

# 大陆海岸自然岸线保护与管理对策探析

——以山东省为例

吴晓青<sup>1</sup>, 王国钢<sup>2</sup>, 都晓岩<sup>1</sup>, 高鹰<sup>3</sup>, 高猛<sup>1</sup>

(1. 中国科学院烟台海岸带研究所 烟台 264003; 2. 山东省海洋与渔业厅 济南 250002;

3. 山东省海洋工程咨询协会 济南 250013)

**摘要:** 构建科学合理的大陆自然岸线格局, 落实自然岸线保有率控制制度是我国海洋生态文明建设的重要任务和目标。文章以山东省为例, 基于海岸带规划管理视角, 探讨自然岸线的内涵以及自然岸线格局构建、自然岸线保有率控制指标分解的思路与方法, 并提出自然岸线保护与管理的对策建议。

**关键词:** 自然岸线; 自然岸线格局; 自然岸线保有率; 海岸线管理

中图分类号: P74

文献标志码: A

文章编号: 1005-9857(2017)03-0029-04

## The Protection and Management Measures of Natural Coastline in Mainland Coast

WU Xiaoqing<sup>1</sup>, WANG Guogang<sup>2</sup>, DU Xiaoyan<sup>1</sup>, GAO Ying<sup>3</sup>, GAO Meng<sup>1</sup>

(1. Yantai Institute of Coastal Zone Research, Chinese Academy of Sciences, Yantai 264003, China;

2. Marine and Fishery Department in Shandong Province, Jinan 250002, China; 3. Shandong Consultant Association of Ocean Engineering, Jinan 250013, China)

**Abstract:** It is very important for marine ecological civilization construction to construct rational pattern of natural coastline and control the retention rate of natural coastline. Taking Shandong province for example, based on the view of integrated planning and management of coastal zone, the definition of natural coastline, theoretical framework and methods on constructing natural coastline pattern and decomposing natural coastline retention rate were studied, and the coastline protection and management measures were proposed.

**Key words:** Natural coastline, Natural coastline pattern, Natural coastline retention rate, Coastline management

### 1 引言

2012年3月, 国务院批准实施的《全国海洋功能区划(2011—2020年)》首次提出大陆自然岸线保有率指标, 并指出至2020年全国大陆自然岸线保有率应不低于35%。随后, 陆续获得批复并实施的省

级海洋功能区划也分别确定了各省级行政区管辖范围内的大陆自然岸线保有率目标。2015年, 中共中央、国务院陆续印发《水污染防治行动计划》《关于加快推进生态文明建设的意见》和《生态文明体制改革方案》, 正式提出建立自然岸线保有率控制

收稿日期: 2016-11-12; 修订日期: 2017-01-08

基金项目: 中国科学院重点部署项目(KZZD-EW-14)。

作者简介: 吴晓青, 副研究员, 博士, 研究方向为海岸带规划管理, 电子信箱: xqwu@yic.ac.cn

制度,要求将自然海岸线保护纳入沿海地方政府政绩考核。同年,国家海洋局印发的《海洋生态文明建设实施方案(2015—2020年)》明确提出要实施自然岸线保有率目标控制制度,并要求将全国海洋功能区划确定的控制目标逐级细化分解到沿海各级地方政府。在此背景下,自然岸线已从一个学术概念上升到管理层面,被纳入到生态红线制度和生态文明建设的范畴。同时,海岸线的保护与管理,特别是对自然岸线的管控比以往更受到各级政府、海洋行政主管部门和专家学者的重视。然而,目前学者们更多的关注海岸线遥感提取<sup>[1-3]</sup>、岸线变迁及其导致的生态环境问题<sup>[4-10]</sup>,在海岸线保护与管理技术、管控制度研究方面明显不足<sup>[11-12]</sup>,不能有效指导我国自然岸线保有率控制制度的落实。山东省在全国率先完成全海域海洋生态红线划定工作,确定了渤海、黄海海域大陆自然岸线保有率控制目标,并着手编制《山东省海岸线保护规划(2016—2020年)》,探讨落实自然岸线保有率目标控制制度的对策和实施方案。在此规划编制方案研讨、专家意见咨询过程中,对自然岸线的内涵、自然岸线格局构建思路等内容逐步达成一致,形成初步的规划方案。

## 2 自然岸线的内涵

从海岸带规划管理角度,我们认为自然岸线是指海岸自然结构和生态功能未受到人工构筑物明显影响,原始岸滩、水下岸坡基本得到保留的海岸线,包括原生砂质岸线、淤泥质岸线、基岩岸线、生物岸线以及整治修复后具有自然海岸的结构特征和生态功能的海岸线。以海岸自然属性受人工构筑物影响程度、人类活动的干扰程度以及海岸自然属性的可恢复性为主要的判别依据,可将自然岸线分为以下3类。

### 2.1 原生态自然岸线

岸线基本未开发利用,或者海岸自然结构和原始自然景观未受到人工构筑物明显影响,海岸自然生态功能保持良好的岸段,包括原生砂质海岸、淤泥质海岸、基岩海岸和生物海岸。一般位于自然保护区、海洋特别保护区、重要滨海风景旅游区和重要渔业海域,岸线主要功能为生态保护、旅游观光和生态养殖;在重要渔业海域,原始自然开阔海岸被小规模围堰养殖,自然海岸结构未发生改变,海

岸生态功能保持良好,后期通过退养还湿、植被恢复等手段可以恢复海岸原始自然景观的岸段也纳入其中。

### 2.2 岸滩自然景观岸线

海岸建有防潮堤、防护堤等硬质防护设施,海陆相互作用自然过程被人为干扰,但是潮滩、沙滩、礁石岸滩、水下岸坡等海岸地貌自然景观得以保留,海岸自然属性和生态功能保持较好,并且通过保滩促淤、植被种植、沙滩保育、生物恢复等措施,可以进一步提升海岸自然生态功能的岸段。一般位于河流入海口沿岸、海洋保护区以及滨海城镇生活区和滨海旅游度假区,岸线功能为海岸防护、生态保护和旅游观光。

### 2.3 整治修复后生态景观岸线

在人工海堤外侧或者受损岸滩的基础上,通过退养还湿、植被种植、沙滩保育、生态廊道建设等措施,已恢复和重建自然海岸结构和景观特征,海岸灾害防护和公众游憩等海岸生态功能和景观价值得以提升的岸段。此类岸线一般位于滨海城镇生活区、旅游度假区以及海洋保护区,整治修复后岸线主导功能为旅游休闲娱乐或海岸生态保护。

## 3 自然岸线格局构建

### 3.1 构建思路

自然岸线格局的构建是在海岸生态保护格局总体框架下,结合自然岸线内涵、岸线保护利用现状及使用需求综合确定的。

(1)基于海陆统筹视角,综合考虑海岸地区重要的生态功能区、文化景观分布、海岸保护利用现状、开发需求以及主体功能区划、海洋功能区划、生态红线区划定方案等相关规划,基于景观生态学、恢复生态学等原理,构建海岸生态保护总体格局,以维护大陆海岸带生态安全。山东省案例中,依据《山东省主体功能区规划》确定的生态安全战略格局,提出“一带六板块”为主体的大陆海岸生态保护格局:“一带”即海岸生态廊道保护带;“六板块”包括滨海自然湿地斑块保护与修复、砂质海岸生态防护廊道修复、海岸地质遗迹与文化景观节点维护、海岸人工湿地多功能景观营建、入海河流自然生态蓝道建设、休闲游憩功能岸线生态景观营造等六大生态功能保护板块。

(2)在海岸生态保护格局总体框架下,依据自

然岸线内涵和自然岸线可恢复性判定原则,统筹考虑自然岸线分布现状和岸线使用需求,综合确定规划期大陆自然岸线保有分布,以最大限度地维持海岸自然属性,提升自然岸线保有率。

规划期自然岸线判定主要原则和依据如下:

①海岸线基本未开发利用,海岸自然属性和生态功能保持较好;②岸段位于重要的保护区(国家级、省级)或生态红线区;③规划期末布局国家和省级重点开发项目;④岸段已实施整治修复工程,且整治修复后海岸线具有自然海岸结构和生态功能,岸线利用功能为生态保护和旅游观光;⑤岸段位于重要的生态功能区、脆弱区和敏感区,未来通过实施海岸环境整治与生态修复工程可以恢复自然海岸结构和自然生态功能;⑥岸段可纳入自然岸线范畴的海岸线长度达到一定规模(如不小于 500 m),有利于自然岸线的稳定与生态保护。

### 3.2 山东省自然岸线格局构建

依据《山东省海洋功能区划(2011—2020年)》、海洋生态红线区划定方案和自然岸线内涵,综合考虑全省大陆海岸线资源环境条件、自然岸线分布现状以及海岸线开发利用需求,确定规划期全省大陆自然岸线分布格局(图1),包括原生态自然岸线、岸滩自然景观岸线、整治修复后生态景观岸线和自然岸滩生态恢复岸线,海岸线总长 1 538 km,约占山东省大陆海岸线总长的 46%。其中,前三类岸线重在生态保护和功能提升,自然岸滩生态恢复岸线是规划期重点进行整治修复的岸段,通过自然岸线生态恢复和海岸生态建设后转化为“岸滩自然景观岸线”和“整治修复后生态景观岸线”,纳入自然岸线保有统计和生态红线管控。此类岸线长度为 408 km,占全省的 12%,主要位于海洋特别保护区和重要渔业海域沿岸。

### 4 自然岸线保有率指标分解

各地区依据海洋功能区划和构建的自然岸线格局,合理确定规划期自然岸线分布和自然岸线保有率指标。自然岸线保有率是指规划期自然岸线长度占管理基准海岸线总长的比例,以%表示,为强制性约束指标。其中,管理基准海岸线为具有法律概念的海陆管理分界线,是不同职能部门实施海域和陆域分界管理的重要依据,以地方政府公布的数据或海洋功能区划数据为准。在山东省案例中,

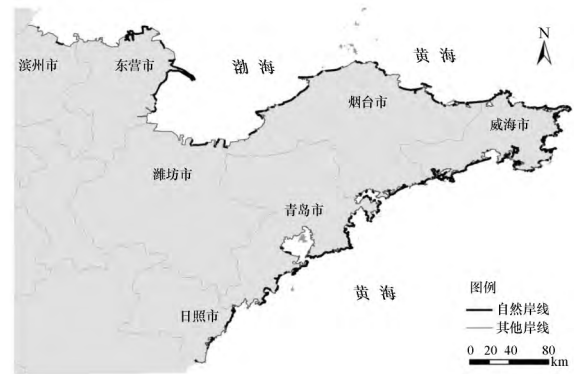


图 1 规划期山东省大陆自然岸线分布格局

以《山东省人民政府关于山东省海岸线修测成果的批复》(鲁政字〔2008〕174号)文件公布的全省大陆海岸线为管理基准海岸线,此岸线与正在实施的《山东省海洋功能区划(2011—2020年)》保持一致。

在国家未出台相应技术导则的情况下,可以采取如下原则和步骤,确定规划期自然岸线分布,将省级自然岸线保有率控制指标分解到沿海地级或县级地方政府。

(1)自然属性优先原则。依据确定的自然岸线格局,将原生态自然岸线、整治修复后生态景观岸线以及位于保护区或纳入生态红线区的海岸线优先纳入自然岸线保有率指标统计。

(2)量力而行原则。针对亟待整治修复的岸线,依据海岸生态重要性、受损程度、可恢复性以及整治修复资金支持等情况,确定规划期计划恢复的自然岸线分布和长度,并将其纳入自然岸线率指标统计。

(3)区际公平原则。若经过以上两条原则筛选仍不能达到自然岸线保有率最低目标,可以依据区际公平性原则,将剩余的自然岸线保有长度任务指标向沿海县(市、区)等比例分解。

(4)经济效益原则。尽管等比例分解可以兼顾区际公平,但是由于未考虑海岸线资源分布和经济发展的区域差异性,使得自然岸线保有率指标控制的可操作性受到影响。替代做法是可以依据单位岸线 GDP 或者经济贡献率等经济指标作为调整系数,合理分解自然岸线保有指标。

在山东省案例中,省海洋功能区划确定的自然岸线保有率指标为不低于 40%。随后,山东省政府公布了渤海、黄海海洋生态红线划定方案,将渤海、

黄海海域的大陆自然岸线保有率目标分别定为40%和45%，综合测算得到规划期全省大陆自然岸线保有率应不低于43.6%，按照管理基准海岸线测算，其自然岸线保有长度应不低于1458.8 km。依据上述确定的自然岸线保有率指标分解原则，将任务指标分解到具有海域管辖权的沿海40个县（市、区），要求作为规划约束性指标，严格遵守和执行。

## 5 自然岸线保护与管理对策建议

### 5.1 实施海岸线分级管控制度

为切实保护现有的自然岸线，本着便于实施的原则，将海岸线划分为不同等级进行监管。山东省案例中，综合考虑海岸生态保护总体格局、海岸保护利用现状及发展需求，将大陆海岸线划分为3个管控级别，即一级管控海岸线、二级管控海岸线和三级管控海岸线，并提出海岸线分级管控目标、管控要求和保护措施。其中，一级管控海岸线禁止改变海岸自然属性和破坏海岸生态功能的开发利用活动，要求自然岸线保有率不降低，海岸自然生态功能得到提升；二级管控海岸线要求严格限制改变海岸自然属性的开发利用活动，要求维护地方海岸线特色，提升海岸线公益服务能力；三级管控海岸线允许适度改变海岸自然属性，要求节约、高效利用海岸线，形成海岸线保护与开发相协调的格局。

### 5.2 开展海岸线动态监测与巡查监管

构建海岸线动态监测系统，加强海岸线动态监测，全面掌握海岸线使用、自然岸线变化和岸线整治修复情况，编制自然岸线监测与统计公报，定期评估海岸线保护情况和生态效益。同时，加强海岸线网格化巡查监管，及时发现和纠正非法占用自然岸线和破坏海岸线资源的行为。实行海洋监察与陆上国土、城建执法联动配合，建立案件查处互通情报制度，加大对岸线使用项目的监督力度。

### 5.3 推进海岸生态红线区管控

对纳入自然岸线格局的海岸线，实施生态红线管控。严格禁止占用此类岸线进行顺岸式、大规模围填海开发建设，重点实施自然岸滩养护和生态恢复工程。对砂质、基岩等不同类型的自然岸线可以制定有针对性的管控措施。同时，结合流域、生态红线区生态补偿管理经验，加快建立自然岸线生态补偿机制，完善财政支持与自然岸线生态保护成效

挂钩机制。

## 5.4 建立海岸规划管理示范区

以国家级海洋生态文明示范区建设和国家级保护区、海洋公园为依托，在纳入自然岸线格局的岸段选择典型区域，科学划定海岸管控范围，包括一定宽度的陆域和海域，建立自然岸线保护管理示范区，并落实“多规合一”的理念，编制海岸保护与利用控制性规划，明确区内土地和水域开发利用功能、生态保护与景观建设布局，划定建筑退缩线，制定岸线生态保护与修复计划，提出海岸线开发利用的具体管控措施。长远来看，依据海岸自然属性、社会经济特征和便于管理原则，逐步推进海岸带范围划定工作，并以此范围出台相关的海岸带管理规定，作为地方政府及各个相关职能部门实施海岸线综合管理的行政依据。

## 参考文献

- [1] 倪绍起,张杰,马毅,等.基于机载LiDAR与潮汐推算的海岸带自然岸线遥感提取方法研究[J].海洋学研究,2013,31(3):55-61.
- [2] 侯西勇,毋亭,王远东,等.20世纪40年代以来多时相中国大陆岸线提取方法及精度评估[J].海洋科学,2014,38(11):66-73.
- [3] 涂晔昕,沈玉莲,卢艺,等.使用多源遥感影像监测深圳市海岸线变迁[J].海洋开发与管理,2016,33(10):83-88.
- [4] 孙晓宇,吕婷婷,高义,等.2000-2010年渤海湾岸线变迁及驱动力分析[J].资源科学,2014,36(2):413-419.
- [5] 杨磊,李加林,袁麒麟,等.中国南方大陆海岸线时空变迁[J].海洋学研究,2014,32(3):42-49.
- [6] 张云,张建丽,景昕蒂,等.1990年以来我国大陆海岸线变迁及分形维数研究[J].海洋环境科学,2015,34(3):406-410.
- [7] 吴春生,黄翀,刘高焕,等.基于遥感的环渤海地区海岸线变化及驱动力分析[J].海洋开发与管理,2015,32(5):30-36.
- [8] 刘百桥,孟伟庆,赵建华,等.中国大陆1990-2013年海岸线资源开发利用特征变化[J].自然资源学报,2015,30(12):2033-2044.
- [9] 叶小敏,丁静,徐莹,等.渤海湾近30年海岸线变迁与分析[J].海洋开发与管理,2016,33(2):56-62.
- [10] 张俊丽,赵云,柯丽娜.基于锦州湾围填海的海岸线演变分析[J].海洋开发与管理,2016,33(10):89-91.
- [11] 付元宾,杜宇,王权明,等.自然海岸与人工海岸的界定方法[J].海洋环境科学,2014,33(4):615-618.
- [12] 王鹏,闫吉顺,林霞,等.大连金普新区海岸线开发现状与分级管理研究[J].海洋开发与管理,2016,33(4):82-86.