

国土空间规划视角下的海岸带空间管控方法研究

——以青岛市为例

李欣 叶果 宋军

提 要 新确立的五级三类国土空间规划体系中,海岸带规划是在海岸带区域,贯彻落实陆海统筹战略,对海岸带国土空间作出专门安排的专项规划。基于国土空间规划体系下青岛市海岸带的工作实践,尝试建立以陆海统筹为目标,从底线管控、滨海公共空间、功能统筹三个维度,探索建立分层落实、分类传导海岸带保护利用的整体管控框架。通过“区线管控”,构建海岸带保护开发利用的基本格局;通过对滨海公共空间的弹性指引,提高海岸带的公共空间品质;通过统筹海陆功能,实现海岸带各类功能用途管控。同时对于重点地段在总体管控基础上探索精细化管控要求;最终提出海岸带综合管理的建议。

关键词 国土空间规划;青岛市海岸带;底线管控;滨海公共空间;功能统筹

A Study on the Spatial Management and Control of Coastal Zones from the Perspective of Territory Development Planning——Take Qingdao as an Example

LI Xin, YE Guo, SONG Jun

Abstract: In the newly established five-level and three-type territory development planning system, coastal zone planning is a type of specialized planning exercise that makes comprehensive and coordinated arrangement for land and sea spaces in coastal zones. Drawing on the experience of Qingdao Coastal Zone planning under the new system, this paper attempts to establish an overall management and control framework in terms of bottom line control, public space, and functional coordination that helps to realize layered implementation and categorical transmission of coastal protection and utilization plans. The practice establishes the fundamental pattern of coastal protection, development and utilization by means of managing and controlling the zonal boundary; it seeks to improve the quality of coastal public spaces by introducing flexible guidelines; and it facilitates the management and control of coastal functions and uses by coordinating land and sea functions. For key functional areas, researches on refined management and control is carried out. At the end, the paper puts forward suggestions on the comprehensive management of coastal zones.

Keywords: territory development planning; Qingdao Coastal Zone; bottom line control; coastal public space; function planning

中图分类号 TU984 文献标识码 A
DOI 10.16361/j.upf.202005010
文章编号 1000-3363(2020)05-0076-10

作者简介

李欣,青岛市城市规划设计研究院,规划师,490017127@qq.com
叶果,青岛市城市规划设计研究院,注册规划师,一级注册建筑师
宋军,青岛市城市规划设计研究院,理事长,工程技术应用研究员

海岸带作为海陆交汇的特殊区域,其利用不仅仅局限于陆域空间,还取决于海陆关系,不仅仅局限于自然资源和本底供给条件,还应考虑海洋经济发展的需求(孙伟,陈诚,2013)。这个区域既有很强的开发需求,需要关注功能的综合性;但它同时也是生态脆弱的地带,急需完善保护体系。考虑到自然地理条件的特殊性,海岸带空间是国土空间规划下实现陆海统筹的关键区域。

2019年5月《中共中央国务院关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见》提出坚持陆海统筹,建立包含海洋在内的“多规合一”的国土空间规划体系,并明确提出了编制海岸带专项规划的要求。深入贯彻落实中央这一重大决策部署,紧紧围绕陆海统筹根本要求,探索国土空间规划体系下海岸带规划与管理的新思路、新方法、新策略,是推动构建形成人海和谐的空间治理新格局的保障。

1 我国海岸带空间管控现状问题

1.1 陆海功能缺乏统筹

海域的海洋功能区划和陆域的土地利用规划、城市总体规划,都拥有各自相对独立的技术标准体系,“陆域规划不下海,海域规划不上岸”是普遍存在的问题,陆海规划在功能上缺乏统筹,岸线两侧的功能经常出现相互矛盾的现象,如海域是生态保护功能,陆域布局了重工业区;再如海域是港口用海,陆域是风景旅游区等。此外,由于陆海边界的定义不同,海洋功能区划和土地利用规划在潮间带区域有大面积的重叠,这些区域的空间用途管制要求在两个规划中经常出现不统一甚至截然相反的情况。如在海洋功能区划中将废弃的盐田和部分近岸养殖池塘作为保留海域进行保护,而土地利用规划则作为建设用地进行管理。这些矛盾对海岸带地区的开发与保护造成了不必要的困难。

1.2 规划种类繁多、标准不一

海岸带规划在我国市县层面进行了广泛的探索,发改、海洋、规划、交通、旅游、环境、林业等多个部门均可能根据自身行业的需要组织海岸带规划的编制,根据内容的侧重,包括海洋产业发展规划、海岛保护规划、海岸带保护利用规划、海上交通规划、海上旅游规划、海岸带保护规划、湿地保护规划等多种规划类型。这些规划在空间上高度类似,但又采用了不同的技术标准,同一定义在不同的规划中有不同的含义。以海岸带定义为例,不同城市、不同规划中对于海岸带定义差异较大,有的采用滨海区(县)行政范围,有的采用滨海主要道路,有的则以等距线为界,其宽度从几十米到几十千米不等,差别巨大。

1.3 各级海洋功能区划规划编制重点不明确

海洋功能区划是海洋空间用途管制和实行政许可的法定依据,并按照全国、省、市县建立了分级编制体系。海洋功能区划强调上位对下位规划的刚性

传导和约束作用,但由于各级区划承担的职能任务不明确,编制内容的重点区别不大,导致全国和省级规划的战略引领和资源协调作用发挥不足,地方政府事权得不到体现。有些地区省级海洋功能区划和市级海洋功能区划完全一致,失去分级编制的意义。

1.4 海岸带综合管理机制尚待完善

在2018年政府机构改革之前,涉及海岸带空间的管理部分包含规划、国土、海洋、交通、林业等17个部门,俗称“多头管理”“九龙治水”,存在大量管理事权的重叠和部分事权空白,造成管理成本高、效率低。政府机构改革后,自然资源管理事权统一到了自然资源部门,为实现海岸带综合管理构建了机构保障。但是,海岸带管理协同问题依旧存在,如资源空间管理与生态环境部门的协同、与文化旅游部门的协同、以及与执法部门的协同等。

2 国土空间视角下海岸带空间管控的方法构建

本研究是基于国土空间规划体系下青岛市海岸带的工作实践,从底线管控、公共空间、功能统筹三个维度建立青岛海岸带管控方法体系(图1)。首先,以底线管控为手段,严控建设底线和准入门槛,以海陆双评价为基础,落实陆域和海域生态保护与修复和开发与利用两类空间,通过划定管控分区和控制

线,加强海岸带生态、环境、资源的保护和管控;其次,以公共开放为目标,提升滨海公共空间品质,实现海岸线的可达性、连续性以及空间层次丰富性;第三,以功能统筹为核心,实现各类空间的高效指引,针对滨海生态资源,统筹海陆功能,划定海岸带各类功能布局管控指引。

2.1 构建“区线管控”体系,形成市级海岸带空间管控指引

2.1.1 以“海陆统筹”为目标,以海陆“双评价”为技术手段,划定管控分区

在自然资源统筹管理的大背景下,海岸带规划是实现陆海统筹发展的重要途径。青岛市作为自然资源部全国首个“双评价”示范城市,按照《资源环境承载力和国土空间开发适宜性评价指南(试行)》同步开展国土空间总体规划,同时开展海岸带及海域空间专项规划作为部试点工作(于连莉,郭晓琳,宋军,2020)。

本研究对海陆全要素进行统筹,创新提出海陆“双评价”的研究方法,目前对于海岸带陆域部分研究相对成熟,按照国土空间规划要求划分为生态、农业和生产空间;对于海洋空间,研究以海洋主体功能区划为理论支撑,通过资源环境承载力评价和国土空间的适宜性评价,确定开发与修复和保护与利用两类属性空间,其中开发利用类空间从功能上对应建设用海空间,包括海洋利用与保留区、矿产与能源发展区;保护修

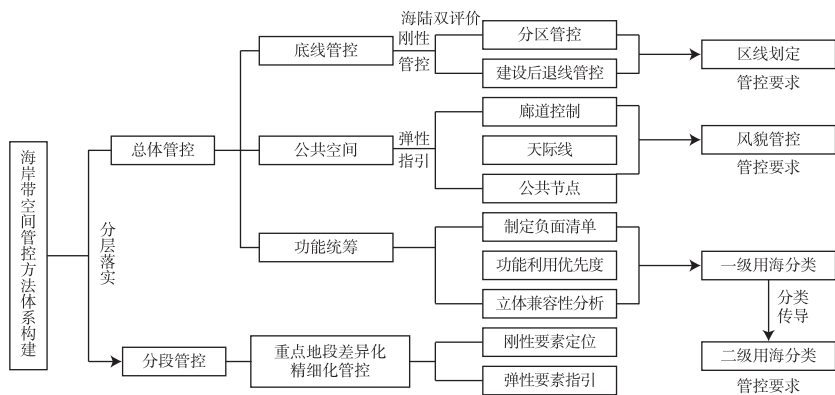


图1 海岸带空间管控方法体系图

Fig.1 Chart of coastal zone spatial control system

资料来源:作者自绘。

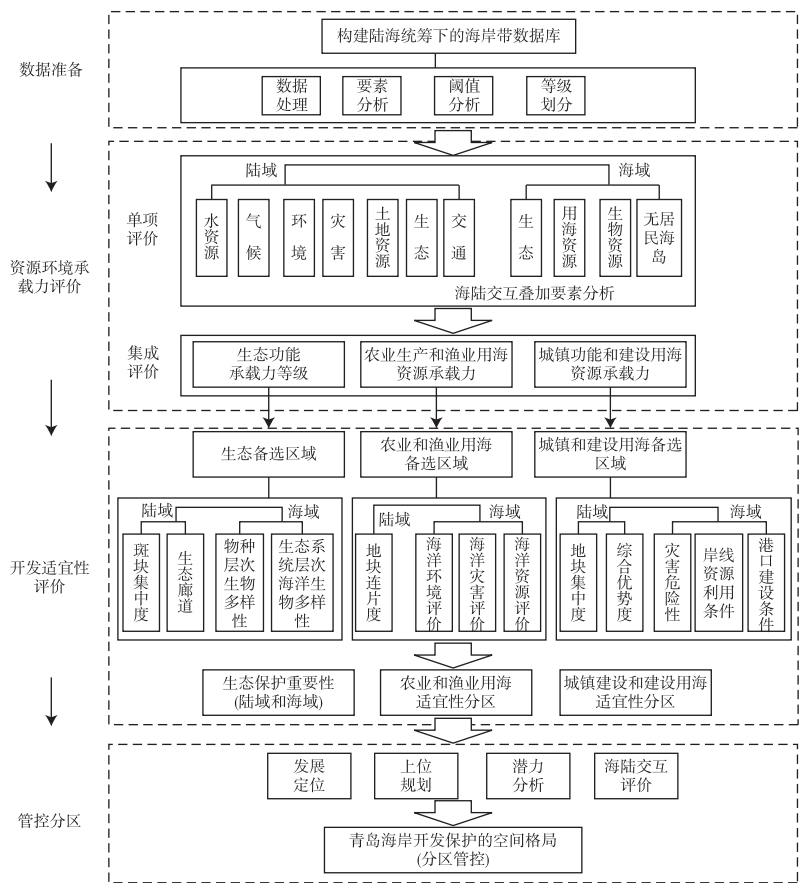


图2 国土空间体系下青岛海岸带管控分区划定技术路线图

Fig.2 Technical route for sea-land management and control zoning for Qingdao Coastal Zone
资料来源：作者自绘。

表1 海岸带空间资源环境承载力指标体系表

Tab.1 Index system of spatial resources and environmental carrying capacity of coastal zones

用途指向	评价因子		评价指标
生态功能	陆域	生态系统服务	生物的多样性、水源
		生态敏感性	水土流失、土地沙化敏感性
	海域	物种层次生物多样性	海洋经济鱼类集中分布区、海洋物种多样性丰富区
		生态系统层次海洋生物多样性	滩涂、河口、浅海湿地生、海岛
农业生产和渔业用海功能	陆域	土地资源	坡度、高程、土壤地质
		水资源	降雨量、用水总量
		气候资源	温度、湿度
		环境评价	土壤污染状况
	海域	灾害评价	干旱、洪涝、低温
		生态评价	土壤盐渍化
		海洋环境	海水水质、富营养化
		海洋资源	初级生产力
城镇功能和建设用海功能	陆域	海洋灾害	赤潮、海冰、海浪、绿潮
		土地资源	坡度、高程、地形起伏度
		水资源	用水总量控制指标
		气候资源	温度、湿度
	海域	环境评价	大气环境容量、水环境容量评价
		灾害评价	地质灾害危险性、风暴潮灾害危险性
		区位优势度	区位条件、交通网络密度
		岸线资源	岸线类型、水深条件
	海域	海洋灾害	风暴潮、海啸
		港口建设	岸线资源利用条件、城镇建设条件

资料来源：作者自绘。

复类包括海洋生态保护与保留区和海洋特殊保护与渔业资源养护区。因此将海岸带划分为生态空间、农渔业空间、城镇建设和建设用海空间（图2）。

(1) 资源环境承载力指标体系

海岸带作为“山水林田湖草生命共同体”的典型区域，基于海陆统筹、海岸带动态性和稳定性、人与自然和谐共处及可操作性原则，选取海岸带22项指标47项评价因子作为海岸带资源环境承载力评价要素（表1）。借助于 Arcgis 软件，首先对要素进行单项评价，其次综合划分生态指向的生态保护等级以及农业及渔业、城镇及建设用海指向的承载能力等级并进行集成评价。

(2) 开发适宜性评价指标体系

海岸带空间的适宜性评价坚持发展中求保护的原则，根据承载力等级确定备选区域，确保地块连片程度能够满足基本的生产建设需求，在此基础上，确定海岸带空间适宜性评价的16项指标（表2），初步确定评估海岸带空间各类功能适宜性等级，并通过承载能力指标的综合修正和集成分析，最终得出海岸带的适宜性评价结果。

通过“海陆双评价”分析，构建海岸带空间保护利用的基本格局，划定生态空间、农渔业空间、城镇空间和建设用海空间，提出管控要求：

表2 海岸带空间适宜性评价指标体系表

Tab.2 Index system for spatial suitability evaluation of coastal zones

适应性评价	评价指标	
生态保护重要性评价	陆域	生态敏感度
		斑块集中度
	海域	重要生态廊道
		生物多样性评价
农业和渔业适宜性评价	陆域	物种多样性
		地块连片度
	海域	资源利用评价
		海洋环境条件
城镇建设和海洋建设适宜性评价	陆域	海洋灾害
		地块集中度
		综合优势度
	海域	承载力等级
		港口建设条件
		区位优势度
	海域	岸线利用条件
		海洋灾害

资料来源：作者自绘。

生态空间作为禁止开发区进行一级管控,以生态保护为主,该区域实行最严格的准入制度,严禁任何不符合主体功能区定位的开发活动,任何单位和个人不得擅自占用或改变原国土用途,严禁围填海行为。可适度发展旅游、海洋水产,加快岸线的修复和生态环境建设(赵琨,王天青,等,2014)。

农渔业空间指永久基本农田保护区、海洋渔业资源养护区、农业与农村发展区等。作为限制开发区,进行二级管控。该区域的利用以不改变海域自然属性为原则,以资源修复和生态保育为主,适用于拓展农业发展空间和开发海洋生物资源。

建设空间主要指城镇集中建设区、海洋利用区、矿产与能源发展区,该区域为海岸带重点发展区,作为三级管控区。该区域在开发的同时,也应加强生态环境的保护和建设,保持海岸线的自然形态和长度,严格控制开发建设活动对地形地貌和生态环境的影响,发挥海域使用论证和海洋环境影响评价的用海闸门作用,加强用海生态环境影响分析评估。对于建设空间根据资源环境的承载力,建设空间又分为优化开发区和重点开发区,其中优化开发区已经开发到一定强度,存在资源约束,应通过优化产业、用地、生态等,提高综合经整理和承载力,提高产能优化布局。重点开发区资源环境承载力强,适用于高强度开发的未利用陆域及重点开发利用的港口产业区,该区域应在保护基础上加快基础设施建设和土地空间开发,扩大海洋产业空间,同时应考虑未来海陆属性可能存在演进应预留一定弹性空间。

2.1.2 海岸建设后退线管控

海岸建设后退线是世界沿海国家和地区应对海岸蚀退和其它海岸带灾害最为有效、最为普遍的管控方法之一(王东宇,刘泉,等,2005)(表3),指从海岸高潮位线往内陆后退禁止建设的距离线。美国约三分之二的沿海州和领地采用海岸线建设后退距离来管理海岸,并已正式纳入法律体系(图3);欧洲与地中海地区的一些国家也已将其编入了正式的法律或政策中。2017年,原国家

海洋局印发《关于开展编制省级海岸带综合保护与利用总体规划试点工作指导意见的通知》,也提出“研究实施海岸建筑退缩线制度,严格控制建设空间对生态空间的挤占,拓展公众亲海空间”的要求。通过海岸建设后退线划定,可以有效防御海岸自然灾害,控制滨海开发建设活动,保护滨海生态和景观资源,保护公众享有公平的亲海娱乐权。

海岸建设后退线划定应综合考虑岸线建设情况、防风暴雨要求、公共空间设置要求、岸线后方用地建设与审批情况及海岸设施建设情况,分类确定海岸建设后退距离。

2.2 构建滨海公共开放空间弹性管控体系

滨海空间的风貌也是海岸带空间管控的重要要素,构建以自然岸线保护为重点,从滨海山海廊道、城市天际线、标志性特色空间三个方面,构建滨海公共空间品质和活力弹性管控体系。

2.2.1 山海廊道控制指引

显山透海严格控制山海视廊,依托山脊余脉、河流水系形成生态廊道,引导利用通海道路、垂海广场或带型绿地,形成通海视廊,加强局部区域滨海景观渗透性,严格控制生态间隔区范围内的建设活动,不得破坏间隔区的生态环境。

2.2.2 城市天际线控制指引

通过延续山海视觉廊道,确保观海视线的贯通性,要求山体周边区域新建、改建、扩建建筑的屋脊线海拔高度

不得突破高度控制线。在河流转弯、河口交汇等地理标志区域、航线端头、入城门户以及滨海公共中心或景观视线焦点等重要区域,合理布局高层建筑群,控制建筑体量、建设地标建筑,织补城市形象。

2.2.3 打造标志节点

通过打造标志性的特色空间,挖掘文化主题符号,构建滨海文化长廊。结合重要的自然景观、文化遗迹以及重点文化建设项目,打造不同文化主题空

表3 国际国内海岸建设后退标准比较
Tab.3 Comparison of international and Chinese coastal development standards

	国家、地区或城市	海岸建设后退距离(m)
国外	芬兰	100—200
	墨西哥	20
	巴西	33
	哥斯达黎加	公共地带/红树林:50/50—200
	法国	100
	挪威	100
	瑞典	100(部分地方达300)
	西班牙	100—200
	希腊	500
	波兰	根据岸线自然属性:沙质/悬崖/泻湖/保护:200/100/200/2000
国内	晋江	一级保护岸线后退平均高潮水位线150—200m控制,二级保护岸线后退100—150m控制,三级保护岸线后退50—100m控制。
	威海	根据岸线自然属性划分:基岩海岸延伸80m划定;砂质海岸200m;人工岸线已具有相应的防灾堤岸设施,可根据自身设计规范确定(原则上不小于20m划定)

资料来源:作者整理。

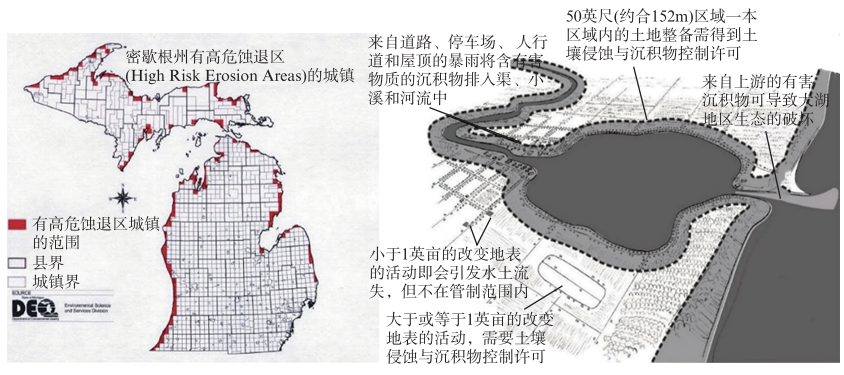


图3 美国密歇根州高危蚀退区城镇——实施海岸带建设退缩线政策
Fig.3 Cities and towns in high-risk erosion areas of Michigan, USA

资料来源: Ardizzone K A, Wyckoff M A, 2003.

间,挖掘文化主题符号,形成具有青岛地域特色的景观印象。

2.3 以“区线管控”为基础,统筹海陆功能,划定海岸带功能区

管控分区在宏观层面作为海岸带保护利用的一种手段,但核心目标仍是科学合理划定海岸带用途功能分区。陆域上的用地规划和管控已经非常成熟,有控规和修建性详细规划进行管控,但是海域层面功能规划需在最新的国土空间规划框架下,根据海洋开发类型,探索其主导功能,并提出海域管理上的管控措施与海洋环境的保护的管控要求。以上问题及如何将陆域和海域功能进行有效衔接,也是本研究的重点。

根据最新的《市县国土空间规划分区与用途分类指南(试行,送审稿)》确定了国土空间用途分类体系,共设置24种一级类、87种二级类及30种三级类,其中涉及海洋空间的分类有6个一级类(渔业用海、工矿用海、交通运输用海、游憩用海、特殊用海和其他用海)和15个二级类用海功能,如一级类工矿用海包含工业用海、盐田用海、固体矿产用海、油气用海和可再生能源用海(图4)。

海岸带用途区划的基础是海岸带的

区线管控,其中生态空间作为本底进行保护和修复整治;对农渔业空间和城镇及建设用海空间通过制定海域发展的负面清单,利用优先度分析和立体兼容性分析,进行用途规划并提出主要管控要求。本次研究根据由总到分的逻辑,在资源禀赋条件评价的基础上,考虑社会经济发展首先确定6个一级类的用海功能,然后逐级逐层次评价,在一级类框架下细分到二级类。一般省级的功能区划只划到一级类,市县级细化到二级类。

2.3.1 负面清单的制定

青岛的海域功能准入制度是在海洋生态保护的基础上建立,依据海洋生态保护的管控要求,制定了包含21项功能在内的海域利用负面清单,作为用海功能的依据和参考(表4)。

2.3.2 功能利用优先度

各类利用功能的适宜区域之间存在重叠和交叉,根据各类利用功能在国民经济、社会中的重要程度,进行利用优先程度划分,优先保障重要程度较高的功能,确定青岛优先级为特殊用海、交通运输用海、游憩用海、渔业用海、工矿用海、其他用海。

2.3.3 立体利用兼容性分析

通过海域立体利用兼容性分析(表

5),对利用不同空间层次互不干扰的功能进行叠加。海域利用采用分层布局的形式,分为海面空间、水体空间、海床空间、底土与地下空间4个层次,包含渔业用海、工矿用海、交通运输用海、游憩用海、特殊用海等功能以及未明确用途的潜力区域。航道以内的区域是海域资源综合利用集中的区域,应实施重点利用并优化提升。航道以外的海域受限于开发条件,作为战略预留区域。

2.4 分层落实,对重点地段进行差异化的精细化管控

根据自然地理特征、发展定位的完整性和一致性,依托主要道路、山水自

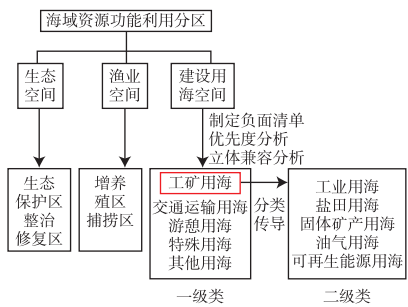


图4 海域资源功能分区体系框架图
Fig.4 Framework of functional zoning system of marine resources
资料来源:作者自绘。

表4 海域利用负面清单

Tab.4 List of negative utilization of sea areas

		渔业 基础 设施 用海	围海 养殖 用海	开放 式养 殖用 海	人工 鱼礁 用海	盐业 用海	固体 矿产 开采 用海	船舶 工业 用海	电力 工业 用海	海水 综合 利用 用海	其它 工业 用海	港口 用海	锚地 用海	路桥 用海	旅游 基础 设施 用海	浴场 用海	游乐 场用 海	电缆 管道 用海	海底 隧道 用海	污水 达标 排放 用海	倾倒 区用 海	城镇 建设 填海 造地 用海
严格 保护 区	自然保护区核心区	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	海洋特别保护区重点保护区	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	国家湿地公园保育区、恢复重建区	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
限制 利用 区	自然保护区非核心区	○	×	○	○	×	×	×	○	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	×	×	×
	海洋特别保护区非重点保护区	○	×	○	○	×	×	×	○	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	×	×
	国家湿地公园宣教展示区、合理利用区、管理服务区	○	×	○	○	×	×	×	○	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	×	×
	重要砂质岸线及邻近海域	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	×	×	×
	重要渔业海域	○	×	○	○	×	×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×
	重要滨海湿地	○	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	×	×	○	○	×	×	×
	特殊保护海岛	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	×
	自然景观与历史文化遗迹	○	×	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	×	×	×
	重要滨海旅游区	○	×	○	○	×	×	×	×	×	×	○	×	○	○	○	○	○	○	○	×	×
	自然岸线保护区	○	×	○	○	×	×	○	○	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×

资料来源:作者整理。
注:○表示允许类功能 ×表示禁止类功能

表5 立体利用兼容性分析表
Tab.5 Three-dimensional utilization compatibility analysis table

	开放式养殖用海	人工鱼礁用海	盐业用海	固体矿产开采用海	船舶工业用海	电力工业用海	海水综合利用用海	其它工业用海	港口用海	航道用海	锚地用海	路桥用海	浴场用海	旅游基础设施用海	游乐场用海	电缆管道用海	海底隧道用海	污水达标排放用海	倾倒区用海	科研教学用海	生态资源恢复区用海	海洋保护区用海
开放式养殖用海	-																					
人工鱼礁用海	⊙	-																				
盐业用海	×	×	-																			
固体矿产开采用海	×	×	⊙	-																		
船舶工业用海	×	×	×	×	-																	
电力工业用海	×	×	√	×	×	-																
海水综合利用用海	⊙	×	⊙	×	⊙	⊙	-															
其它工业用海	×	×	⊙	×	×	⊙	⊙	-														
港口用海	×	×	×	×	⊙	×	×	×	-													
航道用海	×	×	×	×	×	×	×	×	⊙	-												
锚地用海	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	-											
路桥用海	⊙	×	⊙	×	×	×	⊙	⊙	×	⊙	×	-										
浴场用海	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	-									
旅游基础设施用海	⊙	⊙	×	×	×	×	⊙	×	×	×	×	⊙	√	-								
游乐场用海	⊙	⊙	×	×	×	×	⊙	×	×	×	×	⊙	√	⊙	-							
电缆管道用海	⊙	×	×	×	⊙	⊙	⊙	⊙	×	⊙	×	⊙	√	√	√	-						
海底隧道用海	√	×	×	×	⊙	⊙	√	⊙	×	⊙	×	⊙	√	⊙	√	⊙	-					
污水达标排放用海	×	×	×	⊙	⊙	⊙	×	⊙	×	×	×	√	×	×	×	×	√	-				
倾倒区用海	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	⊙	-			
科研教学用海	⊙	⊙	×	×	×	×	⊙	×	×	×	×	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	×	-		
生态资源恢复用海	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	⊙	×	⊙	⊙	√	√	×	×	⊙	-	
海洋保护区用海	⊙	⊙	×	×	×	×	⊙	×	×	⊙	⊙	⊙	×	×	×	⊙	⊙	×	×	⊙	⊙	-

资料来源：作者整理。

然界线等，对海岸带重点地段进行有效传导和差异化管理，制定分段保护和发展指引。通过分图则指引将海岸带空间管控确定的“区线管控”核心控制要素和滨海风貌指引落实到市县国土空间规划的控制性详细规划层面，保障管控要求的严格落地。在具体建设项目中，将图则管控内容附加到土地买卖合同中，确保城市设计意图的落实。各区段的规划管理文件包括刚性的区线管控指引和弹性的滨海景观风貌指引。

2.4.1 保护管控指引

在各分段资源评价基础上，对分段的刚性管控要素提出保护管控引导，主要包括区段资源类别、海岸生态保护区、滨海城镇建设区、各类管控分区、海岸建设后退线、岸线保护等方面内容进行精细化管控。

2.4.2 开发利用指引

在总体发展规划的基础上，根据各区段的发展特点，提出海岸带的开发利用引导，主要包括岸线利用、陆域和海

域空间用途管控、交通组织、安全防灾等方面内容。

2.4.3 风貌弹性要素确定

为控制滨海地区整体空间形态，引导高层建筑布局，根据岸段景观资源分布，提出景观风貌引导要求，主要包括对视觉景观控制区、景观岸段、视线廊道、景观轴线、公共通廊、重要滨海节点等方面内容。

3 国土空间视角下青市海岸带空间管控的规划探索

3.1 青岛市海岸带研究范围

本研究将海岸带范围与国土空间规划相衔接，将海域范围全部纳入，总面积约为12 859km²。陆域范围为自海岸线向陆地一侧至临海第一条公路或者主要城市道路，特殊地段局部调整，沿海岸线后退一个街坊，面积约619km²；海域范围为青岛全部海域，面积约12 240km²（图5）。

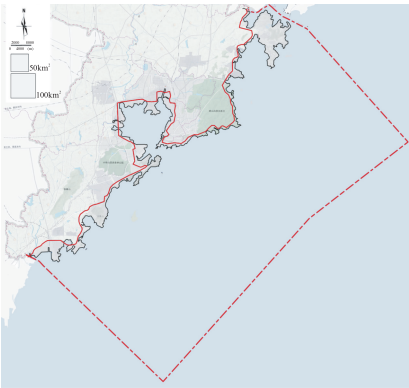


图5 海岸带规划范围图
Fig.5 Map of the planning area of the coastal zone
资料来源：作者自绘。

3.2 基于刚性管控的青岛市海岸带区线划定

3.2.1 管控分区划定

利用GIS空间分析技术，在海岸带资源环境承载力评价（图6-1）和海岸带空间适宜性评价基础上（图6-2），综合考虑各区段自然属性、经济社会发展需求基础，划定生态空间、农渔业空间、城镇和建设用海空间（图6-3）。

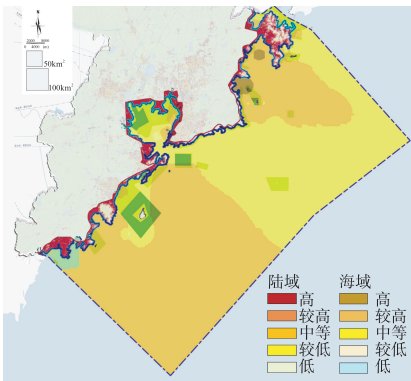


图6-1 青岛海岸带适宜性评价

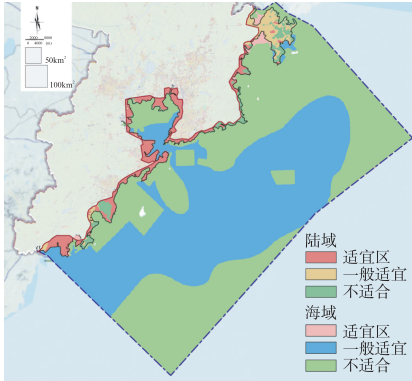


图6-2 青岛海岸带资源环境承载力评价

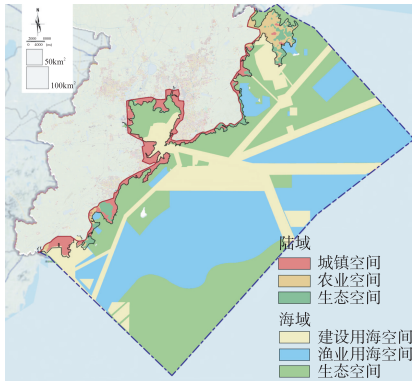


图6-3 青岛海岸带空间保护利用格局

Fig.6 Spatial protection and utilization pattern of Qingdao Coastal Zone
资料来源：作者自绘。

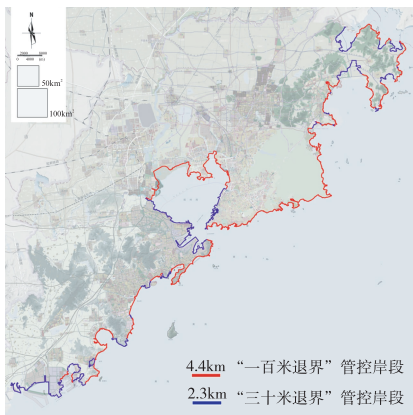


图7 青岛海岸差异化海岸建设后退线总图
Fig.7 Analysis of the setback line of Qingdao coastal construction
资料来源：作者自绘。

生态空间（禁止开发区）：包括崂山省级自然保护区核心区、文昌鱼水生野生动物市级自然保护区、胶南灵山岛省级自然保护区的核心区、青岛鳌山湾省级海洋公园的重点保护区、青岛胶州湾国家级海洋公园重点保护区、青岛西海岸国家级海洋公园重点保护区、唐岛湾国家湿地公园保育区、海洋渔业资源养护区、I级保护林地，该区域作为海岸带严格保护区以保护为主，禁止与保护目的无关的开发活动。在不影响保护的前提下，可适当开展科普、教育和旅游等活动。

农渔业空间（限制开发区）：包括崂山省级自然保护区试验区和外围保护地带、文昌鱼水生野生动物市级自然保护区的缓冲区、胶南灵山岛省级自然保护区的缓冲区、唐岛湾国家湿地公园的



图8-1 城市建设地区海岸建设后退线
Fig.8-1 Setback line for coastal construction in urban areas



图8-2 乡村郊野地区海岸建设后退线
Fig.8-2 Setback line for coastal construction in rural area

资料来源：中国城市规划设计研究院，青岛市城市规划设计研究院，2019。

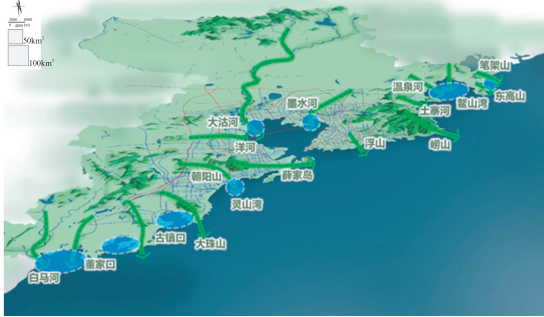
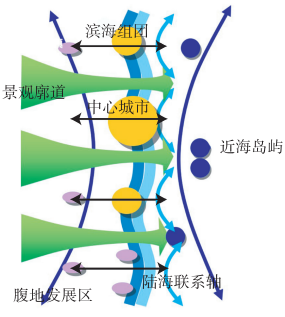


图9 山海视廊控制指引图

Fig.9 Control map of mountain and sea view corridor
资料来源：中国城市规划设计研究院，青岛市城市规划设计研究院，2019。

恢复重建区、水源保护区、增殖区、渔业基础设施区、农渔业区等。在限制开发区域内禁止任何损害海岸带地形地貌和生态环境的活动。用地用海以不改变岸线自然属性为原则，保护地形地貌和生态环境。严格控制除生态基础设施外各类设施建设规模。

城镇空间和建设用海空间：包括城市建设区、工业和城镇用海区。应加强生态环境的保护和建设，保持海岸线的

自然形态和长度，严格控制开发建设活动对地形地貌和生态环境的影响；保障重点项目用地用海需求，节约集约用地用海；按照各功能区具体情况，制定产业准入政策，严格产业布局管理；把握时序，科学预留发展空间。

3.2.2 海岸建设后退线划定

制定差异化的青岛海岸线建设后退线制度，改变“一刀切”的模式（图7）。一般城市建设地区落实已批项目和

出让用地,依托滨海第一条城市道路制定建设后退线,至少满足30m的最低退距要求(图8-1);乡村郊野地区结合滨海村庄改造,规划沿海观光道路,设置至少100m的退距(图8-2);港口、机场等重大基础设施以及赖水产业不作具体的规定,经环境影响评价及规划选址论证,可视实际情况实行“零退线”。

3.3 基于弹性管控的青岛海岸带公共空间指引

3.3.1 景观视廊

保护好观海的景观视廊,在各个重要的观景点与海之间,控制形成滨海视觉廊道,避免在视廊内建设严重遮挡视线或影响视觉效果建筑物;其余建设地区宜每隔不超过75m设置一条垂直于海岸的视线通廊,每条视线通廊距离地面24m以上部分的宽度不宜小于25m、在24m以下部分的宽度不宜小于15m(图9)。

3.3.2 滨海建筑形态

建筑布局应注重原有肌理的延续,预留观景和通风廊道,滨海地块的间口率(建筑面宽/基地面宽)应控制在50%以下,以保证滨海景观的通透性,鼓励采用点式布局或是与水面垂直的纵向布局。

滨海一侧不宜出现大体量的高层联排建筑。建筑高度不大于24m时,最大面宽不宜大于80m;建筑高度大于24不大于60m时,最大面宽不宜大于70m;建筑高度大于60m时,最大面宽不宜大于60m。

邻山建筑控制建筑群体高度,保证30%—50%山景不受建筑物遮挡,严格限制破坏山脊轮廓线的建设活动,保证山脊轮廓线自然状态的完整性和连续性。延续山——海视觉廊道,确保观海视线的贯通性,间口率宜控制在60%以下,避免形成“街墙”(图10)。

3.3.3 滨海公共空间优化布局

沿海岸线串联10个滨海活力空间,每个空间聚集区内优化空间层级秩序,构筑一条特色的、多样的、有序的滨海活力带。10个滨海公共空间活力聚集区分别为特色文化聚集区、文化娱乐聚集区、崂山生态民俗度假区、鳌山湾养生度假区、田横岛生态休闲区、胶州湾生

态休闲区、凤凰岛文化休闲度假区、影视娱乐聚集区、古镇口海防展示区、琅琊文化展示区。

3.4 青岛海岸带用途规划和管制要求

落实国土空间用途管制制度,在管控分区的基础上,研究青岛用海负面清单、功能利用优先度和分层利用的兼容性,确定青岛海岸带海域的主要国土用途类型,其中胶州湾主导功能为港口航运、海底隧道、旅游休闲、渔业;灵山湾主导功能为渔业、旅游休闲、海底隧道;鳌山湾主导功能为渔业、港口航运;市南前海主导功能为旅游休闲、海底隧道;崂山湾主导功能为渔业、旅游休闲;琅琊台海域主导功能为港口航运、渔业、旅游休闲(图11)。

建立分类传导的管控体系,在资源

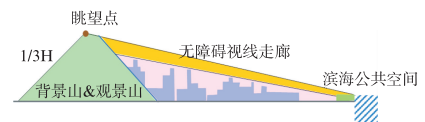


图10 滨海建筑高度示意图
Fig.10 Height illustration of coastal buildings
资料来源:作者自绘。

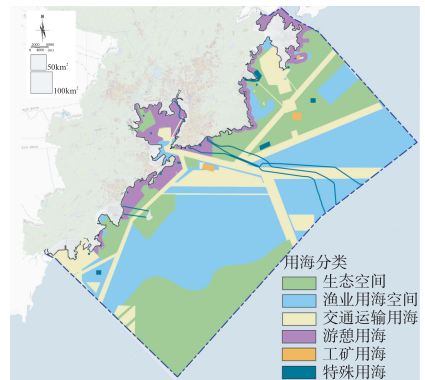


图11 一级类用海规划图
Fig.11 Distribution of class I sea use in Qingdao
资料来源:作者自绘。

交通运输用海		
航运用海	港口用海	路桥用海
选址条件 1)保障通航的水深条件,万吨船舶的航道水深应在10m以上; 2)足够的通航宽度; 3)非军事用海区域; 除部分近岸地区及军事用海区域,青岛海域适宜作为航道用海的区域广阔 利用布局 目前已经形成了包括主航道、第一二三四航线、预备航线以及联络航道在内的航道网络,能满足当前的需求。远期应考虑扩展航道,以应对董家口港和女岛港发展的需求。 保护要求 航道保护要求主要依据《中华人民共和国航道管理法》规定: 1)禁止下列危害航道通航安全的行为:在航道内设置渔具或者水产养殖设施;在航道和航道保护范围内倾倒砂石、泥土、垃圾以及其他废弃物的;在通航建筑物及其引航道和船舶调度区内从事货物装卸、水上加油、船舶维修、捕鱼等,影响通航建筑物正常运行;危害航道设施安全的;其他危害航道通航安全的行为; 2)在航道和航道保护范围内采砂,不得损害航道通航条件	选址条件 1)水深条件优良,停靠大型船舶水深应在10m以上; 2)与城市功能布局协调,拥有建港的腹地支撑; 3)非军事用海区域 利用布局 青岛适宜建港的岸线资源较为丰富,港口用海布局的主要影响因素为城市规划的引导。根据《青岛市城市总体规划》及《青岛港总体规划》,未来青岛市大型港区主要集中在胶州湾、董家口和鳌山湾 保护要求 根据《山东省港口条例》,港口水域禁止从事下列活动: 1)养殖、种植或者捕捞作业; 2)倾倒泥土、砂石及其他废弃物; 3)排放有毒、有害物质; 4)擅自进行可能危及港口安全的采掘、爆破活动; 5)其他可能危及港口安全的行为	选址条件 1)工程地质条件良好; 2)水深不宜过大; 3)具备筑桥连接的经济社会价值; 4)符合环境影响评价; 胶州湾、唐岛湾、丁字湾、贡口湾、杨家湾具备设桥的条件 利用布局 目前已建成胶州湾跨海大桥、女姑口大桥、丁字湾大桥、贡口湾大桥、杨家湾海堤,胶州湾跨海大桥连接线已经进行开工建设。建设跨海大桥对景观、生态均存在一定影响,需严格论证、慎重考虑 保护要求 路桥用海根据《公路安全保护条例》,主要保护要求如下: 1)禁止擅自在中型以上公路桥梁跨越的河道上下游各1000m范围内抽取地下水、架设浮桥等; 2)禁止在公路桥梁跨越的河道上下游的下列范围内采砂:特大型公路桥梁跨越的河道上游500m,下游3000m;大型公路桥梁跨越的河道上游500m,下游2000m;中小型公路桥梁跨越的河道上游500m,下游1000m

图12 交通运输类用海精细化管控建设指引图

Fig.12 Refined control guideline on seafaring use
资料来源:作者自绘。

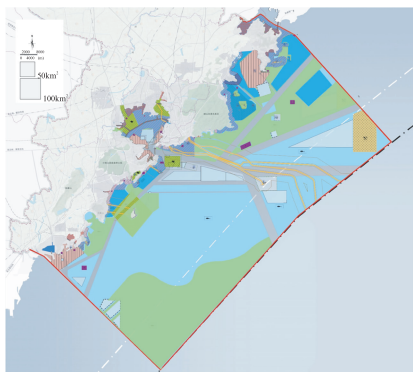


图13 二级类用海规划图

Fig.13 Distribution of class II sea use in Qingdao
资料来源：作者自绘。

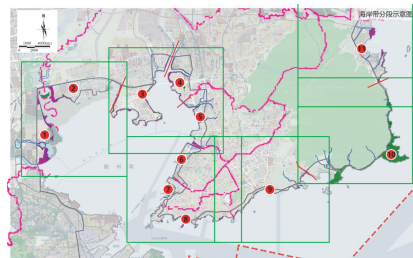


图14 海岸带空间分段示意图

Fig.14 Schematic diagram of coastal zone segments

资料来源：中国城市规划设计研究院，青岛市城市规划设计研究院，2019。

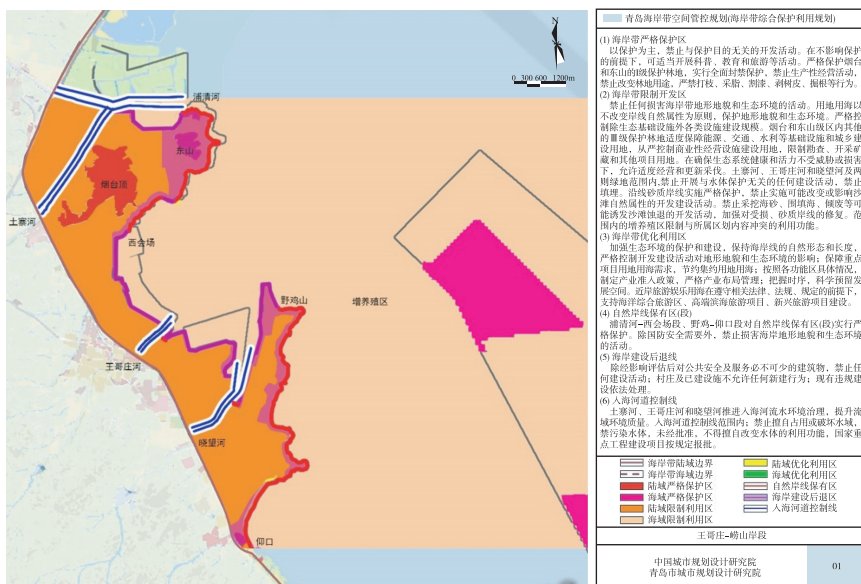


图15 王哥庄-崂山岸段图则

Fig.15 Wangge Village—design guidelines for Laoshan coastal segment

资料来源：中国城市规划设计研究院，青岛市城市规划设计研究院，2019。

利用的密集区结合分类指南，细化各类用海区并制定准入条件、利用布局和保护要求，以交通运输用海为例，详细分析其航运用海、港口用海、路桥用海的选址条件、利用布局和管控要求（图12）。并以此方法对15个二级类用海进行详细分析，最终得出青岛二级类用海的空间规划图（图13）。

3.5 重点地段精细化管控

对胶州至王哥庄段进行分段管控，根据自然地理特征、发展定位的完整性和一致性为原则，结合行政区划界线，共划分为11个岸段（图14），并对各区段制定精细化和差异化的管控要求。

以王哥庄为例，对分段刚性管控要素和弹性要素提出具体要求（图14）：

（1）划定海岸带严格保护区：以保护为主，禁止与保护目的无关的开发活动。在不影响保护的前提下，可适当开展科普、教育和旅游等活动。严格保护烟台顶和东山的Ⅰ级保护林地，实行全面封禁保护，禁止生产性经营活动，禁止改变林地用途，严禁打枝、采脂、割漆、剥树皮、掘根等行为。

（2）海岸带限制开发区：禁止任何损害海岸带地形地貌和生态环境的活动。用地用海以不改变岸线自然属性为

原则，保护地形地貌和生态环境。严格控制除生态基础设施外各类设施建设规模。区内其他的Ⅲ级保护林地适度保障能源、交通、水利等基础设施和城乡建设用地，从严控制商业性经营设施建设用地，限制勘查、开采矿藏和其他项目用地。在确保生态系统健康和活力不受威胁或损害下，允许适度经营和更新采伐。范围内的增殖区禁止开展围海、采砂等破坏海域自然状态的利用活动，投放人工渔礁等涉及改变海域自然状态的保护活动需经过严格的论证。

（3）海岸带优化利用区：加强生态环境的保护和建设，保持海岸线的自然形态和长度，严格控制开发建设活动对地形地貌和生态环境的影响；保障重点项目用地用海需求，节约集约用地用海；按照各功能区具体情况，制定产业准入政策，严格产业布局管理；把握时序，科学预留发展空间。近岸旅游娱乐用海在遵守相关法律、法规、规定的前提下，支持海洋综合旅游区、高端滨海旅游项目、新兴旅游项目建设。

（4）海岸建设后退线：除经影响评估后对公共安全及服务必不可少的建筑物外，禁止任何建设活动；村庄及已建设施不允许任何新建行为；现有违规建设依法处理。

3.6 青岛市海岸带综合管理

在实际海岸带规划实施中，海岸带规划由于缺少法定地位，一直处于较为尴尬的境地，只能作为规划管理审批者的参考而非“依据”，在一定程度上影响规划愿景的落实。对海岸带地区的管理方法主要通过行政手段、技术手段、立法手段等，结合机构改革的特点，探索具有青岛特色的海岸带综合管理制度：

（1）通过行政立法保障，将决策权上收，管理权下放。在市规委拟下设海岸带专家咨询委员会，加强技术论证，市规委审议海岸带规划以及海岸带开发、利用、保护等重大事项和工作；区（县级市）级按照市里决策，做好本行政区域内海岸带的管理和协调工作。

（2）明确传导机制，保障管控意图落实。基于国土空间规划新体系，通过

分图则指引将核心管控要素落实到市县国土空间规划的单元控制性详细规划层面,保障管控要求的严格落地。在分图则中将城镇用地和建设用海进行定性控制,并将“三区一线”进行定位控制。

(3) 依托全市统一的国土空间规划信息平台,建立海岸带规划管理和实施信息系统,加强动态监测评估。将海岸带区域内的岸线资源数据、规划编制资料、项目审批数据等进行收集整理,实现数据共享,实现海岸带管理一本规划、一张蓝图、一个平台。

(4) 完善体制机制建设,提高生态环境、灾害、污染等监测。青岛市海域目前已经形成了由海洋与渔业部门检测体系、生态环境部门检测体系、驻青高校/科研院所检测体系、科研项目检测体系构成的海洋检测系统。胶州湾、丁字湾是监测重点海湾,海域分布多个海水增养殖监测站、近海海域监测站,应在平台建设、监测体系、装备水平等方面全面进行提高与完善,加强接入青岛监测网络。

4 结语

多年以来,在对海岸带规律的认识过程中,针对海岸带建设无序扩张、环

境退化、资源低效利用等问题,青岛市不断总结经验,形成了一套行之有效的海岸带空间管控方法。完善的海岸带管控体系,并不是单纯的一个部门、一部法规、一个规划,而是诸多的手段从管理体制、空间、产业、环境等多个角度相互衔接配合的结果。时值规划体系转型时期,本文希望通过对青岛海岸带管控脉络的梳理,为沿海其他城市提供经验借鉴,协同探寻在国土空间规划背景下的海岸带管控新思路、新方法。

参考文献 (References)

- [1] 孙伟, 陈诚. 海岸带的空间功能分区与管制方法——以宁波市为例[J]. 地理研究, 2013, 32(10): 1878-1889. (SUN Wei, CHEN Cheng. Spatial function regionalization and spatial governance of the coastal zone: a case study in Ningbo city[J]. Geographical Research, 2013, 32(10): 1878-1889.)
- [2] 王东宇, 刘泉, 等. 国际海岸带规划管制研究与山东半岛的实践[J]. 城市规划, 2005, 29(12): 33-39. (WANG Dongyu, LIU Quan, et al. International coastal zone planning and regulation research and the practice of Shandong peninsula[J]. City Planning Review, 2005, 29(12): 33-39.)
- [3] 于连莉, 郭晓琳, 宋军. 青岛市国土空间“双评价”的实践与思考[J]. 规划师, 2020(6): 5-12. (YU Lianli, GUO Xiaolin, SONG Jun. Practice and thinking on "double evaluation" of Qingdao's land and space[J]. Planners, 2020(6):

5-12.)

- [4] 赵琨, 王天青, 张慧婷. 海域海岸带空间管制规划探索——以青岛市海域海岸带规划为例[C]//城乡治理与规划改革——2014中国城市规划年会论文集, 2014. (ZHAO Kun, WANG Tianqing, ZHANG Huiting. Exploration on spatial control planning of marine and coastal zone ——a case study of Qingdao coastal zone planning[C]//Urban - Rural Governance and Planning Reform——2014 China Urban Planning Annual Conference, 2014.)
- [5] 中国城市规划设计研究院, 青岛市城市规划设计研究院. 青岛市海岸带空间管制规划[R], 2019. (China Academy of Urban Planning and Design, Qingdao Urban Planning and Design Institute. Qingdao coastal zone spatial control planning[R], 2019.)
- [6] ARDIZONE K A, WYCKOFF M A. Filling the gaps: environmental protection options for local governments[M]. Michigan Department of Environmental Quality, 2003.

修回: 2020-07