

国内外围填海工程对广东省的启示

罗 艳¹, 谢 健¹, 王 平¹, 徐淑升²

(1. 国家海洋局南海海洋工程勘察与环境研究院 广州 510300; 2. 中国海监南海航空支队 广州 510300)

摘 要: 围填海工程在缓解建设用地、促进经济发展的同时也给海洋生态环境造成了危害。文章介绍了国内外围填海工程, 并对其带来的利弊进行分析, 按照科学发展观的要求, 为广东省未来的围填海工程提出一些建议。

关 键 词: 广东省; 围填海工程; 启示

作为海域和陆域动态交汇地带, 海岸带具有重要的地质、生态和生物特点, 其生物生产力高、资源丰富、交通便利, 使之成为人类赖以生存和进行生产活动的重要场所, 是现代经济文化发展的前沿地带^[1]。据世界联合国环境与发展大会(1992 年)估计, 世界上 60% 的人口居住在距离海岸线 100 km 的海岸带地区^[2-3]。然而随着社会经济的发展和人口的增长, 土地资源越来越稀缺。为了解决经济发展与土地供给不足的矛盾, 近几十年来, 国内外在沿海地区形成了一股围填海热潮。广东省作为我国东部沿海发达省份, 随着经济快速发展, 将迎来更加强劲的围填海需求, 开发和保护海洋之间的矛盾也将更加突出。本研究对国内外围填海工程及其带来的生态环境问题进行了分析, 结合广东省围填海实际提出一些建议, 以期为广东省未来的围填海活动提供决策依据。

1 国内外围填海工程

1.1 国外围填海历史与经验

1.1.1 荷兰

荷兰位于西欧北部, 面临大西洋的北部海域, 全国约有 1/5 的土地面积是通过近 800 年不间断的围填海得来的。历史上, 荷兰的围填海规模是随着排水动力设施的进步(挖沟排水—风车—蒸汽机—柴油机和电力)而进一步扩大的。具体体现在世界闻名的两大水利工程: 须得海工程和三角洲工程。目前, 荷兰政府正研究在离岸海域打造一个长达 50 km 的郁金香形

人工岛。

1.1.2 日本

日本是一个岛国, 陆地面积很小, 地价昂贵, 东京繁华地带的地价, 是英国平均地价的 65 倍, 是美国平均地价的 100 倍。寸土寸金, 所以他们不得不向海洋要地, 在过去的 100 多年中, 日本一共从海洋索取了 12 万平方千米的土地。日本填海造地最著名的就是东京湾填海造地工程、神户人工岛和关西国际机场。其中, 东京湾的填海材料除了当地的生活垃圾和泥沙以外, 还买入大量的煤炭和各种矿石, 不仅增加了陆地的面积, 还储备了大量的矿藏。

1.1.3 韩国

韩国也是一个人多山多平地少的国家。最早的围海造田项目是 1970—1977 年建设的平泽垦区。被韩国人喻为韩国万里长城的新万金工程是其最大的围填海工程, 但这项工程拦截两条入海江河, 其对自然生态环境影响很大, 2003 年, 韩国汉城行政法院接受环保团体的诉状, 裁定新万金围海造田工程停工。

1.1.4 新加坡

新加坡国土面积约 6 800 km², 土地极为有限。自 1965 年脱离马来西亚独立后, 新加坡就在沿海地区展开填海工程。在过去的 40 多年中, 新加坡已填 100 km² 的新土地, 占其国土面积的 1.5%。而根据 2001 年发表的发展概念总蓝图, 新加坡计划再填 80 km² 的土地。新加坡樟宜国际机场总面积的一半坐落在填海地段; 新加坡的“垃圾岛”是世界上第一个主要用垃圾填埋成的人工岛屿, 现可在岛上进行参观游

览、环保教育和天文观测等活动。其他较大的填海工程还有南岛填海工程、德光岛和大士填海工程。其中,德光岛和大士填海工程曾经引起了马来西亚很大的争议,在2004年,马来西亚联邦政府不满新加坡政府在德光岛及新加坡本岛的大士进行大规模的填海工程,认为破坏海洋生态,损害马来西亚联邦的利益,而提出了抗议。

1.1.5 阿联酋

迪拜位于阿拉伯半岛中部、阿拉伯湾南岸,是海湾地区中心,与南亚次大陆隔海相望,被誉为海湾明珠。迪拜的填海工程侧重于建设人工岛,帆船酒店——世界上唯一的建筑高度最高的七星级酒店,就建在离海岸线280 m处的人工岛Jumeirah Beach Resort上;而在建的堪称现代“世界第八大奇迹”的棕榈岛工程将创造朱美拉棕榈岛、杰拜阿里棕榈岛和代拉棕榈岛,3个棕榈树形岛屿位于迪拜海岸,将迪拜的海岸线增长520 km,并提供一个独立和具创意的环境,满足了人们在居住、休闲和娱乐方面的要求。阿联酋著名的房地产开发商Nakheel集团2008年1月20日宣布,将打造一系列名为“太阳系奇观”的人工岛,这个“太阳系”人工群岛将模拟太阳、月亮以及其他星球的形状进行建造。

1.2 国内围填海历史与经验

1.2.1 香港

香港山多平地少,迫使香港政府以移山填海方式扩展土地。香港政府于1842年,即香港开埠后的第二年,便已经进行第一次非正式的填海工程。截至2002年,香港的填海土地已超过67 km²,超过香港总面积的6.5%。

1.2.2 澳门

填海造地是澳门扩展土地的主要方法。1863年澳葡政府进行第一次填海工程。近百年来澳门总面积因沿岸填海而不断扩大。从1866年开始到现在,澳门共进行了4次较大规模的填海工程:1866—1910年的北渡和浅湾填海;1919—1924年的内港填海;1923—1938年的新口岸和南湾填海;20世纪80年代后新口岸和黑沙环的填海。由于填海造陆,澳门土地总面积

自有记录1912年的11.6 km²扩大到2008年的29.2 km²。

1.2.3 广东省

根据海洋行政主管部门的统计资料和科研部门研究数据^[4],截至2007年7月广东省共围填海面积约1 996.759 km²。纵观围填海历史发展的各个时期,广东省围填海经历了由围垦用于农业、渔业和水产养殖,逐渐向港口、滨海旅游和临港工业发展的趋势。

改革开放前,计划经济占主导,人口膨胀、粮食短缺是全国普遍的问题。国家提出“以粮为纲”,在陆域耕地不足、海域尚未开发的情况下,为了解决粮食问题,围海造田成为当时的必然选择。围垦在全省都很普遍,主要用于种植业,开垦耕地用以种植粮食作物、甘蔗和花生等经济作物,例如:粤东地区的澄饶联围、珠江口的万顷沙和粤西地区雷州半岛沿岸。

改革开放后至20世纪90年代以前,沿海城市尚有较多的土地资源开发,城市空间尚能满足人民生活生产的需要,粮食供应较为充足。海域的开发以海洋渔业为主,海水养殖业效益较好,沿海渔民都逐渐投入到海水养殖业的生产中,养殖比例也越来越大。该时期的围填海活动仍以围海为主,主要集中在滩涂发育发达的地区,但已不再是造田,而是围海发展鱼塢养殖,过去围垦的滩涂也出现了退田发展海水养殖的现象。

从20世纪90年代起,是《中华人民共和国海域使用管理法》实施以前的经济发展高峰期,海洋对于沿海城市而言,不再是自然景观和渔业生产空间,更多地被看做是一种可开发的资源宝库,海洋产业快速发展。但因机构设置原因,海域使用管理较为混乱。总的来说,该时期的围填海造地虽然对经济建设、城市发展贡献大,却是以牺牲海洋生态环境作为代价。

自《中华人民共和国海域使用管理法》2002年1月1日实施起,海域使用管理进入了新的时期。随着改革开放的深入发展,各级政府都增强了海洋意识,既看到海洋在外向型社会经济中的巨大作用,也看到了海洋生态环境保护的重要性。总的来说,该时期的围填海造地因经济社会建设的需要十分频繁,填海面积

较大,尤其是2004年和2007年(图1),在海域使用管理日渐完善的情况下,围填海仍然对经济、城市的发展起到了重大作用,所付出的环境代价改变了以前不可控制和不可预测的局面。

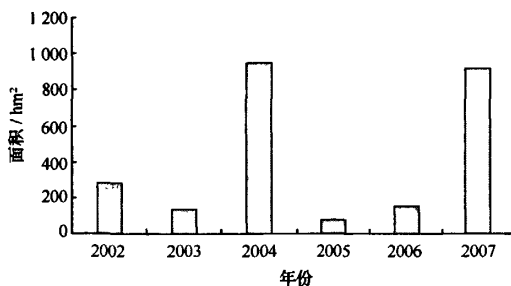


图1 2002—2007年广东省围填海情况

2 围填海带来的生态环境问题

随着我国经济的快速发展,沿海地区的土地资源越来越紧缺,于是人们把寻找土地的目光投向了大海。20世纪80年代起,为了发展海洋渔业、临海工业、旅游业和港口经济,中国开始大规模围填海造地活动。一些填海项目满足了沿海地区经济发展的用地需求,取得了显著的经济效益。如,天津市临港工业区一期20 km²围海造陆工程,形成的土地直接经济价值达百亿元。于是越来越多的沿海城市利用填海造地作为解决招商引资的土地资源紧缺问题的一种途径。据统计,截至2007年底,全国确权的围填海造地面积已达到5.4万hm²^[5]。

但是,围填海促进经济高速发展的同时也产生了不少生态环境问题,出现这种情况主要是因为过去法规不完善,组织机构不健全,措施落实不到位,广大的干部和群众对滩涂、浅海围填海的损益亦有一个认识过程,乱围、乱填、“无序、无度、无偿”使用海域情况严重。围填海带来的生态环境问题主要集中在以下几个方面。

2.1 改变潮汐作用,影响海水的自净能力

围填海使海水潮差变小,冲刷能力降低,港湾内的纳潮量减少,海水的自净能力也随之减弱,导致水质日益恶化;加上围填海的陆地主要用于城市建设和工农业生产,各种污染物

较多,尤其是各种污水直接排入大海,导致海水富营养化的可能性大大增加,从而可能引发赤潮,给沿海的海水养殖业和海洋渔业生产带来巨大的危害。

2.2 天然排洪通道受阻,导致地下水位上升,加大防洪压力

近年来,广州有不少楼房地基受地下水浸泡,甚至导致楼房开裂和地下室进水等现象都与地下水位上升有关^[6]。

2.3 破坏近岸海域的渔业资源

近岸海域是海洋生物栖息、繁衍的重要场所,大规模的围填海工程改变了水文特征,影响了鱼类的洄游规律,破坏了鱼群的栖息环境和产卵场,很多鱼类生存的生态环境遭到破坏,渔业资源锐减。

2.4 改变海岸带的自然景观,破坏生态平衡

大规模的围填海活动,破坏海岸自然景观环境,破坏海洋生物链,使海洋生物锐减,造成生态环境和社会经济问题,不少海湾的自然环境因不合理的围填海活动而改变,严重损害了其栖息生物的生态环境,导致原有生物群落结构的破坏和物种的减少^[7]。

2.5 毁掉大批红树林,生态系统退化

有“海上森林”之称的红树林是热带、亚热带沿海潮间带特有的木本植物群落,其具有极其重要的生态服务功能,然而填海造地毁坏红树林,换来的是海滨生态环境的恶化、海岸国土侵蚀日益严重、台风风暴潮损失加剧、近海珍珠养殖业整体衰败、滩涂养虾暴病、林区和近海渔业资源减少等。

3 启示与建议

按照科学发展观的要求,围海造地必须综合考虑自然条件、社会经济条件和生产力发展布局与海域自身价值,正确处理好围海造地和生态环境保护的关系,统筹规划、合理布局、综合利用,确保人与自然和社会发展的和谐统一。根据国内外围填海经验,结合广东省海域的实际情况,提出以下建议。

3.1 做好围填海的前期规划

做好全面、长远的规划。对围填海建设的

可行性、安全性、经济效益及产生的深远影响进行广泛深入研究,保证规划的超前性和科学性。确定广东省不同地区每年的围填海控制数,实行围填海年度总量控制制度;界定合理的围填海区域,清理不合理的围填海项目。

3.2 依法管理围填海项目

将依法管理贯穿围填海项目的全过程,严格执行海域使用论证和海洋环境影响评价制度,严格履行申请审批程序,建立公众参与制度,加强围填海工程的平面设计管理,杜绝海洋资源的浪费现象。

3.3 海陆统筹,加强环境保护

开展海洋环境保护与利用规划,做到海陆统筹,合理开发利用沿海空间,促进海陆互动,统筹布局重大项目。借鉴陆地生态补偿方法,鼓励探索海洋生态资源补偿机制,切实加强海洋资源与环境的保护力度^[8]。

3.4 完善经济调控手段

逐步提高海域使用金征收标准,提高围填海项目的“经济门槛”^[9];建立围填海招标拍卖市场运作机制,通过价格杠杆调控围填海活动,保障国有海域资源性资产收益的最大化。

3.5 建立围填海后评估制度

分析工程实施后对毗邻资源环境的影响,包括对毗邻区海洋产业影响,围填海工程综合损益评价,及时发现、总结围填海的经验和教训,引导围填海走健康、可持续发展之路。

3.6 开展动态监视监测工作

不管是在项目建设期还是在项目运营期,可以借助海监飞机、海监轮船、卫星遥感等资源,适时开展动态监视监测工作,从而使围填海项目依法、有序有度进行,产生一种约束作用。

参考文献

- [1] 陈伟琪,王首.围填海对海岸带生态系统服务功能的负面影响分析及其货币化评估技术探讨[C]//中国海洋学会2007年学术年会.北京:2007:28-33.
- [2] World Resource Institute. Polot analysis of globe ecosystems: coastal ecosystem[M]. Washington, DC: WRI Publication, 2001.
- [3] COHEN J F, SMALL C, MELLINGER A, et al. Estimates of coastal population[J]. Science, 1997, 278: 1 211-1 212.
- [4] 李立新,谢健,姜全胜,等.南海区围填海造地问题研究报告[R].广州:国家海洋局南海分局.2007, 3-4.
- [5] 朱凌,刘百桥.围海造地的综合效益评价方法研究[J].海洋开发与管理,2009,26(2):113-116.
- [6] 杨超群.粤港澳填海造地的负效应及防范对策[J].广东地质,2000,15(2):1-8.
- [7] 刘伟,刘百桥.外国围填海现状、问题及调控对策[J].广州环境科学,2008,23(2):26-30.
- [8] 刘霜,张继民,唐伟.浅议我国填海工程海域使用管理中亟须引入生态补偿机制[J].海洋开发与管理,2008,25(11):34-37.
- [9] 葛海洋,施百灵.南通的围填海管理应统筹好四个关系[J].海洋开发与管理,2007,24(5):121-124.