

# 海洋国土开发与地理学研究

徐 君 亮

(广州地理研究所)

西方专家估计,随着世界人口的增加和资源的日益消耗,到本世纪末和下世纪初,世界将会出现海洋开发的高潮。

我国大陆岸线长1.8万多公里,大、小岛屿6000多个,岛屿岸线长1.4万余公里,渤海、黄海、东海、南海四大海区,总面积470多万平方公里,横跨温带、亚热带和热带三大气候带,有丰富的资源和广阔的海洋空间。根据国际海洋法,我国可以划定300万平方公里左右的管辖海域。这些海域构成了我国的海洋国土,我们应当象开发利用陆地国土一样,开发利用好自己的海洋国土。

## 一、历史的回顾

解放初期,中国科学院地理研究所曾对北太平洋的气候和水文进行研究,发表了一批科学论文。1930年,为了集中力量,加强海洋科学的研究,国家在制定学科规划时,把海洋(包括河口海岸)的研究任务,划入海洋学科组,自此以后,在科研组织分工上,地理学的研究任务,仅限于陆地的自然地理学和经济地理学。这一规划分工,无疑对地理学进行海洋的研究,有着一定的消极影响。但是,由于地理学具有综合性这一突出特征,加以在长期实践中积累了丰富的综合研究经验和科学资料,二十多年来,即使存在上述分工,许多生产建设中的重大涉海科学问题,如海岸带海涂资源综合调查,河口三角洲的治理,港口航道的开发和维护,海涂围垦和海水养殖,海岸工程的前期选址和工程实施后环境变化预测等,客观地需要地理学家承担或参与研究。我国地理学家在上述海洋科研中做出了自己应有的贡献。因而地理学中涉海科研和教学机构还是相继产生,如华东师大河口海岸研究所,杭州大学地理系河口港湾专业(现已在教学机构基础上建立河口与港湾研究室),中山大学地理系河口海岸研究室。近十年来,随着海洋开发高潮的到来,一些沿海省的地理机构,亦相继建立起海洋或海岸研究机构,如南京大学地理系海洋地貌研究室,辽宁师大海洋经济研究室,以及广州地理研究所河口海岸研究室等。这些都反映出我国地理学日益重视海洋国土的研究。历史的经验告诉我们,地理学在海洋尤其是海岸带和大陆架国土资源研究中,有着自己独特的领域。

## 二、海洋国土开发中地理学的研究任务

我国海岸带资源开发主要是传统的海洋产业如捕鱼、晒盐、围海造田和海运。海洋渔业从1950年的54万吨增加到目前的350余万吨,海水制盐从1949年的260万吨,发展到1983年的1193万吨,居世界第一位,还利用制盐后的苦卤生产氯化钾、溴、碘、硼砂、无水芒硝等盐化工产品,既综合利用,又保护了环境。随着经济建设的需要,解放以来围海造田近千万亩。海洋运输船舶现已达到1000多万吨,航行140多个国家和地区的450多个港口。海洋矿产方面,从六十年代中期开始,我国对近海石油进行勘探,近年来对外合作开发局面已经打开,目前已在渤海和北部湾发现了11个含油气构造,在莺歌海发现了储量丰富的天然气矿藏,

在珠江口盆地也发现储油前景。预计我国八十年代后期可能有海上石油投产，九十年代将建成一批海上油气田。其他如滨海旅游业和核电工业也正在兴起。我国海洋国土开发开始从传统的“兴渔盐之利，行舟楫之便”，向新兴海洋产业发展，在开发区域上，正从海岸带向大陆架推进。面对世界新技术革命的挑战，外洋探测和开发技术，开始进行研究和规划。

我国海岸带资源开发利用也存在许多突出问题。首先是长期以来资源家底不清，开发利用方向不明。以海涂资源为例，至今全国海涂面积和基本的环境因子还不甚清楚。1986年完成的全国海岸带海涂资源综合调查，可以从滩地测量上提出一个准确数据。但在漫长的海岸线上，类型多样，动力复杂，海涂底质和泥沙冲淤各地不一，环境条件亦不相同。就具体岸段资源开发而言，今后还必须进行分类研究。其次，对海岸带资源开发没有全面规划，开发利用不合理。海岸带资源是多方面的，长期以来，由于对海岸带资源缺乏全面认识，以致围海造田破坏了许多港口、航道、水产养殖及鱼类生态，惨痛教训，不胜枚举。全国海岸资源调查，基本上可以提出各类资源数量分布和开发意见。今后必须在此基础上进行区域规划，发挥各地资源和经济优势，因地制宜地综合开发利用。再次，没有强有力的综合性海岸管理手段，以致大中城市和河口三角洲岸段，由于工农业的发展，各部门之间争占岸线的矛盾日益尖锐，环境和生态严重破坏。

海岸带是一个独具特征的区域。海岸带资源开发涉及到沿海地区港口城市和工农业基地建立，关系到四大领海国土资源全面开发。因此海岸带国土资源研究，是当前我国海洋国土研究的关键。笔者在《河口海岸研究与国土开发整治》一文中，曾提出把海岸带自然资源综合研究，海岸工程环境，近岸水域生产力，海岸带综合性立法管理等作为河口海岸科学在国土研究中的研究领域。这些领域当然也是地理学的研究任务。但从综合地理学研究海洋国土来考虑，其研究领域便更加广阔。下列几个方面，可否作为地理学在海洋国土研究中的任务，望予讨论。

### 1. 海洋国土资源系统及区域规划

系统工程是当今新技术革命中一项新技术软件，无论在工业、农业、资源开发或科学研究中的应用，都强调整体观和实践性。就海洋国土资源来说，所谓整体观就是把全部海洋国土资源当作一个大系统；而其中的矿产资源、滩涂资源、海洋水产资源、港湾资源、海水化学资源、海洋能源、旅游资源等，都是这个大系统中的子系统；捕捞、养殖，增殖又是海洋水产资源开发这个子系统各个子系统。所谓实践性，就是要在资源开发实践中选择最优化开发方案，确定各个地区各个时期采用什么开发形式具有最大的效益。系统科学告诉我们，组成系统的各个要素是不平衡的，其中必有能够左右整个系统发展的主要因素，抓住这个主要因素，就能有所突破，就能够在一定时期内使整个系统链条活跃起来，从而带动整个系统的发展。我国海岸带海涂资源综合调查已经完成，我们应当根据国民经济发展方针和各地区资源状况，运用系统工程制定海岸带国土资源开发规划，明确全国和各省区海岸带资源开发战略目标和指标体系，寻求实现这些目标的措施。这样就可避免过去缺乏整体观念和系统的观点，把某一部门（如海涂围垦）当作海岸带整体资源开发，导致港口和水产资源破坏的历史教训。我国大陆架环境结构，矿产资源、水产资源目前也有一定的调查资料，将来基本查清后，亦可按上述程序，结合海岸带资源进行海洋国土资源系统和区域规划研究。

与此同时，地理学亦应发挥自己的综合研究和技术优势，编写海洋国土手册和海洋国土资源图集。目前可以先考虑编写海岸带国土资源手册和资源图集。

## 2. 海涂资源系统

海涂是淤泥质海岸的潮间带泥滩。砂质海岸的潮间带浅滩称为海滩。我国海涂总面积约2500万亩,主要分布于河流入海平原沿岸如辽河、黄河、海河下游平原的渤海湾,故黄河口和长江三角洲的江苏沿岸,杭州湾及珠江三角洲沿岸,在山东半岛及杭州湾以南的许多基岩港湾内,河流沿岸流和涨潮流带来的泥沙亦往往淤积成连片的海涂。它是沿海地区的重要土地资源,对发展沿海地区经济具有重要作用。

我国辽河、海河、黄河、长江、钱塘江、闽江、珠江等大、中河流每年入海泥沙量约有20亿吨,沿海除个别岸段冲刷后退外,大多为堆积型海岸,滩涂不断淤涨。据主要河口及平原海岸淤涨速度估算,全国沿海每年淤涨的新海涂约有40—50万亩,到2000年可增加海涂约700万亩。它是一笔不断增长的自然财富。海涂资源质量优劣决定于它的环境条件和资源状况。环境条件包括地形特征、物质组成、水文气象及沿岸河流径流条件;资源状况包括气候、土壤、淡水、野生动植物、潮汐能、海水化学及航运交通等。海涂开发利用途径很多,我国沿海人口多,耕地少,经济技术发达,随着人口的增长和各项建设事业的发展,耕地不足矛盾还将会加剧,海涂围垦仍是今后利用的主要方面;海涂的贝类、鱼、虾及藻类资源丰富,辽宁、浙江、福建、广东养殖历史悠久,经验丰富,近年来随着对外开放,海水养殖发展很快,许多海涂开发成养殖基地;我国沿海又是大中城市和工业基地集中地区,土地匮乏,随着工业基地建立和港口的开辟,填海造陆用于城建,也是海涂利用的重要方面;长江口以北的北方沿岸海涂是芦苇产区和主要盐场所在地,为保证造纸工业,食盐和盐化工业发展,海涂用于发展芦苇生产和制盐亦有重要意义。

因此,地理学必须把海涂资源开发作为一项系统工程来研究,即将海涂资源与它的环境条件、其他海洋资源开发和经济、社会需要状况作为一个系统来研究,根据资源优势和经济社会生态效益,选择优化开发模式,确定海涂开发战略目标。珠江口伶仃洋的40万亩海涂资源,经过系统研究确定西北部蕉门、洪奇沥和横门口外海涂,结合口门导治,围垦利用;虎门及东部东莞、深圳潮间带滩涂,为确保广州出海水道畅通,除交椅湾和大铲湾凹入部分可以填海基建外,其余一律不予围垦。

## 3. 港口系统工程与沿海城市群落

港口是海洋运输的命脉,外贸的门户,水陆交通的枢纽,沿海港口的开发是发展海洋运输和开发海洋的关键。从世界主要港口的发展历史来看,建港应具水文和泥沙冲淤良好的天然港湾,便于船只进出的气候和货物集散的陆地地形条件;从经济条件来说,还应具有广阔的腹地、丰富的资源、较高的工农业发展水平和方便的交通,而且随着港区的开发,能逐步促进港口城市的经济和文化繁荣。当今世界主要的港口城市,不少是所在国的经济和金融中心。

建设一个港口工程,必须把它与腹地的工农业产品流通量和客流量、现有其他运输工具的运载能力,以及该港湾和港区的自然因素和社会经济因素联系起来,建立一个系统来研究。首先确定它近远期的货客流量各有多少,需要建立大规模的港口才能解决问题,这是客观需要性论证;其次要研究该港区的地质、地貌、港湾的水文、沉积以及该地区的工业、农业、人口、技术等,看有没有条件建港,能建多大的港,这叫可行性论证;最后还要研究建港后对该地和腹地工农业和社会文化的效益,这叫经济和社会效益论证。这种用系统工程的方法,定出最优的港口工程方案,称为港口系统工程研究。综合地理学从事这种研究,无疑是很合适的。

我国目前年吞吐量50万吨以上的沿海港口只有36个,平均每500公里才有一个较重要的港口,而且在地理分布上,主要集中于大连至上海岸段。据初步统计,大连、秦皇岛、天津、青岛、连云港、上海、黄埔、湛江八大港集中吞吐的物资约占沿海港口80%,造成大量物资绕道在几个大港装卸。今后随着经济的发展,必须改善港口布局。根据我国情况,今后除大工业及外贸中心选址建深水大港外,根据经济腹地合理分流,重点港与一般港协作分工的原则,中、小港口建设是主要方向,各省应建设一批与外贸和省际运输有关的中型港口,以便物畅其流。合理布局。

现代世界许多港口结合工业发展,将许多进口原料和出口产品的工厂设在码头附近,形成港湾工业新区。发达国家随着沿海港口建设,形成了一系列的港口群和城市群,如美国纽约——波士顿、旧金山——洛杉矶,日本的东京——横滨——神户,西德汉堡——不莱梅地区。我国长江三角洲和珠江三角洲,近年来亦有形成港口群和城市群的趋势。城市群的出现是沿海港口开发的必然结果,而沿海城市的发展,又以其强大的经济和科技力量推动海岸带和大陆架和资源的开发。因此,必须把沿海城市群落研究纳入海洋国土开发系统考虑。

我国沿海城市大多是旧中国遗留下来的,一般功能比较混杂,布局也不合理。虽经多年改造,但仍未形成结构良好、功能健全的城市群落。今后沿海带和大陆架国土资源的开发,应结合港口建设,建立一批深水大港和各种专业化中、小型港口,相应建成一系统沿海城市群落。地理学可以根据各地资源和经济条件,研究海岸带合理的城市群落结构。

#### 4. 海滨旅游区开发

海滨旅游业是新兴的海洋产业,随着沿海地区更加开放,具有越来越好的发展前景。当前国际旅游业发展特点是:长途洲际旅游减少,中短途旅游增多;单项旅游减少,多样化及特种兴趣旅游风行;并有从名胜观光转向休养度假的趋向。根据这个特点,结合我国海洋国土开发和沿海城市群落布局的实际,建立一批各种类型的海滨旅游区具有重要现实意义。

近年来,我国沿海许多地区正在酝酿开发海滨旅游区。一些单位见有沙滩、海水和山林,就想建海滨浴场,吸引内外游客,这是不妥的。一个海滨旅游区,必须有独特的风景资源结构,如潮汐、波浪、沙滩、岛丘和造型地貌的特殊构景,还必须要有社会文化古迹,才具有独特的自然美和中华民族社会美,方有开发价值。近年国外地理学界,不少学者研究旅游地理,开拓了地理学的视野,值得称道。但多停留在风景资源的评价,犹感不足。一个海滨旅游区建设,必须把风景资源结构,与其他海岸带资源结构、旅游行为活动层次结构、旅游市场结构和经济社会结构作为一个系统来研究。用系统科学研究海滨旅游区,将会带动海洋国土资源的开发和沿海经济的发展。

#### 5. 岛屿的研究

岛屿是海洋国土开发和管理的的前沿阵地,海防的前哨。如福建的东山岛、平潭岛、广东的万山群岛、东海岛和上、下川岛都具有优良的中深水港湾;舟山群岛和围州岛附近是著名的舟山和北部湾渔场。沿海岛屿外缘陆架,近年勘探发现丰富的油气资源,显示出沿海岛屿开发的美好前景。但不少海岛淡水资源不足,农工业都比较落后;许多岛屿迄今未进行过详细调查,一些岛屿及其周围海域亦了解不够。这对岛屿本身和附近海域国土开发,以及处理与邻国划分海疆和岛屿归属问题都是不利的。因此,在我国海岸带调查告一段落之后,必须加强海岛的综合研究,查明资源家底,以便制定海洋国土的综合开发利用规划,加强海洋国土管理。