by demonstration.

Keywords: Marine ecological civilization, Sea reclamation, Ecological restoration, Taiping bay port area of Dalian port, Sino-Singapore Tianjin Eco-City

0 引言

海岸带是陆地与海洋相互作用的交汇区,众多的海湾、河口蕴藏着丰富的生物资源、矿产资源、旅游资源、海盐资源以及港口资源等,是海洋经济发展的主要地区,对于沿海地区的经济、社会发展有着举足轻重的意义。特定历史发展阶段中,在海岸带开展围填海活动为实现国家战略、促进经济发展、拓展地区空间提供了重要保障。随着我国经济社会的快速发展,自 20 世纪 80 年代,我国开始大规模填海造地。但是,大规模、长期的围海造陆改变了海陆生态空间格局,引发了多种海洋生态问题,造成了生态安全隐患,使我国的海洋生态环境面临日益严重的压力。例如,大规模围填海直接改变海岸结构,海洋潮汐、波浪和水动力条件发生变化^[1];直接改变邻近海域的沉积物类型和沉积特征,造成近岸和近海沉积环境与水下地形变化^[2];降低海域的水交换能力和污染物自净能力,加剧近岸水环境与底泥环境污染;占用大量沿海滩涂湿地,彻底改变湿地的自然属性,自然岸线锐减,生态服务功能几乎丧失,物种多样性下降,生物量减少等。同时,由于前期缺乏对围填海的科学规划和总体控制,出现了一些不合理,甚至违法违规围填海的现象,形成了大量围填海历史遗留问题。这些问题如果得不到妥善处理,不仅会对生态环境造成二次破坏,也可能影响国计民生。因此,以习近平生态文明思想为指引,深入探究围填海历史遗留问题处理理论与生态保护修复实践,对于追求海洋经济高质量发展具有十分重要的意义。

1 基于生态文明思想的围填海历史遗留问题处理理论和政策

习近平生态文明思想的核心,是坚持“绿水青山就是金山银山”和“人与自然和谐共生”的理念,既揭示了为什么要保护生态,也指明了生态保护的方向,对科学处置围填海历史遗留问题具有重要的指导意义。

围填海历史遗留问题体量大、类型复杂,不同问题区域形成的历史原因不同,对生态环境的影响程度也不相同,且关系到国家战略发展和人民群众的切身利益,因此不能采用“一刀切”的方式进行处置,须分级分类、因地施策。从行政管理的角度看,对于未批先建和违法违规审批的项目,要依法依规予以查处和追责;对合法合规的项目,要根据实际需求尽可能地压减填海面积,集约节约用海。从生态保护的角度出发,对于严重影响生态环境的,必须坚决予以拆除;对生态环境影响不大,且拆除会造成二次污染的,应依法依规处置后尽快加以利用,提高资源利用率。从人与自然和谐发展的角度来说,应充分考虑问题区域对国家战略和人民群众生产生活的影响,对具有重大战略或者公益属性的项目可以予以保留,同时制定有针对性的生态修复措施,打造美丽宜居的共同家园。

1.1 生态保护优先,分类处置围填海历史遗留问题

2018 年 7 月,国务院印发了《国务院关于加强滨海湿地保护严格管控围填海的通知》(国发〔2018〕24 号)(以下简称 24 号文),从严控新增围填海造地、加快处理围填海历史遗留问题、加强海洋

生态保护修复以及建立滨海湿地保护和围填海管控长效机制等4个方面提出了具体工作要求。有关省级人民政府要按照“生态优先、节约集约、分类施策、积极稳妥”的原则,制订围填海历史遗留问题处理方案。对于合法合规围填海项目,由省级人民政府根据围填海工程进展情况进行妥善处置,并进行必要的生态修复。对于违法违规围填海项目,由省级人民政府负责依法依规严肃查处,并组织开展生态评估,根据违法违规围填海现状和对海洋生态环境的影响程度,责成用海主体认真做好处置工作,进行生态损害赔偿和生态修复。

为贯彻落实24号文精神,国家有关部委连续出台细化的政策措施,指导围填海历史遗留问题处理工作。2018年12月20日,自然资源部、国家发展和改革委员会联合下发《自然资源部国家发展改革委关于贯彻落实〈国务院关于加强滨海湿地保护严格管控围填海的通知〉的实施意见》(自然资规〔2018〕5号)(以下简称5号文),要求针对围填海历史遗留问题清单制订处理方案,处理方案应当明确总体目标、年度目标、产业准入、生态修复、违法查处、责任追究、任务分工和保障措施等内容。对于合法合规围填海项目,进一步强调了集约节约利用,最大限度控制围填海面积,并进行必要的生态修复,提升湿地生态功能。对于违法违规围填海项目,进一步强调开展生态评估,科学评价对海洋生态环境的影响,明确生态损害赔偿和生态修复的目标和要求,依法依规严肃处理,责成用海主体做好处置工作。涉及围填海历史遗留问题的项目用海,要优化海域审批流程,简化海域使用论证内容,提高审批效率。2018年12月27日,自然资源部印发了《自然资源部关于进一步明确围填海历史遗留问题处理有关要求的通知》(自然资规〔2018〕7号)(以下简称7号文),强调了围填海历史遗留问题处理的基本原则,充分考虑历史遗留问题处理总量大、地区差异大等问题,进一步明确“已取得海域使用权但未利用”“未取得海域使用权”围填海项目分类处理政策,在5号文的基础上细化了处置要求,以促进海洋资源严格保护、有效修复和集约利用^[3]。

1.2 人与自然和谐发展,科学设计生态修复措施

2018年11月1日,自然资源部办公厅下发《自然资源部办公厅关于印发〈围填海项目生态评估技术指南(试行)〉等技术指南的通知》(自然资办发〔2018〕36号)(以下简称36号文),为科学处理围填海历史遗留问题提供了技术支撑。

《围填海项目生态评估技术指南(试行)》提出运用生态学方法,以生态优先、分类施策、科学严谨、统筹兼顾为评估原则,以围填海项目生态影响评估、生态损害评估、海洋生态环境影响综合评估为主要评估内容,旨在明确主要生态问题,提出生态修复对策,为处理围填海历史遗留问题提供决策依据。

《围填海项目生态保护修复方案编制技术指南(试行)》要求以“问题导向、因地制宜;保护优先、自然恢复;统筹考虑,合理布局;切合实际、注重实效”为原则,根据围填海现状和对海洋生态环境的影响程度,梳理主要生态问题,确定生态保护修复重点,制定针对性的生态保护修复目标,提出可量化的考核指标。针对海岸线、滨海湿地、海洋生物资源、水文动力和冲淤环境、海岛生态系统等生态保护修复重点,提出了相应的生态修复措施与相关技术要求,后期可制定针对性的跟踪监测计划,开展效果评估。

2 大连港太平湾港区围填海历史遗留问题处理及生态修复实践

2.1 围填海历史遗留问题处理概况

大连港太平湾港区围填海项目位于辽东半岛、大连市渤海一侧海岸线中段,瓦房店市境内,南距大连市区130 km,距长兴岛港83.34 km。2008年8月,交通运输部和辽宁省人民政府联合批复的《大连港总体规划》确定了大连港总体规划格局,其中明确了太平湾规划为港口发展预留区。截至2019年,已填海面积约1 500万m²,用海方式为填海造地,太平湾港区已有5个多用途码头、2个集装箱码头和3个散粮码头^[4]。

按照围填海历史遗留问题处理分类,大连港太平湾港区属于未批部分围填类项目。经评估,若港区整体拆除会对生态环境造成二次破坏,且项目是推进东北振兴的重要抓手,因此应对已填成陆区尽

快加以利用,并开展生态保护修复。

2.2 主要生态问题

大连港太平湾围填海项目占用部分海洋空间资源,造成海湾水交换通道阻塞与纳潮能力降低,占用了海岸线并造成生态资源受损。

2.2.1 海湾水交换通道阻塞与纳潮能力降低

围填海实施严重阻塞了太平湾湾底与湾外的潮流联系,施工便道采用填海形式形成,彻底阻断了太平湾整个海湾潮汐通道;4处总计 212.44 hm² 的围填海,超港口规划范围,挤占了剩余海湾空间;“U”型人工岛方案形成,使得太平角沿岸水交换能力降低。在纳潮能力方面,由于围填海实施大量挤占了海湾空间,造成纳潮能力降低。

2.2.2 海岸线占用与海湾空间锐减

原有围海养殖侵占了部分自然岸线,从太平角至小西山沿岸自然岸线仅有约 2.0 km,几乎消失殆尽。围填海实施占用了太平湾沿岸约 1.5 km 海岸线。太平湾海域围填海实施之前,由于围海养殖和底播养殖,海域空间承载力已经达到临界状态,围填海的实施进一步加重了海域空间承载负担。根据《海湾志》记载太平湾海域面积为 29.2 km²,围填海占用的海域空间达 14.45 km²,加之之前围海养殖的占用,海湾面积剩余不足 30%。

2.2.3 滨海湿地与生态资源受损严重

从地形上来看,太平湾海域包括河口、浅海、海滩和盐滩等多种滨海湿地形式。6m 水深以浅的滨海湿地内,围填海的实施造成滨海湿地严重受损。此外,因为围填海规模较大,围填海实施造成的海洋生物资源损失和海洋生态服务价值损失严重,分别达到 22 945.59 万元和 6 110.31 万元。

2.3 生态保护修复设计

太平湾港区符合《辽宁省海洋主体功能区规划》和《辽宁省海洋功能区划》(2011—2020),是重要的地方性综合港口、临港经济区、城镇新区。结合《辽宁省海岸带保护与利用规划(2011—2020)》,综合分析太平湾港区区域用海规划情况,确定其管控要点:港口建设应定位清晰,避免重复,实现区域现代化港口集群;控制围填海规模,集约节约利用海域及岸线资源;严控污染物入海,防范海洋环境

恶化,关注对斑海豹的影响;严格保护太平角自然岸线,推进海域海岸线的整治修复。

基于港区经济健康发展的现实需求与海岸带生态保护两方面考虑,生态修复保护措施应设计:①恢复人工岛与大陆岸线之间的近岸水域的湿地环境,使其水域畅通,退养还海,改善生态环境;②恢复土城河口与外海的自由流通,维护河口过水断面,保障行洪安全,维持土城河口盐田区的湿地环境,维护对周围海域的生态服务功能;③恢复太平湾围填海工程、历史围海养殖占用的大陆岸线自然功能,保护太平角自然岸线,美化岸线景观,拓展公众亲海空间,增加海岸带生物繁殖栖息空间。综上,设计如下具体生态保护修复措施。

2.3.1 拆除过度用海,提升海域空间承载能力

围海养殖和部分违规围填海占用了太平湾绝大部分自然岸线,需对过度占用岸线和围填海的区域进行拆除。建议对太平湾内沿岸围填海以及围海养殖进行拆除,一方面释放海域空间,将海域空间资源承载力由较高状态恢复至临界水平以下;另一方面可以有效恢复一定的自然岸线资源,为海湾、河口整治奠定基础。



图1 大连港太平湾港区部分围海养殖和违规围填海拆除前后对比

2.3.2 优化规划方案,恢复海湾水交换能力

太平湾港口建设规划原方案形成海陆相接的后方辅助区,彻底破坏太平湾的水体交换。调整太平湾规划为人工岛方案,可以保留大量的港区后方水域。在此基础上,打通港池与太平角沿岸

的过水通道,并对规划方案在湾底处的东部拐角区进行恢复性疏浚,保证太平湾湾底水体交换达到良好。

2.3.3 营造亲海岸滩,修复盐田,构筑生态海堤

建议对拆除填海和围海养殖后的岸线进行整治恢复,建设人工沙滩等亲海岸滩。对河口、盐田进行整治修复。此外,对港口建设向陆一侧、防护水平要求较低的海堤进行生态化设计。

3 中新天津生态城围填海历史遗留问题处理及生态修复实践

3.1 围填海历史遗留问题处理概况

中新天津生态城位于天津滨海新区塘沽永定新河口北部海滩,其南部围埝与永定新河口治导线平行,隔河与天津港东疆港区相望,西侧为北塘蓟运河口至汉沽蛭头沽岸线,东北部为中心渔港,东向海域延伸至2.0 m等深线,海域面积约28 km²。从2008年开始实施至今,其围填海造陆工程已基本完成,总围填海面积近2 500 hm²,周边海域的主要用海方式包括建设填海造地、跨海桥梁、非透水构筑物及开放式用海等,用海总面积12 000 hm²余。

中新天津生态城临海新城将批复的“人工岛”式填海改为平推式填海,超出了批复用海范围,严重削弱了区域海洋生态功能,超出部分属于围填海历史遗留问题中的未批填海类,因此应重新恢复岛式填海布局,并开展有针对性的生态修复。

3.2 主要生态问题

基于围填海生态评估以及现场踏勘情况,综合分析中新天津生态城围填海项目引发了岸线占用、滨海湿地减少、大量海洋生物资源损失、影响水交换能力等生态问题。

3.2.1 岸线占用

中新天津生态城围填海工程占用自然岸线约7.6 km,围填海之后形成岸线约23.8 km,具有生态服务功能的自然岸线约3 km。根据现场勘查结果,部分岸线生态功能不明显,或岸线稳定性差,需对稳定性不高的岸线区域进行进一步的修复工作。临海新城填海区形成的部分海堤、护岸已进行了绿化,但整体生态效果一般。

3.2.2 滨海湿地的占用

湿地在维持生态平衡,保持生物多样性和珍稀

物种资源、涵养水源、蓄洪防旱和降解污染等方面均起到重要的作用。按照6 m等深线以浅的量算结果,中新天津生态城围填海项目占用湿地面积约2 500 hm²,彻底改变湿地的自然属性,导致其生态服务功能基本消失,同时对周围湿地发挥生态系统服务功能也造成了一定的影响。

3.2.3 围填海造成海洋生物资源损失

由于用海区占用了浅海水域,用海性质发生改变,由浅海变为陆地,造成栖息于此的大量底栖生物的死亡,围填海范围内的鱼卵、仔稚鱼以及浮游动物和植物等运动能力弱的生物也随之消失。围填海加剧了底栖生物栖息地的减损、生物物种多样性的降低以及平均生物量和丰度的减少^[5]。

3.2.4 影响水体交换能力

用海建设期间,在临海新城北部海域建设施工道路1.7 hm²,非法将223 hm²海域圈占达10年之久,造成国家级海洋自然保护区所在的21.2 hm²海域实际封闭。由于预先保留的透水管道淤堵,封闭海域实际丧失水体交换能力,降低了海域污染物自净能力,对保护区水质环境也造成一定影响。施工作业增大了海域内污染物的排放量,两种作用叠加致使水环境和底泥环境污染趋向恶化。

3.3 生态保护修复设计

根据《天津市海洋功能区划(2011—2020年)》《天津市海洋主体功能区规划》《国家海洋局关于建立渤海海洋生态红线制度的若干意见》以及《渤海海洋生态红线划定技术指南》,中新天津生态城围填海项目位于优化开发区的滨海旅游休闲娱乐区内,不占用生态红线区。项目附近海域生态红线区主要有大神堂牡蛎礁国家级海洋特别保护区、天津汉沽重要渔业海域和天津北塘旅游休闲娱乐区。

基于区域用海规划确定了中新天津生态城生态功能定位:以陆海联动为引领,以岛式、多曲线为原则,统筹规划陆海发展布局,优化围填海平面设计和岸线布局,打造安全稳定的海洋生态空间体系;统筹规划海岸线保护与利用,开展生态海堤建设,开辟公共休闲岸线、亲水景观空间,提升海岸线生态服务功能和社会服务功能;科学保护、合理开发湿地资源,充分保障生态安全和物种多样性,推

进滨海优美旅游景观建设,形成旅游休闲娱乐功能多样化、生态环境优美的空间发展格局。

以“创新、协调、绿色、开放、共享”为理念,秉承“绿水青山就是金山银山”的思想,针对中新天津生态城围填海存在的生态环境问题,结合对空间布局、景观功能需求、资源价值、特色营造等综合考虑,优化围填海平面设计和岸线布局。修复区域包括围填海区、海岸带、人工岛群等区域,形成“湾岛环抱—周边护翼—水绿交融”的总体格局,同时开展生态修复跟踪监测与效果评估。

通过开挖河道、建设换水口(闸)等,形成可与外海连通的湖水系,具备较强的水交换能力,湖水、人工岛交错环抱。在填海人工岛两侧的3条水道尽头开展景观湿地建设,进行生态补偿;在南堤西段区域,建设人工减排湿地和景观湿地,保护周边海域水质。在东堤与南堤交汇处打造观澜角景观公园,在东堤路沿线西侧开展绿地建设,提升生态效果。在北堤西段建设生态功能完备、防浪防潮的滨海体验生态海堤,兼顾生态安全和生态服务功能提升。在围填海区域东北部临近海域开展虾、蟹、贝类、鱼类增殖放流,补偿因围填海占据生物原有栖息地而造成的生物资源损失,促进受损海域环境的生物结构完善和生态平衡。



(a) 景观湿地



(b) 生态海堤

图2 中新天津生态城生态修复部分效果图

4 建议

大规模围填海造陆是工业化和城市化过程中

土地资源紧缺矛盾日益加剧背景下向海洋拓展空间的基本途径,短期内提供了大量新增土地资源和发展空间,但是,大量事实和研究证明围填海对海岸带环境和生态的负面影响是长期的和难以估量的^[6]。

在我国进入新发展阶段的时代背景和实现高质量发展的时代要求下,针对滨海湿地保护问题,我们需要进一步贯彻习近平生态文明思想,落实十九届四中全会精神,严格控制围填海,积极开展生态评估和生态保护修复,努力提高海洋生态保护修复的整体性、系统性、科学性和可操作性。于此,提出围填海历史遗留问题处理与生态保护修复的建议如下。

(1)生态优先,绿色发展。牢固树立绿水青山就是金山银山的理念,按照生态良好的要求,统筹考虑人海关系。推动生态产品价值实现和生态修复产业高质量发展,不断满足人民群众日益增长的对优美生态环境的需要和对优质生态产品的需求。

(2)自然恢复为主,人工修复为辅。保护生物多样性与生态空间多样性,加强区域整体保护和塑造。根据滨海湿地生态系统退化、受损程度和恢复力,合理选择保育保护、自然恢复、辅助再生和生态重建等措施,恢复滨海湿地生态系统结构和功能,增强生态系统稳定性和生态产品供给能力。

(3)陆海统筹,生态融合。坚持长远结合、久久为功,按照整体规划、总体设计、分期部署、分段实施的思路,科学确定生态保护修复目标、合理布局项目工程、统筹实施各类工程,协同推进陆海一体化保护和修复,增强保护修复效果。

(4)问题导向,科学修复。追根溯源、系统梳理围填海引发的生态安全隐患与风险,对自然生态系统进行全方位生态问题诊断,提高问题识别和诊断精度。按照国土空间开发保护格局和管制要求,针对生态问题及风险,充分考虑区域自然禀赋,因地制宜开展保护修复,提高修复措施的科学性和针对性,重视跟踪监测与修复效果评估。

(5)科技支撑,示范带动。充分发挥科研机构、高校在海洋生态保护修复工程建设中的科技支撑作用,针对生态系统筛选、关键修复技术、监测监管

等方面积极开展保护修复技术和标准研究,形成一批可复制、可推广的海洋生态保护和修复实用技术,为建立海洋生态安全屏障提供有力的科技支撑。

参考文献

- [1] 李加林,杨晓平,童亿勤.潮滩围垦对海岸环境的影响研究进展[J].地理科学进展,2007,26(2):43—51.
- [2] 陆荣华.围填海工程对厦门湾水动力环境的累积影响研究[D].

厦门:国家海洋局第三海洋研究所,2010.

- [3] 黄华梅,吴玲玲,苏文.历史遗留围填海项目生态保护修复相关思考[J].海洋开发与管理,2020,37(6):14—19.
- [4] 国家海洋环境监测中心,中交天津港湾工程设计院有限公司.大连港太平湾港区围填海项目生态保护修复方案[Z].2019.
- [5] 李宝泉,李晓静,周政权,等.围填海及其对底栖生物群落的生态效应[J].广西科学,2016,23(4):293—298.
- [6] 侯西勇,张华,李冬,等.渤海围填海发展趋势、环境与生态影响及政策建议[J].生态学报,2018,38(9):3311—3319.