

关于海岸带及海岛小城镇总体规划的探索*

RESEARCH ON SMALL TOWN COMPREHENSIVE PLANNING IN COASTAL ZONE AND ISLANDS

文超祥 王丽芸

WEN Chaoxiang; WANG Liyun

【摘要】人类在海岸带及海岛的保护和利用中的冲突日渐显现，而潜在的危机也难以估量。作为独特地域单元的海岸带及海岛小城镇，虽然规模小，却占据并影响着相当大比例的海陆“界面”。它们既受到海陆两方面的制约，又深刻影响着海岸带及海岛的自然生态。海岸带及海岛面临生态风险不断增大，其独特的地域性并没有得到充分重视，总体规划与涉海规划的衔接与整合也存在缺位的现象。文章通过分析福建省海岸带及海岛小城镇总体规划技术与方法的研究路径，提出了该地域可以成为城乡规划学与海洋学交叉研究的最为恰当的切入点。

【关键词】海岸带；海岛；小城镇；总体规划

ABSTRACT: The conflicts between protection and utilization of coastal zone and islands are becoming more and more serious, and the potential crises are beyond all measures. The small towns in the coastal zone and islands, despite the trivial scale, occupy a considerably large proportion of land-sea surface. They are constrained by both land and sea, and affects the eco-system of coastal zone and islands. Although the coastal zone and islands are facing a gradually increasing ecological risk, the uniqueness of the region has not been paid adequate attention. In addition, there is a lack of cohesion and integration between comprehensive planning and marine planning. Based on the analysis of the path and method of small town comprehensive planning in coastal zone and islands in Fujian Province, this paper puts forward that the region can become the entry point of the interdisciplinary research of urban-rural planning and oceanography.

KEYWORDS: coastal zone; island; small town; comprehensive planning

1 忽视：一个重要而敏感的独特地域

自古以来，人类逐水而居。无论从自然条件的独特性还是从交通条件的便利性而言，海岸带及海岛的人居环境都独具价值。同时，海岸带及海岛地区在生态环境等方面具有高度敏感性。

1.1 生态风险

随着沿海社会经济的高速发展，人口与产业向沿海集聚的趋势明显，海岸带及海岛小城镇成为未来生存发展的重要空间，在新的建设高潮中面临的生态风险迅速增加。

(1) 生态环境形势严峻

有关研究表明，我国海岸带脆弱区达岸线总长度的83.2%，近海海域脆弱区达81.8%^①。福建省海岸带地质灾害风险评估的结果也表明，海岸带地区（特别是陆域部分）存在较大的地质灾害风险^②（图1）（李培英，等，2007）。

(2) 城镇建设与海洋保护的矛盾日益突出

城镇建设与海洋保护的矛盾日益突出。一方面源于土地资源的约束促使围填海工程大量产生，围填海加剧了近岸海域海洋环境的污染，另一方面则源于对海洋自然生态规律缺乏认识，在城镇建设中易出现盲目行为。例如渤海的自然岸线已基本丧失，其他地区的海岸带受城镇建设的破坏风险也在增大。

1.2 研究范围界定

海岸带及海岛小城镇是一个特殊的地域。本研究范围的小城镇，是指除县城所在地以外的建制镇。对于陆地系统而言，内陆城市具有人工系统与陆地自然系统的特征，海洋则以海洋自然生态系统为主。而海岸带及海岛小城镇具有人工系

* 厦门大学校长基金资助项目《海岸带及海岛小城镇规划的技术和方法研究》(20720150103)。

【文章编号】1002-1329
(2017)02-0033-06

【中图分类号】TU984.18

【文献标识码】A

【doi】10.11819/cpr20170206a

【作者简介】

文超祥(1971-)，男，博士，厦门大学建筑与土木工程学院城市规划系系主任、教授、高级城市规划师、注册城市规划师，中国城市规划学会城乡治理与政策研究学术委员会主任委员，城乡规划实施学术委员会委员。

王丽芸(1990-)，女，厦门大学城市规划系2015级硕士研究生。

【修改日期】2017-01-20

统、陆地自然系统与海洋自然系统相互作用的明显特征(图2)。在社会经济活动方面同样具有海陆双重属性。陆域经济建设往往会延伸到海域,并对其产生环境影响,而海域的各种活动也与陆域之间有着不可分割的联系。目前,这一独特的地域并没有得到充分重视,仍然沿用常规的技术与方法,造成总体规划因缺乏科学性而失效,或者与涉海规划产生严重冲突而难以实施。

(1) 海岸带: 一般认为, 海岸带是受海洋影

响的陆地区和受陆地影响的海洋区域, 覆盖从海岸平原到大陆架边缘的广阔区域(伊勒, 道威尔, 等, 2010)。关于海岸带管理的范围, 各国有一定差异, 甚至同一国家不同地区也存在差异。《福建省海岛海岸带高分辨率遥感调查实践》提供了大量可靠的海岸带、岸线变迁、潮间带、湿地、植被、围填海、地貌等科学数据, 该研究确定的海岸带陆域部分为“大陆海岸线以上, 沿大陆海岸线的垂直方向, 向内陆延伸5km, 面积为7616km²。”海域则以领海基线向外12海里(许德伟, 等, 2011), 这一范围可作为福建省小城镇研究的区域。

(2) 海岛: 根据《海洋学术语》(GB/18190—2000), 海岛是指散布于海洋中面积不小于500m²的小块陆地。本课题所指的海岛型小城镇, 仅包括平潭、东山两个县级行政单元中的9个镇区距离海岸线在5km之内的建制镇(苏澳、澳前、流水、平原、北厝、杏陈、前楼、陈城、康美), 以及7个独立的海岛型建制镇(嵛山、三都、南日、湄州、大嶝、浪岐、紫泥)。

根据以上划分标准, 本课题所指的“海岸带及海岛小城镇”, 包括福建省内镇区距离海岸线5km范围内的105个建制镇(图3)。其中, 大陆海岸带小城镇89个, 海岛小城镇16个。

2 缺失: 规划衔接与整合

虽然海洋学科关于海岸带和海岛的自然特征研究已经较为深入, 但针对海岸带及海岛小城镇总体规划的研究基本上处于空白状态。总体规划和涉海规划(主要包括海洋功能区划、海岸带综合规划、海岛开发和保护规划等)之间, 缺乏整合与衔接, 基本上是各自为政。由于行业壁垒的存在, 规划冲突乃至严重的决策失误在所难免, 而有些失误甚至尚未被察觉。

2.1 对涉海规划的认识不足

在涉海规划方面, 海洋功能区划已经引起广泛关注, 目前沿海省市均按照规定编制了海洋功能区划, 广东、福建、浙江等地开展了海岛规划。借鉴发达国家有关海岸带规划和综合管理的经验, 近年来厦门等地开展了相关试点工作, 取得了一些成效。在海岸带及海岛小城镇总体规划中, 如何更好地遵循自然规律, 有赖于对涉海规划的深刻认识, 并以此作为规划的依据和指导。当然, 也只有对涉海规划进行深入研究, 才更有利于坚持总体规划中的科学成分, 避免在发生规划冲突时, 总体规划因“科学性”而受到质疑。海岸带及海岛小城镇的规模虽然不大, 但分布广泛, 影响着相当比例的“海陆界面”。在城镇

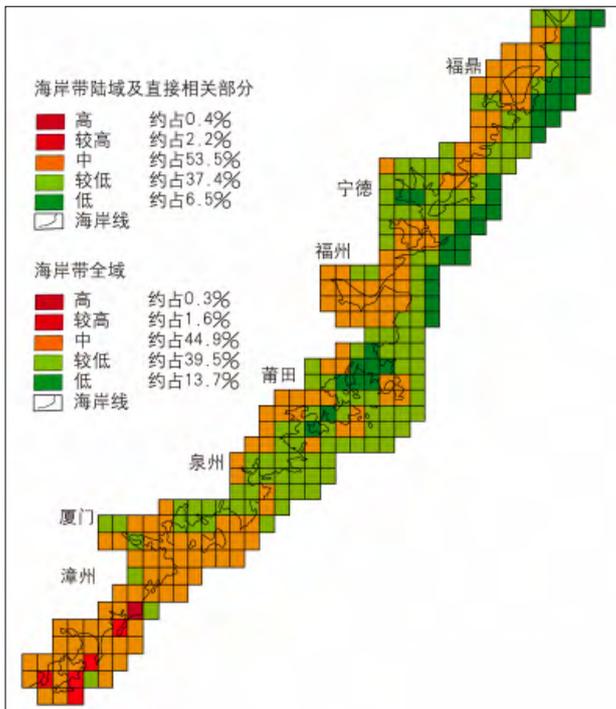


图1 福建省海岸带地质灾害风险评估结果
Fig.1 Risk assessment of geological hazards in the coastal zone of Fujian Province
资料来源: 参考文献6, 作者整理绘制。

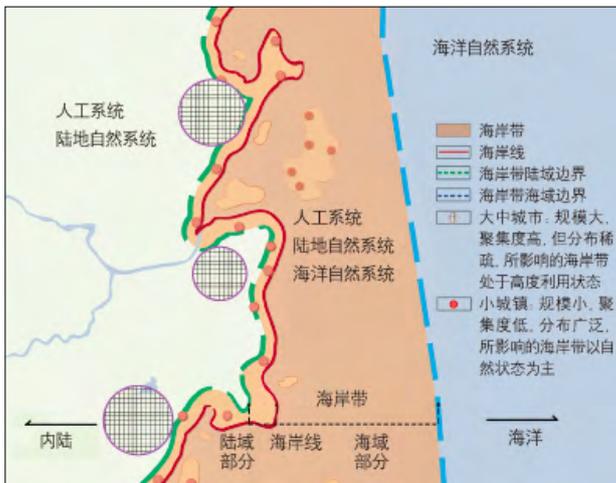


图2 海岸带、内陆、海洋关系示意
Fig.2 Relationship of coastal zone, inland, and ocean
资料来源: 刘圆梦绘制。

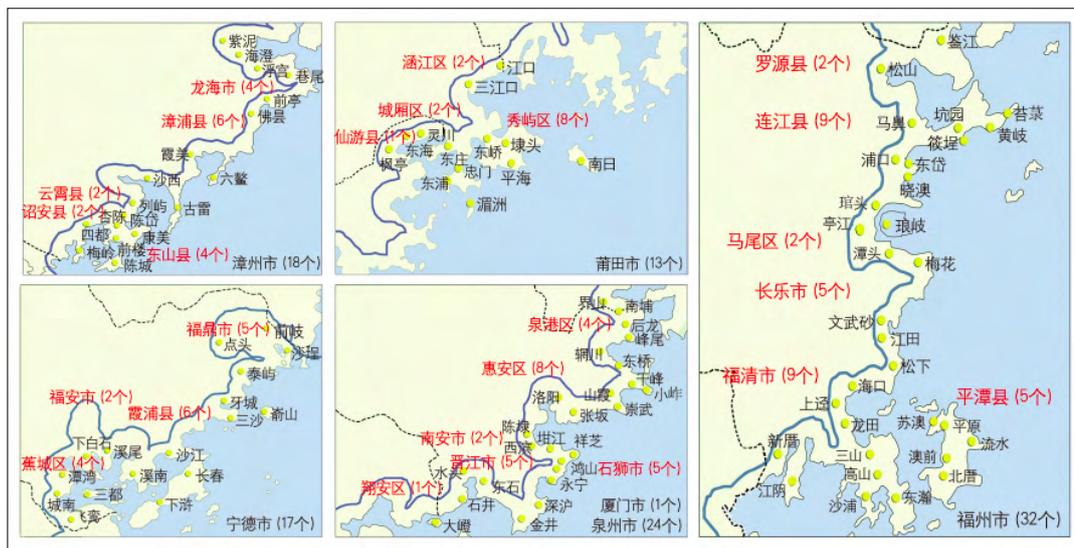


图3 研究范围内的福建省海岸带及海岛小城镇

Fig.3 Coastal zone and small island towns in Fujian Province within the research scope

资料来源: 王玥绘制。

空间布局以及土地利用、交通组织、基础设施建设、防灾等方面, 均需要准确把握陆域和海域的自然特征以及人类用海的方式, 遵从涉海规划的基本准则。然而, 这些处于或即将进入城镇化高速发展阶段的独特地域, 却一直沿用常规的总体规划技术和方法。

2.2 涉海规划自身的不足

从另一方面来看, 目前涉海规划重点关注海洋自然生态, 而往往忽视人类活动的复杂性和社会性, 以及沿海居民对海洋的利用和依赖。在实际规划过程中, 缺乏对海上活动与陆域建设之间的关联性进行整合这一重要的环节。

例如, 在海洋功能区划中, 落实到具体的功能区的内容过于简单, 实质只有功能定位(包括范围及主导功能)和管理要求(包括功能管制措施及环境质量)两项内容, 前期研究深度不足也导致实施中面临巨大的调整压力。作为一种静态规划, 海洋功能区划缺乏对海域功能的利用过程的引导。海洋功能区划中对采矿、发电、航运、养殖、旅游等活动的海上位置进行了确定, 但这些活动与岸上场所的关系, 以及依赖这些活动的社区之间的关系, 则往往被忽视。目前, 行业部门规划的倾向十分明显, 海洋功能区划在很大程度上是上述规划的组合, 而不是经过整合的综合规划或战略规划。例如福建省某海岛镇在发展风力发电中过度占用了优质沙滩和浅海资源, 并严重挤压到镇区发展空间(图4)。

再如, 海岛规划基本上由海洋部门组织编制, 关注重点是无居民岛屿的开发与保护, 对于海岛型小城镇的规划, 海洋部门一般做法是直接

套用城镇体系规划或城市总体规划的相关内容, 缺乏衔接与整合。

3 探索: 关于海岸带及海岛小城镇总体规划的思考

海岸带及海岛小城镇所具有的特殊性, 必然要求在编制总体规划中应进行常规方法之外的新探索。笔者结合近年来在福建省进行的相关研究和规划实践, 提出以下思考。

3.1 总体规划编制方法

3.1.1 对于陆域和海域整合的现状分析和研究

首先, 应当合理划定需要纳入研究的海域

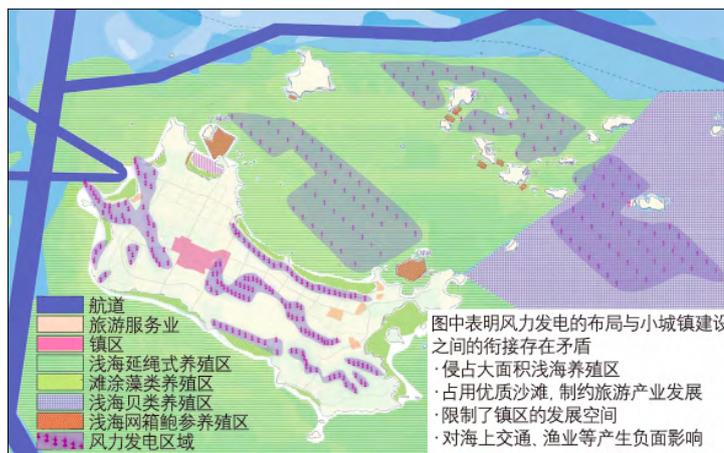


图4 福建省某海岛镇风力发电规划与城镇发展关系分析

Fig.4 Analysis on the relationship between wind power generation planning and urban development in an island town in Fujian Province

资料来源: 作者根据该镇镇人民政府资料整理绘制。

和陆域范围，收集并绘制这一范围内相关生态环境和海洋学相关信息，提出影响生态环境的重要因素，并通过生物评估等方法绘制生态评估图(伊勒，道威尔，等，2010)。

其次，收集和绘制海岸带及海岛地区人类活动的主要信息图。包括对于陆域和海域使用的时空分配和密度图，其重点是商业和渔业、沿海工业、海洋交通、能源生产、海砂开采，等等。在此基础上，分析海上活动与陆域社区之间的内在联系^⑤，用于指导小城镇空间的规划布局。

第三，规划中应当对陆域和水域的开发利用中存在的冲突，以及兼容性进行综合分析。如风力发电场与海洋运输、海砂开采相冲突，但却可以与某些养殖产业兼容。在近岸水域部分，时间也是影响因素，如果利用方式是在不同时期发生的，就可能不会产生冲突。再如，港口和码头的建设或大型工厂的发展，往往会带动周边地带的大规模开发，造成海岸线自然状态的改变，加大生态压力。因此，在选址中应当考虑可能带来的次级开发影响。

3.1.2 规划目标的设定和人类活动方式的情景预测

根据社会经济发展，对海岸带及海岛的陆域和海域部分使用的时空需求进行科学预测，同时估测相关资源满足人类使用需求的时空条件。从而确定规划区可能出现的各种时空组合情景。

关于这一点，可以借鉴比利时的北海空间规划，因为它是高强度和多用户的海域开展全面海洋区划的缩影。在规划方案制定中，当局从“自然海洋(最大程度保护重要生物区和生态区)”到“富饶海洋(反映预期最大经济利润)”，提供了6种可供选择的用海时空分布情景，并提出相应的总体目标和具体目标(图5~图6)。

3.1.3 总体规划的方案比选

在选择最为适宜的空间组合的基础上，通过建立科学的评价体系，对不同方案进行比选，是总体规划编制过程中的重要环节。方案比选中，以下两点较为关键：

(1)海岸带及海岛自然生态综合评价。选取影响小城镇空间布局的自然要素，建立综合评价模型，为总体规划的用地评价和用地选择提供技术支持。

(2)总体规划布局对海岸带及海岛生态影响评估。选取小城镇空间布局的主要影响因素，建立相关评价模型，科学评价小城镇空间布局对海洋生态的影响，为总体规划的方案比选和项目评审提供科学依据。

3.1.4 空间结构地域特色的营造

由于海岸带及海岛小城镇的特殊地理区位，以及人类在海岸线地区长期生产生活的历程形成了与内陆小城镇完全不同的城镇空间。在总体规划中，应当在深入调研的基础上，营造富有地域特色的小城镇空间。小城镇和大中城市不同，其对于海岸带和海岛潜在的气候和地质条件灾害的应对，很大程度上是被动式的接受和适应，并积累了相当丰富的经验，但在快速城镇化过程中，这种经验往往被忽视。在当前的技术和信息条件下，应当积极利用传统的“适应性”对策，为“减缓”灾害等方面提供空间，特别是在规划中遵循“自然同步设计”的理念。

3.1.5 协调总体规划与涉海规划的关系

近年来，关于“多规合一”的探索取得了较大的进展，然而，其重点主要集中在国民经济和社会发展规划、城乡规划、土地利用规划等3个方面，对于涉海规划的关注仍显不足，缺乏有效的规划统筹手段。此外，受多方面条件的限制，“多规合一”的探索主要集中在发达地区的

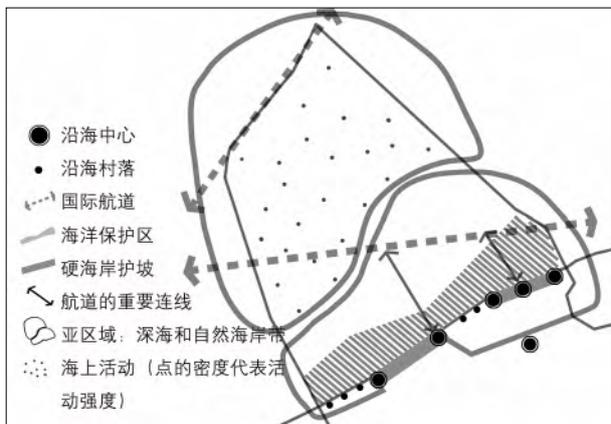


图5 比利时北海空间规划自然之海的用海时空分布
Fig.5 Spatial planning of North Sea, Belgium: the sea-use spatio-temporal distribution of the natural sea
资料来源：参考文献7，作者整理绘制。



图6 比利时北海空间规划富饶之海的用海时空分布
Fig.6 Spatial planning of North Sea, Belgium: the sea-use spatio-temporal distribution of the rich sea
资料来源：参考文献7，作者整理绘制。

大中城市，海岸带及海岛小城镇的重要性尚未引起重视。笔者在参与中国城市和小城镇改革中心承担的《福建省霞浦县空间规划(2016—2030)》中，对于如何建立以生态安全为基础的海岸带及海岛小城镇空间规划统筹进行了一些探索。

首先，合理确定海岸带及海岛小城镇用地分类。海岸带及海岛的空间规划存在陆域和海域两种不同类型，在规划中应当充分研究城乡规划、土地利用总体规划、海洋功能区划中的相关用地分类标准，有效解决因标准差异性而带来的分析和统计以及实施管理中可能存在的矛盾。首先，海岸带及海岛地区较为特殊的空间利用类型，可以结合涉海规划的标准来丰富和细化城市总体规划的用地分类。如海岸线类型、滩涂类型、养殖区类型、禁渔区、海砂禁采区、湿地沼泽保护区，以及不同深度海区的划定，等等。其次，对于一些地域性很强的用地类型，可以提出适合城市总体规划实际需要的空间利用分类方法。

其次，重视解决与涉海规划的矛盾。涉海规划起步较晚，有些内容只是消极反映现实的空间利用状况。如青岛的燕儿岛，曾经是军事禁区，海洋功能区划即按照特殊功能区予以确定。部队搬迁后建设为造船厂，海洋功能区划就是造船功能区。再后来该区域需要加以保护，并作为奥运帆船基地，于是造船厂迁走，海域功能又随之改变。可见，城乡规划完全可以实现对涉海规划的引导。如果空间保护和利用方式之间存在明显冲突必须对涉海规划进行调整，应当提出论证报告，引导涉海规划适时调整。在海岸线保护和利用规划方面，总体规划应当为涉海规划提供更为可靠的依据。此外，应当在总体规划中全面分析小城镇远景发展的各种可能方案，争取在涉海规划中留有一定的弹性空间。

3.2 总体规划中的专项规划

3.2.1 海岸线保护和利用专项规划

海岸线是最为重要的生态区，在总体规划中应予以重点关注。规划中首先要明确泻湖、河口、湿地和近岸浅水区等生态敏感地带的保护。结合社会经济发展的需要，对围填海工程进行综合评估，平衡生态保护与城镇建设的关系。存在海滩采砂需求的城镇，应当划定相应区域，在研究侵蚀、淤积规律的基础上，选择合适的地点和开采量，尽量维系海岸线的平稳状态。

基础设施可能占用潮间带等关键生态环境，阻碍水体的自然流动并污染海域。因此，重大基础设施(特别是临近海线带的道路)的选址，必须遵循自然规律。某些小城镇盲目提出建设环岛路或滨海路，可能对海岸线生态环境造成严重破

坏，甚至导致自然灾害。

如：在莆田市南日镇总体规划中，项目组对南日岛的海岸线资源进行了全面的调查，充分分析其保护和利用中存在的问题，提出了海岸线规划的对策和建议。

3.2.2 基础设施专项规划

在海岸带及海岛小城镇的基础设施规划中，应当积极探索“适用技术”和“乡土技术”，使得专项规划符合小城镇的社会经济条件和海岸带的实际条件。

(1)供水工程。福建省沿海普遍属于缺水地区，除3—6月外，蒸发量大于降水量。在一些较大规模的海岛型小城镇，通过跨区域取水工程实现供水，为保证供水的安全性，应当在对海岛地形和水系进行深入研究的基础上，完善雨水收集和蓄水系统，同时还可以结合防灾、灌溉、景观等功能。

(2)污水处理。由于受社会经济条件的制约，福建省海岸带及海岛的小城镇在污水处理和排放方面，基本采取直接排向海洋的方式。为节省建设费用，排污管道大都选在潮间带。这种做法使得污染物在近岸水体集聚而难以扩散，从而导致海洋自然生态恶化。西方国家的海岸带及海岛地区的中小城镇一般采用污水预处理(或一级处理)与海洋排污相结合的方案。污水处理厂排出口应选择避开近海水域，根据海水的运动规律，延伸至污染物易于扩散的地域。如：拉卡纳是塞浦路斯东海岸的一个沿海小城，居民52000人，主要发展旅游相关产业。经过广泛的海洋学研究，规划人员根据自然因素确定排污方式(克拉克，2000)。

3.2.3 自然灾害防治规划

海岸带及海岛地区的自然灾害种类多、影响大，通过工程手段降低自然灾害的破坏力固然必要。在小城镇总体规划中，根据自然灾害的种类和特点，通过科学合理的空间布局增强小城镇防范和应对自然灾害的能力，实际上更为有效。在用地评价与用地选择、规划布局、开发强度控制等方面，均应当充分考虑城镇防灾需要。

2004年12月26日清晨震惊世界的海啸，给印度尼西亚苏门答腊岛北端的班达亚齐市造成了巨大的灾难。班达亚齐市在灾后制定了新的空间规划，划定了控制区(无建筑区)和新的绿化带(蔡程瑛，2010)。从海岸线开始，依次为海岸带、渔业及水产养殖区、城市公园、限制住宅区、城市住宅区。同时明确了灾害导致的退化区的边界(图7)。尽管一些社区希望在已经规划为无建筑区的地方重建家园，但政府通过补偿措施鼓励他们转移到危险较小的区域。

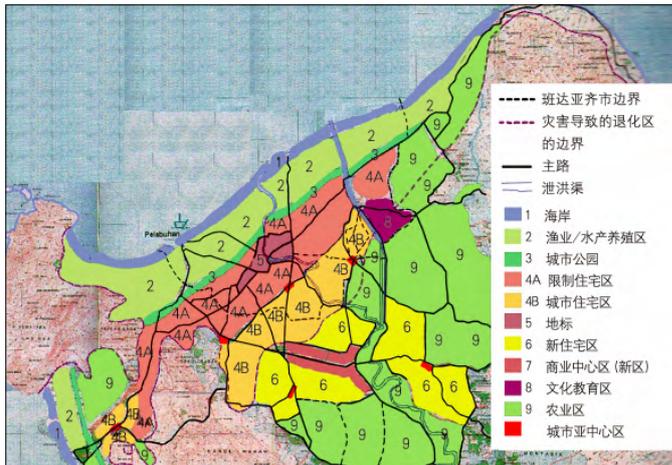


图7 印度尼西亚班达亚齐市新空间规划
Fig.7 Spatial planning of Banda Aceh, Indonesia
资料来源: 参考文献5。

4 结语：城乡规划学与海洋学交叉研究的切入点

针对特定地域的城乡规划技术与方法的研究并不多见，重庆大学的山地城市规划学研究具有一定特色。海岸带及海岛地区为数众多的小城镇，仍然延续常规的规划手法，规划重点也局限在陆域部分，对于与小城镇社会经济密切相关的海域，则缺乏必要的认识。海岸带及海岛小城镇既具有鲜明的海陆双重属性，又是城乡规划与涉海规划的边缘地带，因而是一个较好的切入点。相关的工作还将增强城乡规划学科在海岸带及海岛立法方面的影响，甚至还可以推动海岸带与海岛人居环境科学的形成。反之，如果不及早介入海岸带及海岛规划领域，待相关部门形成相对成熟的规则后，城乡规划必将面临新的困境。这在与土地利用规划的衔接方面，已经有过教训。目前城乡规划和建设部门并没有被列为主要的涉海部门，这一点必须引起重视。

注释(Notes)

- ① 国家海洋局海洋发展战略研究所课题组，2010。
- ② 近年来未开展类似的海岸带地质灾害风险评估，仍沿用该资料。
- ③ 美国新泽西大学马丁(Kevin Martin)根据北美东海岸缅因州海湾渔民的当地知识，绘制了渔民的社会景观图，显示了渔民作业地区与陆域之间的各种联系，可以为规划方案分析提供很好的依据，详见参考文献1。

参考文献(References)

- 1 伊勒，道威尔，等. 海洋空间规划[M]. 何广顺，等，译. 北京：海洋出版社，2010.
EHLER C, DOUVERE F, et al. Marine Spatial Planning[M]. HE Guangshun, et al, trans. Beijing: China

Ocean Press, 2010.

- 2 许德伟，等. 福建省海岛海岸带高分辨率遥感调查实践[M]. 北京：海洋出版社，2011.
XU Dewei, et al. High Resolution Remote Sensing Investigation of Island Coastal Zone in Fujian Province[M]. Beijing: China Ocean Press, 2011.
- 3 阿戴尔伯特·瓦勒格. 海岸可持续管理——地理学视角[M]. 张耀光，等，译. 北京：海洋出版社，2007.
VALLEGA A. Sustainable Ocean Governance: A Geographical Perspective[M]. ZHANG Yaoguang, et al, trans. Beijing: China Ocean Press, 2007.
- 4 约翰·R. 克拉克. 海岸带管理手册[M]. 吴克勤，等，译. 北京：海洋出版社，2000.
CLARK J R. Coastal Zone Management Handbook[M]. WU Keqin, et al, trans. Beijing: China Ocean Press, 2000.
- 5 蔡程瑛. 海岸带综合管理的原动力[M]. 周秋麟，等，译. 北京：海洋出版社，2010.
CAI Chengying. Dynamics of Integrated Coastal Management[M]. ZHOU Qiulin, et al, trans. Beijing: China Ocean Press, 2010.
- 6 李培英，等. 中国海岸带灾害地质特征及评估[M]. 北京：海洋出版社，2007.
LI Peiying, et al. Characteristics and Evaluation of Hazard Geology in Coastal Zone of China[M]. Beijing: China Ocean Press, 2007.
- 7 道沃尔，等. 国际海洋空间规划论文集[M]. 徐胜，译. 北京：海洋出版社，2010.
DOWVER, et al. Proceedings of the International Marine Spatial Planning[M]. XU Sheng, trans. Beijing: China Ocean Press, 2010.
- 8 李培英，等. 近海与海岸带地质灾害[M]. 北京：海洋出版社，2010.
LI Peiying, et al. Offshore and Coastal Zone Geological Disasters[M]. Beijing: China Ocean Press, 2010.