新时期海岸带空间资源保护利用形势下的用海人口内涵研究

张赫[1],叶昊儒[1],王倩[2],王睿[1],李彦潼[1]

(1. 天津大学建筑学院 天津 300072;2. 国家海洋信息中心 天津 300171)

摘要:在供给侧改革的背景下,以资源开发为导向的传统涉海类空间规划,积极寻求向以资源环境为约束的海岸带国土空间规划发展转型。基于此,海岸带国土空间规划应当从以经济发展为导向,进行产业分类、资源开发的增量时代,转向生态化、可持续化、精细化发展的基于人本视角的存量发展时代。因此,针对原有各类涉海规划鲜有提及的用海人口概念,借鉴陆域国土空间规划人口体系,从人口概念、分类、测算方法、划分原则方面,系统梳理了人口规模与国土空间用途、规模与部门管理的关系,为国土空间规划的编制提供新的参考指标,实现海岸带空间的供需关系合理发展。

关键词:用海人口;海岸带空间需求;供给侧;资源保护与利用;用海人口规模测算

中图分类号:P74 **文献标志码**:A **文章编号**:1005-9857(2020)09-0022-09

Study on the Connotation of Sea Population under the Situation of Coastal Space Resources Protection and Utilization

ZHANG He[1], YE Haoru[1], WANG Qian[2], WANG Rui[1], LI Yantong[1]

(1. School of Architecture, Tianjin University, Tianjin 300072, China;
2. National Ocean Information Center, Tianjin 300171, China)

Abstract: Under the background of supply-side reform, the coastal land space planning is shifting from an incremental era oriented by economic development, industrial classification, and resource development to an era of ecological development, sustainable development, and refined development based on the human perspective. On the base of important role of reasonable satisfaction of people's needs for the planning of land and space, aiming at the concept of sea-occupying population rarely mentioned in the original various types of sea-related planning, drawing on the land-based land-planning population system, establishing the concept of sea-occupation, classification, and calculating method and the principle of division, the system combed the relationship between the sea pop-

收稿日期:2019-12-18;**修订日期**:2020-08-26

基金项目:国家自然科学基金"基于综合防灾约束的填海造地空间规划理论与方法研究"(5177081317);海洋战略规划与经济问题研究项目"海岸带退缩线划定方法和制度研究"(CAMA201814).

作者简介:张赫,副教授,博士,研究方向为海岸带国土空间规划,低碳城市规划研究

ulation and the coastal land use, scale and department management. In order to provide a new reference index for the preparation of the pre-research content of the next national land space planning, the supply and demand relationship of the coastal space would be rationally developed.

Key words: Sea population, Coastal zone space needs, The supply side, Protection and utilization of resources, Calculation on sea population

0　引言

在供给侧改革的政策引领下，海洋作为蓝色国土空间愈加受到重视，但在国土空间规划编制的整合过程中，海岸带相关空间规划、产业规划等领域的研究尚未成熟[1]。王江涛[2]认为海岸带空间资源的供给侧改革的主要矛盾点是解决其供给端结构性问题。然而，供给与需求是并存的一对范畴，供给受需求规模和水平的影响显著[3]。当前虽然结构性矛盾显著，但是海岸带空间需求端，仍存在诸如环境生态的保护[4]、资源可持续利用[5]、海域产业的定位与完善[6]、海岸带规划管理各部门缺乏衔接[7]等问题。

究其原因在于海岸带空间规划作为国土空间规划的重要组成部分，尚未解决以下基础问题：①海岸带空间保护与利用的规模难以进行定量化管控；②海岸带资源在空间规划整合过程中，难以明确生产、生活、生态空间制约关系的机理，并实现基于人口合理需求进行供给调配。所以，针对上述问题，本研究提出建立海岸带国土空间规划的用海人口内涵，弥补我国现行涉海类空间规划编制中用海人口概念缺失的问题。在海岸带国土空间规划中建立海洋人口概念，明确人口对于海岸带空间的具体需求与影响，推动海岸带空间供给侧的进一步发展，实现空间和资源的合理配置与空间规模预测，以期为国土空间规划改革与编制提供有益参考。

1　陆域国土空间规划中，人口概念对空间规模、用途、划线、管理的基础性作用

1.1　陆域国土空间规划中的人口概念

陆域国土空间规划中的人口概念是基于多元需求的概念集合。人口概念存在较为多样化的分类方式与计算方法[8]，根据各地的实际需求，采取不同的人口统计口径，以适应不同地域的差异化发展目标与发展阶段。

根据常见的人口统计口径[9]，如城乡差异、户籍差异、劳动构成的不同等，可分为农业人口与非农人口，户籍人口与非户籍人口，基本人口、服务人口与被抚养人口。

相应的人口规模的计算方法有以下几种：劳动平衡法，职工带眷系数，递推法。但几种测算方法受计划经济体制、城市主导功能产业、估计值弹性过大等方面的局限，已不能单一满足不同时代发展背景下的空间发展需求。因此，对于人口的测定方法呈现出多种方法测算取平均值，并建立多层次体系的趋势。

1.2　人口概念在陆域国土空间规划中的作用

在陆域空间中，人口概念作为研究因子均已融入了相关规划。如：土地利用规划、城市规划，主要用于辅助决策各类空间资源规模、用途、控制线的研究及各相关部门协调管控的辅助决策依据。

首先，新型城镇化的道路中以人为本是对城市的规模适度、合理布局的基本要求[10]。城市总体规划工作的重要任务之一就是科学合理地确定城市的城镇化水平、建设用地规模和人口规模，以及确定最适合本城市的人均建设用地指标，从而推算出城市的用地规模[11]。

其次，国土空间规划对资源开发强度与控制线的划定具有基础性作用。针对各项自然资源，如耕地、草场，建立了考量人口需求的红线管控制度[12]。在土地功能用途方面，基于人的生产生活规律，强调产业链的发展与集群、规模效应[13]。

最后，人口问题也是各部门开展工作的重要数据支撑与工作对象。原国土、规划、发改委等部门因其部门需要采用不同统计口径的人口概念[14]，可

见忽略人的影响因素讨论生态资源保护与统筹、产业发展与空间配置是不成立的。

2 传统涉海类空间规划中的人口内涵视角的研究与问题

2.1 涉海空间规划偏重于功能划定,不利于平衡与开发的关系,且人口统计口径不统一

传统的涉海类空间规划更偏重于用海功能规划,尚未将未来人口规模发展的空间需求作为前置研究内容,用以平衡保护与开发利用的合理规模区间。如海洋主体功能区划,其划分依据根据海洋开发强度、海洋资源环境承载力、海洋发展潜力进行评估,从而进一步指导海岸带空间的开发建设。但是由于缺乏对有用海需求人口的具体考虑,难以明确海岸带空间与资源调配中保护与发展的实际需求,实现海岸带空间环境承载能力的合理评估。

其次,海岸带空间生态资源敏感、空间类型差异明显、人口活动复杂,涉及管理部门繁多。对于人口统计数据与人口内涵则按需进行范围划定[15]与定义[16],各部门在实际的管理协调工作中难以统一人口口径。

2.2 涉海空间规划尚未与人口因素实现协调,不利于落实

由于对海洋开发利用研究的时间较短,海岸带空间规划尚无明确统一的规划实施标准[17]和功能定位。如,涉海类空间规划没有相应海洋功能区的具体需求人口的总量规模与分类体系,仅依靠全国人口用海需求量,进行分摊指标,所以造成某功能区海洋资源开发总量及用海空间规模的估计不准。

基于人口因素的忽视,会影响海岸带空间用途与功能定位研判的科学性。传统各类涉海空间规划中,对资源评估的划分,是从海岸带空间需求端到供给端单向体现,是增量时代的规划产物,未充分考虑需求端的服务主体——人。

未来,以环境为约束的海岸带国土空间规划应协调海岸带空间在供给、需求方面的双向需求,尤其在海岸带人口规模、结构、比例、健康等方面的需求。最终实现未来海岸带空间规划在生态保育、产业发展、公服适配等方面的双向调整,以保证海岸带空间发展的可持续性与发展潜力。

3 系统性用海人口研究的必要性

3.1 基于海岸带与陆域的差异性,陆域人口概念难以移植

在传统国土空间规划中,各类空间规划对于涉海部分均未划入考虑范围之内或仅作为陆域空间的附属规划内容。其规划的编制与传统空间规划编制并无实质区别[18]。以城市规划为例:①海洋人口的空间划分中仅考虑到沿海向陆的人口。②在滨海城市规模预测过程中,基本人口是主要指标之一,而海岸带空间中的人口没有相对应的指标,也没有纳入考量范围。传统涉海类规划未建立起与陆域相类似的人口内涵和体系理论作为涉海产业发展的前置研究内容,使得海岸带空间发展进入了“瓶颈”期。

3.2 当前用海人口的相关研究不足

当前,基于海岸带空间的用海人口内涵研究较少,且未形成相应的分类体系。狄乾斌等[19-25]作为国内较早研究海域承载力的学者,在研究海洋承载力的过程中,都考虑到资源的人均指标问题。张赫[26]曾提出在填海造地区域规模评价的需求指标中应当考虑沿海城市人口数量问题。潘建纲[27]在研究主要制约人口再生产指标的基础上,探讨辽宁沿海地区的人口容量模型。

3.3 用海人口内涵研究的意义

在海岸带空间的使用与管控中,人是根本主体,是体现海岸带空间需求端的重要影响因素。海岸带国土空间规划的多元价值观应考量人的供需角色、产业分工、规模数量、空间布局等因素。海岸带空间价值的评估与环境约束下的空间发展模式均应从人的角度出发,对空间和用海人口进行双向调配与引导,进而实现生态保护下空间资源的合理高效利用。

因此,海岸带国土空间规划有必要建立基于海岸带空间需求的用海人口内涵、划分原则及测算方法,实现空间规划调整、涉海管理工作数据的一致性,为协同海陆空间和主体,以及海岸带的保护需求提供便利。

4　用海人口的内涵

4.1　概念

用海人口是指对海岸带空间及资源有需求的人口。用海人口受海陆空间制约，且具有海陆空间的生产要素交往频繁的特殊性。对海岸带保护与开发建设空间划定起重要的作用。

4.2　组成

用海人口由 3 个方面组成，分别为直接用海人口、直接滨海人口、涉海腹地人口。该概念从地理空间上涵盖了海洋、海岸带空间及有用海需求的广阔腹地的用海人口。

(1)直接用海人口：在海域进行生产或长期生活，将海洋作为生产基本要素的人口。如，在海岛、钻井平台等海域空间进行海洋勘探、资源开发，长期生活的人口。即直接在海域上从事生产生活的人口。

(2)直接滨海人口：在海岸带空间进行短期生活或再次利用海洋资源进行生产的人口。在海岸带空间，如填海造地区域、港口驳岸，进行海洋科学研究、旅游消费、工业生产的人口。但不包含居住在滨海空间，且在直接用海人口中已统计过的人口。

(3)涉海腹地人口：在远离海岸带的陆域空间生产生活，对于海洋资源有间接需求的人口。

4.3　用海人口的测算方法

用海人口在测算过程中符合基本人口、服务人口的划分方式，以及劳动平衡法的基本规律，但其仍难以满足海岸带的海陆复合空间及人类用海方式的特点。

首先，地方政府对海域有行政与管理权属，考虑到旅游与生态效益，多数第三产业的服务人口由于服务大量外来游客，且经常实现海陆空间转换，基本人口概念难以满足空间与产业的划分原则。其次，所辖海域的服务人口概念也有相应改变，如临港产业，其“服务人口”远在腹地，且应作为空间规划的主导因素纳入空间统筹的考虑范围内，但该类涉海腹地人口与劳动平衡法中的服务人口在统计的空间范围上不同。最后，基本人口的增长缺乏区域规划依据[28]，在海域长期生活且利用海洋资源生存的居民并未划入基本人口概念范围内。

所以，应对基本人口预测城市规模的传统方式进行修订，结合海岸带、所属海域的不同的生态、生活与生产特点，基于海岸带空间的发展，统筹考量服务人口与基本人口的主导权重。

涉海腹地人口应为涉海第二产业人口和涉海第三产业人口之和，需根据对应海岸带的产业特性做具体研究。

直接滨海人口应为港口航运用海人口、农渔业用海人口、工业城镇用海人口、旅游休闲娱乐用海人口之和。

直接用海人口应为海域常住人口和矿产能源用海人口之和。

直接用海人口与直接滨海人口应基于海岸带各类生产生活特征，囊括海岸带基本承担功能。

4.4　用海人口的划分原则依据

海岸带空间发展的供需关系中，人口划分原则主要强调 3 个方面的发展规律：即空间规律、经济产业规律和生态规律，三者在不同方面影响着人口的划分方式。海洋生态保护与资源的利用决定了用海人口的合理规模；地理空间上的特殊性决定了用海人口的划分层次；而产业经济结构和海陆规律主导了海洋的供需关系。

用海人口结合海洋产业、海陆的空间特殊性与生态承载能力的划分依据，可以对预测海岸带空间规模与边界划定进行合理补充。同时，用海需求人口可作为海域空间、岸线资源开发中，评估需求规模的主要因子。因此，能够弱化城市规划中以陆定海的传统思路，扩大规划编制的考虑范畴。

4.4.1　空间层面上，海陆空间的特殊性影响了人口的划分方式

当下人口的活动规律仍受到地理空间的局限。海域、海岸带、陆地三者由于地理空间特殊性，直接影响了人的生产生活的基本规律，因而用海人口的具体需求也多有差别。空间因素是人口划分的重要原则。

首先，海岸带空间较陆地而言，虽设立有工业与城镇用海区用以指导开发建设，但在各类开发建设空间的占比较少，国家对于填海造地区域也有严格的管控制度。因而在海域范围内，直接用海人口的空间活动规律及用海需求主要体现在对资源的

保护、开发、利用。

其次,直接滨海人口的空间属性被划分为海岸带空间。由于该区域受到海陆空间的双重影响,人的空间活动并不仅限于唯一空间,具有一定复杂性,既具有直接用海的空间的需求,又具有在陆地空间对于间接用海的需求。如临港工业区,故而将此类人口单独划分。

最后,涉海腹地人口不同于前两者,其更集中体现在内陆的腹地空间中生产、生活的人口对海岸带空间的间接需求。港口规划强调的港城协调,即从侧面反映了海岸带空间与其腹地空间的需求关系。海岸带空间的供给服务半径并不局限于行政边界范围,海岸带空间开发的强度与规模是其腹地空间具体需求的直接作用结果。

4.4.2 海洋的经济产业规律主导了海岸带空间用海人口的供需关系

海洋主体功能区划所规定的重点开发地区中,产业发展占据较为重要的地位。可见海岸带空间的发展有赖于基本的经济产业规律,在海岸带空间的供需关系中,产业结构所暗含的经济规律更是主导了空间生产—需求—供给三端的协调发展。因而,研究用海需求人口的概念应该符合基本经济产业规律。

第一产业:以渔业为例,渔业捕捞区和养殖区占据海岸带空间资源,直接滨海人口借助临海靠岸的优势,积极发展港口运输、仓储、渔业加工与零售批发,进一步开发滨海旅游。依托渔业资源发展规模,带动涉海腹地人口进一步发展,而涉海腹地人口的发展需求进一步反作用于渔业资源对于海岸带空间的开发规模的调整(图 1)。

第二产业:以海洋再生能源为例,如潮汐发电,该能源服务于直接滨海人口,进而促进临岸海洋产业如港口工业、化工产业发展,并进一步满足涉海腹地人口需求。对于潮汐发电所需要用海的具体规模,以及临岸产业的规模,则要考虑到涉海腹地人口和直接滨海人口对此类能源的实际需求(图 2)。

第三产业:以海洋科技研发为例,如海水淡化研究,其研究的技术支撑会直接影响到海水淡化提纯的效率,加快对于海水利用的直接需求。淡化后的水资源又会促使直接滨海人口发展工业,使其空间发展规模进一步加强。以此为基础,便形成海岸带空间与临岸、腹地空间的双向需求,同时也是用海人口在产业分工上的相互补充(图 3)。

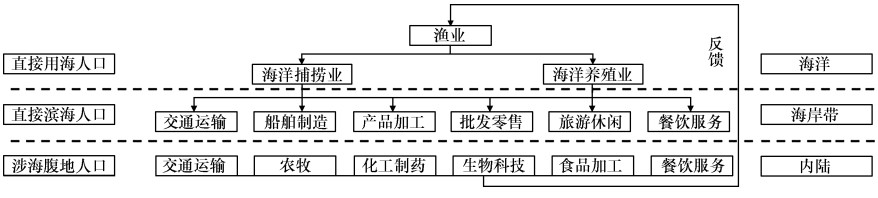

图 1 海洋第一产业用海人口供应关系

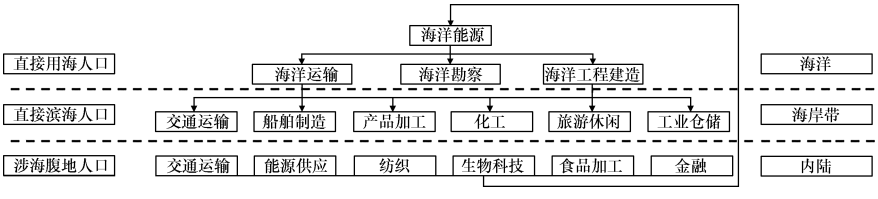

图 2 海洋第二产业用海人口供应关系

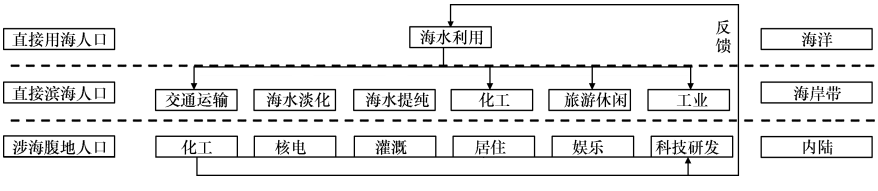

图 3 海洋第三产业用海人口供应关系

4.4.3　海洋生态规律将决定用海需求人口的最终规模

引入用海人口的初衷在于平衡与梳理各类海岸带空间资源中生态环境与规划建设空间供需与配比的合理关系，实现海洋可持续发展。海洋生态的可持续性是海岸带空间发展的基底，因而用海人口概念是其重要抓手与标尺。

用海人口的划定分类，明确了海洋、滨海、腹地不同空间的有用海需求的人口对于各个开发区内自然资源、生态退化的真实影响，以及具体目标人群与总量。据此可以实现海陆空间供需的调配平衡和海岸带空间管控制度的完善，提升海岸带空间生态资源的承载能力。例如，三亚、秦皇岛，因海洋旅游资源发展带来的外来流动人口占据海陆空间，要根据海洋的生态承载力和环境容纳量决定接纳旅游人口总体数量。

其次，海岸带空间的生态环境会影响人的身心健康。如，海上溢油污染直接限制了海岸带空间活动，影响了临海以及腹地人口的能源、食品供给，导致城市功能难以正常运转。因此，海洋生态作为海岸带空间可持续发展的重要原则，不仅需要通过生态红线在空间边界上的管控，而且需要在需求端进行用海人口规模容量控制，在供给端要求开发强度符合生态容量与规律。因而用海人口的体系划分作为空间规划的前置研究，必当符合生态的控制原则。

5　用海人口的计算实证——以黄骅市为例

以沧州市黄骅市为例，从直接用海人口、直接滨海人口、涉海腹地人口 3 个方面计算用海人口并论述其计算原理。由于涉海腹地人口数据资料获取的局限性，选取功能更为综合的上海港进行横向对比，实现不同区域涉海腹地人口在数量级上的差异化印证。

黄骅市直接用海人口：黄骅市对于海洋资源直接利用主要体现为海水养殖与育苗，其中有记录人口为 400 户[29]，以河北省平均家庭规模 3.21 人/户[30]计算，约 1 284 人左右。

黄骅市直接滨海人口：首先，黄骅市旅游文化仍处于发展阶段，入境旅游外来游客较少。其次，黄骅市滨海鱼苗企业产值 4.1 亿元[31]，经黄骅市人均 GDP 1 2631.67 元/人折合计算，农渔业人口约为 32.5 万人。最后，石油化工业产值 256 910 万元，折合计算约为 20.34 万人，采盐业产值 11 965 万元，折合计算约为 9 472 人，故直接滨海人口为 53.74 万人。另外，黄骅地区的直接滨海人口可借鉴《黄骅市城乡总体规划（2015—2030）》数据进行校正，该规划依托黄骅港的滨海产业优势发展临港产业新城，近期规划人口 6.25 万人，远期人口预计达 20 万～50 万人。故远期发展来看，黄骅市直接滨海人口数量级可达 53 万人。

黄骅市涉海腹地人口：黄骅市拥有黄骅港，港口主要吞吐货类为煤炭，占比达 84%[32]，是陕西、山西向海运输的距离最近的港口之一。由于需满足山西、陕西两省有资源输出需求的涉海腹地人口，因而有较为明确的腹地服务对象。以陕西煤炭生产总值和人均单位煤炭产量相除，可估计出陕西涉海腹地人口数量级共约 40.84 万人，另有山西煤炭产业人口 78.2 万人[33]，总计黄骅市涉海腹地人口约为 119.04 万人。

再以轻重工业货运门类齐全的上海港为例，每年完成的货物吞吐量中的一半为上海市以外的经济腹地物资中转，经上海港中转货物的腹地省市包括江、浙、皖、赣、湘、鄂、川、渝 8 省[29]。经过各省城镇化率[34]折算，该港涉海腹地人口数量级共约 2.12 亿人口。

3 类用海人口在数量级别的差异，反映了用海人口在海岸带空间的着力点的差异化的作用。在海岸带国土空间规划的编制过程中应明确涉海腹地人口的数量级别，支持和约束海岸带在生态、生产方面的空间规模。直接滨海人口应当注重其在生产、生活、生态方面对于海岸带地区内的影响，进行容量等方面的规划协调与控制。直接用海人口则应当侧重生活、生态方面对海洋资源的可持续性影响。

6　基于用海人口的海岸带国土空间规划编制思考

海岸带国土空间规划要取得生态、空间、产业的供需平衡，在空间规划具体编制时，应当考虑用海人口实际应用。用海人口概念的提出为各级各

类海岸带国土空间规划的编制，提供人口测算方法，合理规范空间需求。尽管现有国土空间规划尚未形成成熟的规划技术方法与体系，用海人口概念仍然对海岸带国土空间规划方面具有规模划定、约束管控、综合调配、部门衔接有借鉴意义。

6.1 借助“规模”抓手，能够有效衔接不同层次、属性的空间规划

用海人口概念为海岸带空间规模的定量化管控提供了研究抓手，利用用海人口约束空间规模，厘清国土空间规划与城市规划的工作边界，以寻求空间规划的最佳规模的弹性区间。黄骅市用海人口的测算总数基本和黄骅市城市总体规划中临港产业人口总数预测量级相符，并在规划编制中已提供相应的空间预留，满足了城市规划框定的控制线与国土空间规划的区线基本边界重合的先决条件。控制城乡开发建设边界突破合理区间，提升土地效率，减少对生态负影响，从而实现规划工作底图一致性。

其中，控制已填未利用填海造地区域是调控弹性空间重要来源。当前，填海造地区域尚有 1 143 km^2 仍作为已填未利用区域，人工岸线比例由 1990 年的 18.3%发展到 2017 年的 55%以上[35]。以天津为例，《滨海新区城市总体规划(2011—2020 年)》和旅游等相关行业规划拟填海面积达到 413.6 km^2，是海洋功能区划围填海控制数 92 km^2 的 4.5 倍[32]。可见城市规划的实际规模由于多方面原因，常突破规划建设面积。未来，黄骅市的人口规模尚可通过拓展自身的陆地空间得以承载。故应当发挥现有黄骅港口资源，暂缓已围尚未填的填海工程，发挥海岸带的生态效益，保证人均海岸带空间资源占用量。

6.2 依托“量”的维度，强化海洋国土空间规划的刚性

海岸带国土空间规划的核心作用之一是综合海岸带生态承载能力和各项人均用海指标，对海洋开发强度与潜力进行研究分析，从而划定不同主导功能，实现海岸带空间边界范围的刚性界定和分区用途管控。

6.2.1 基于生态资源保护角度，强化国土空间边界的刚性

用海人口主要通过明确“量”的层面反映海岸带空间的需求，进而丰富海岸带的评价因子(表 1)并对空间用途进行约束，从而引导海岸带空间的保护利用与结构引导。

表 1 基于用海人口的海洋空间规模边界评价因子

国土空间规划	原有评价因子	基于用海人口的评价因子
海岸带国土空间规划	海洋灾害风险	风险区域的划分
		避灾空间的规模
		防灾空间的等级
		救灾空间的预留
	环境容量	污染物排放量
	海洋开发强度	围填海面积
		岸线长度
		海域面积
陆域国土空间规划	海洋资源总量	用海需求空间资源总量

在海岸带空间规划中考量海洋灾害风险、环境容量、海洋开发强度等指标，应将为用海人口进行必要的空间估算和预留，同时对用海人口的涉海活动进行必要的管控。在陆域国土空间规划的评价指标中除评估海洋资源总量外，还可根据用海人口测算出资源的可持续能力。

6.2.2 明确海岸带国土空间各类功能的空间用途

当前海洋功能区划是以海洋水质、沉积物、生物质量作为评测标准，是对环境提出正向要求，但是缺乏功能用海人口的负向影响的测度因子(表 2)。而用海人口对于海岸带基本功能诉求进行再次整理，通过综合资源禀赋和人均占用资源指标对海岸带资源实现了规模边界划定。避免了空间与资源的超负荷承载。

表 2 基于用海人口的海洋空间用途评价因子

海岸带功能	人均用海人口测度因子
港口航运	腹地人均吞吐量
旅游休闲娱乐	人均岸线长度
矿产能源	人均耗能
工业城镇	人均建设用地
农渔业	人均渔业资源
	人均农垦面积
生态保护	人均排污量

6.3　通过用海人口的计量体系建立，辅助海岸带国土空间规划中管理部门统筹协调

海岸带空间权属复杂，涉及渔业、农业、林业、海洋等部门，各部门人口划分方式存在分歧。用海人口是海岸带国土空间规划的前置研究内容，为管理主体、规划编制提供统一人口口径，是海岸带国土空间规划实施与管理的纽带。可以避免各涉海部门在海域使用上的相互冲突，进而实现海域功能分区与沿岸陆域功能分区的协调，使海陆经济与生态间的矛盾降到比较低的程度，提高海洋和陆域在经济和生态上的综合效益[36]。

7　结论

海岸带空间的供给侧改革更应体现在空间需求端对用海人口内涵与体系的梳理，明确用海群体和用海空间需求。才能完善需求端，指导供给端，保护开发生产端，实现海洋生态的协调有序发展。

本研究建立了用海人口概念、分类、原则与测算方法。并以河北省黄骅市为例，基于直接用海人口、直接滨海人口、涉海腹地人口在生态、空间、产业规律的指导作用，将其作为空间需求端的前置性研究内容，纳入现有相关海洋规划编制研究内容之中。

同时，海岸带空间系统复杂，海岸带空间的供给侧改革需要海陆空间的协同发展，用海人口的预测与空间资源的具体关联模型还需进一步深入研究，用海人口的概念与划分方式也应该和未来的规划编制体系、海岸带空间、经济、生态发展相互协调，实现动态更新。

参考文献

[1] 邢文秀，刘大海，刘伟峰，等.重构空间规划体系：基本理念、总体构想与保障措施[J].海洋开发与管理，2018，35(11)：3－9.

[2] 王江涛.我国海岸带空间资源供给侧结构性改革的对策[J].经济纵横，2016(4)：39－44.

[3] 刘洋，裴兆斌，姜义颖.辽宁省海洋生态文明建设中的供给侧改革路径研究[J].海洋经济，2016，6(6)：3－9.

[4] TOVAR-SÁNCHEZ A，SÁNCHEZ-QUILES D，RODRÍGUEZ-ROMERO A.Massive coastal tourism influx to the Mediterranean Sea：The environmental risk of sunscreens[J].Science of The Total Environment，2019，656：316－321.

[5] 李仕涛，王诺，张源凌，等.30a 来渤海填海造地对海洋生态环境的影响[J].海洋环境科学，2013，32(6)：926－929＋938.

[6] 杨蕴真.浙江省海洋产业结构合理化评价研究[D].杭州：浙江大学，2017.

[7] 曲林静.浅析城市规划和海洋空间规划对海岸带规划编制的借鉴[J].海洋信息，2016(3)：46－50.

[8] 周一星.城市研究的第一科学问题是基本概念的正确性[J].城市规划学刊，2006(1)：1－5.

[9] 张绍梁.城市规划人口计算的探讨[J].建筑学报，1962(11)：10－11＋13.

[10] 胡际权.中国新型城镇化发展研究[D].重庆：西南农业大学，2005.

[11] 许熙巍.对我国城市建设用地发展趋势的分析及控制对策研究[D].天津：天津大学，2004.

[12] 祁帆，谢海霞，王冠珠.国土空间规划中三条控制线的划定与管理[J].中国土地，2019(2)：26－29.

[13] 刘锦，田银生.粤港澳大湾区背景下的珠三角城市群产业—人口—空间交互影响机理[J].地理科学进展，2018，37(12)：1653－1662.

[14] 蔡云楠.新时期城市四种主要规划协调统筹的思考与探索[J].规划师，2009，25(1)：22－25.

[15] 沈迟，许景权."多规合一"的目标体系与接口设计研究：从"三标脱节"到"三标衔接"的创新探索[J].规划师，2015，31(2)：12－16＋26.

[16] 丁兰.新常态下"多规合一"的难点及出路分析[J].中国集体经济，2016(7)：39－41.

[17] 李光灿，杨木壮，唐玲.基于陆海统筹的国土空间规划与管理策略[J].广东土地科学，2014，13(4)：7－11.

[18] 于大涛，姜恒志，孙倩，等.海洋开发建设中的"多规合一"常见问题及对策措施[J].中国人口·资源与环境，2016，26(S2)：154－157.

[19] 狄乾斌，韩增林，刘锴.海岛地区人口容量与海洋水产资源承载力初步研究：以大连长海县为例[J].中国渔业经济，2007(2)：28－33.

[20] 袁丹，欧向军，唐兆琪.东部沿海人口城镇化与公共服务协调发展的空间特征及影响因素[J].经济地理，2017，37(3)：32－39.

[21] 杨栋，张涵玥，翁翎燕.基于耕地压力指数的江苏沿海地区人口承载力评价及预测[J].资源与产业，2017，19(5)：78－85.

[22] 张耀光，彭飞，江海旭.中国海洋产业的就业结构特征与主要海洋国家对比分析[J].海洋经济，2014，4(1)：50－57＋64.

[23] 吴颖颖.我国沿海地区人口与水资源的时空关联研究[D].天津：天津大学，2014.

[24] 赵鹏，李长如.中国沿海地区人口趋海移动研究[J].海洋经济，2013，3(1)：18－25.

[25] 赵海平.对海洋开发与沿海人口发展的思考[J].海洋开发与管理，2000，17(3)：66－70.

[26] 张赫.多模型建构引导下的填海造地规模管控研究[D].天津:天津大学,2014.

[27] 潘建纲.辽宁沿海地区适度人口容量探讨[J].辽宁师范大学学报(自然科学版),1987(3):85-93.

[28] 许学强,曾怀正.城市规划中的人口分类问题[J].经济地理,1981(1):69-73+27.

[29] 黄骅市政府.黄骅市渔业发展状况[EB/OL].(2008-08-08)[2020-08-25].http://www.huanghua.gov.cn.

[30] 河北新闻.户口整顿河北省登记注销户口近百万人[EB/OL].(2010-11-30)[2020-08-25].http://hebei.hebnews.cn/2010-11/30/content_1308755.htm.

[31] 黄骅市政府.黄骅市渔业经济概况[EB/OL].(2008-08-08)[2020-08-25].http://www.huanghua.gov.cn.

[32] 荆晓强.国家海洋督察组:天津海洋工作存在 4 大问题[EB/OL].(2018-07-06)[2020-08-25].http://www.xinhuanet.com/2018-07/06/c_1123090771.htm

[33] 山西省发改委,山西省煤炭工业厅.山西"十三五"煤炭工业发展规划[EB/OL].(2017-05-24)[2020-08-25].http://www.cwestc.com/newshtml/2019-6-14/565094.shtml.

[34] 国家统计局.中华人民共和国 2017 年国民经济和社会发展统计公报[EB/OL].(2018-02-28)[2020-08-25].http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/201802/t20180228_1585631.html.

[35] 张兴华.自然资源部部长陆昊:停止一般性新增建设围填海项目审批[EB/OL].(2019-03-15)[2020-08-25].http://ocean.china.com.cn/2019-03/15/content_74573982.htm.

[36] 栾维新,王海英.论我国沿海地区的海陆经济一体化[J].地理科学,1998(4):51-57.