

DOI :10.3876/j.issn.1000-1980.2011.02.018

# 江苏沿海滩涂资源围垦开发利用研究

陈 君<sup>1</sup> 张长宽<sup>1</sup> 林 康<sup>2</sup> 丁贤荣<sup>3</sup> 袁汝华<sup>4</sup>

( 1.河海大学港口海岸与近海工程学院,江苏 南京 210098 ; 2.江苏省发展与改革委员会,江苏 南京 210013 ;  
3.河海大学地球科学与工程学院,江苏 南京 210098 ; 4.河海大学商学院,江苏 南京 210098 )

**摘要 :**在分析江苏沿海滩涂资源量与沿海地区社会经济发展现状的基础上,根据沿海滩涂开发的主要成效及存在的主要问题,提出沿海滩涂开发利用规划。根据科学开发、综合开发、分层次开发、市场化开发和可持续开发的原则,确定了沿海滩涂开发利用的总体功能定位,通过整合沿海资源,依托现有的产业基础和比较优势,合理布局产业,调整产业结构,实施错位发展,建设现代农业基地、新型港口工业区、生态休闲旅游区和宜居的滨海新城镇。同时,从建立园区模式、引导产业转移、盘活存量滩涂、明确农业定位、加强港口建设等几方面提出沿海滩涂围垦开发利用的主要保障措施。

**关键词 :**滩涂资源 围垦开发 海岸带资源 江苏

**中图分类号 :** P748 **文献标志码 :** A **文章编号 :** 1000-1980( 2011 )02-0213-07

《江苏沿海地区发展规划》对江苏沿海地区的战略定位是“建设我国重要的综合交通枢纽,沿海新型的工业基地,重要的土地后备资源开发区,生态环境优美、人民生活富足的宜居区”。虽然江苏经济水平在全国处于领先地位,但是,沿海地区经济发展基础却较为薄弱,经济发展水平不仅低于全省的平均值,而且低于中国东部沿海地区的平均水平,是中国沿海地区经济发展的洼地<sup>[1]</sup>。因此,为实现国家制定的战略目标,迫切需要发挥江苏沿海滩涂资源丰富的优势,对其开发利用进行科学合理定位,选择适宜的滩涂开发利用模式,由以往的粗放型、低层次、传统式利用方式向集约型、综合性、可持续利用方式转变,促进沿海地区经济社会又快又好地发展。本文根据江苏沿海滩涂开发的主要成效及存在的主要问题,提出了沿海滩涂开发利用规划。

## 1 沿海滩涂资源开发利用概况

### 1.1 沿海滩涂资源状况

江苏海岸北起苏鲁交界的绣针河口,南抵长江口北支寅阳角,海岸线长 888.9 km。其中淤泥质海岸是主要类型,占海岸线总长的 90% 以上。古黄河与古长江为江苏海岸带来的巨量泥沙在沿岸海域南黄海旋转潮波系统和东海前进潮波系统的辐聚作用下,形成世界罕见的大面积辐射沙脊群<sup>[2-3]</sup>。江苏沿海滩涂总面积 500 167 hm<sup>2</sup>, 约占全国滩涂总面积的 1/4, 居全国首位;其中潮上带滩涂面积为 30 747 hm<sup>2</sup>, 潮间带滩涂面积 267 667 hm<sup>2</sup>, 辐射状沙脊群理论最低潮面以上面积 201 753 hm<sup>2</sup>。

### 1.2 沿海地区社会经济状况

2008 年,江苏地区生产总值为 30 312.61 亿元,人均地区生产总值 39 622 元;其中,沿江地区生产总值为 15 201.89 亿元,人均地区生产总值 60 647 元,沿海地区生产总值为 3 547.53 亿元,人均地区生产总值 20 923 元。沿海地区的人均地区生产总值远低于全省和沿江地区。2008 年沿海地区的人均地区生产总值约为全省的 1/2, 仅为沿江地区的 1/3(图 1)。虽然 2000 年以来江苏沿海的人均地区生产总值一直持一定速率增长,但地区间发展极不平衡,沿海地区各县市 2001 年以来的人均地区生产总值显示(图 2)<sup>[4]</sup>,大丰市以南(含大丰市)的各市、县、区均高于沿海地区的平均值,而大丰市以北则均远远低于沿海地区平均值。

收稿日期:2010-11-30

基金项目:国家自然科学基金(40806018);江苏近海海洋综合调查与评价项目(JS-908);中央高校基本科研业务费专项资金(B1020098)

作者简介:陈君(1974—),女(满),辽宁丹东人,副教授,博士,主要从事海洋地质学、海洋资源开发与管理等方面研究。E-mail:junchen@

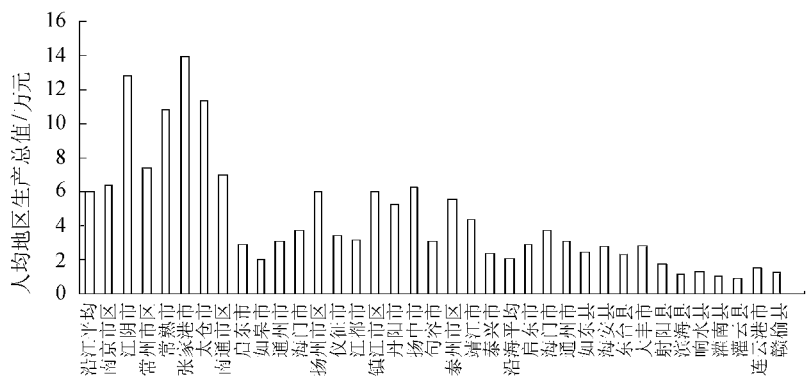


图 1 2008 年江苏沿海与沿江地区人均地区生产总值比较

Fig. 1 Comparison of GDP per capita between coastal and Yangtze River areas in Jiangsu Province in 2008

2 沿海滩涂围垦开发利用的历史与现状

2.1 沿海滩涂围垦开发利用的历史

江苏沿海滩涂资源丰富,围垦历史悠久,围垦经验丰富,经历了兴海煮盐、垦荒植棉、围海养殖、临港工业等多个发展阶段.从 11 世纪范公堤修筑以来,共围垦开发了近 2 万 km<sup>2</sup> 沿海滩涂.1949 年中华人民共和国成立以来,主要经历了 4 次较大规模的滩涂围垦开发活动,分别为 20 世纪 50—60 年代“开垦沿海荒地,建设沿海国营农场群,使其成为国家可靠的商品基地”阶段,70 年代中后期至 80 年代初期“解决人多地少的矛盾,以增加耕地为目的的单一经营粮棉”阶段,“九五”期间“建设‘海上苏东’的百万亩滩涂加速围垦开发”阶段,2007 年以来“港口与临港产业及沿海工业基地建设”阶段<sup>[5-6]</sup>.1950—2008 年江苏沿海地区累计围垦滩涂 211 个垦区(见图 3 A),围垦滩涂总面积 2 807 km<sup>2</sup>.其中 67 km<sup>2</sup> 以上的垦区 8 个,33~67 km<sup>2</sup> 的垦区 15 个,7~33 km<sup>2</sup> 的垦区 81 个,7 km<sup>2</sup> 以下的垦区 107 个.从围垦的地域分布来看,沿海垦区主要分布于射阳、大丰、东台、如东,其中大丰市的围垦面积最大,占总围垦面积的 20.26%.滩涂围垦开发建设在有效增加土地资源、促进沿海农业发展、推进港口建设和临港产业发展、改善基础设施条件、推进沿海城镇建设等方面作出了积极贡献.

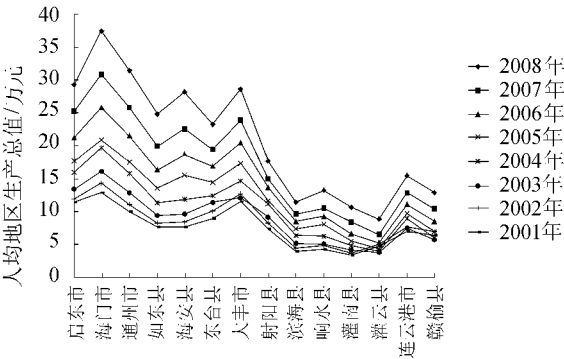


图 2 近年来江苏沿海县市人均地区生产总值

Fig. 2 Mean values of GDP per capita in coastal areas of Jiangsu Province in recent years

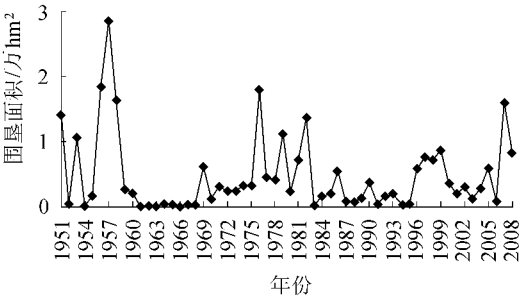


图 3 1951—2008 年江苏沿海滩涂围垦变化

Fig. 3 Variation of reclamation areas of coastal tidal flats in Jiangsu Province from 1951 to 2008

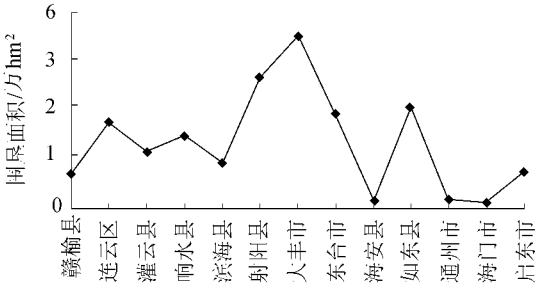


图 4 1951—2008 江苏沿海垦区的地域分布

Fig. 4 Distribution of coastal reclamation areas in Jiangsu Province from 1951 to 2008

2.2 沿海滩涂围垦开发利用的主要问题

a. 缺乏规模效应.江苏沿海滩涂开发多数为低层次开发,产业规模较小.在已开发利用的滩涂中,仍以种植业和海(淡)水养殖业为主要方式,大多数为中低产田、低标准鱼虾池和低产盐田<sup>[7-8]</sup>,开发利用方向较为单一,滩涂开发中的产品加工仍处于起步阶段,以生产原料及初级产品为主,资源综合利用水平较低,产

业链较短,产品附加值不高,沿海滩涂开发区域多局限于沿岸垦区及近岸滩涂,垦区开发方向往往取决于投资者,难以形成规模效应。

b. 缺乏高科技支撑。实施科技兴海是实现滩涂资源可持续利用的根本保证。目前江苏滩涂开发利用涉及的农业、水土资源、生物资源、环境、能源和材料等领域的技术水平与国外相比起步晚,层次较低,理念较为落后,严重制约了沿海滩涂资源的科学开发与高效利用。尽管近几年科技推广工作力度逐步加大,推广应用到滩涂开发中的各种科技成果越来越多,但是由于科技水平起点低,海洋高新技术产业刚刚起步,自主创新品牌和自主知识产权数量不多,许多领域仍处于空白。因此,沿海滩涂利用的科技研发水平亟待提高,以加强科技对沿海开发的支撑作用。

c. 缺乏政府主导。由于滩涂围垦开发投资大、风险高、效益低、投资回收期长,金融部门很少参与投资围垦,只能靠政府引导,吸纳社会资本投入。目前每年的省级滩涂开发专项资金全部用于围垦也只能匡围 13 ~ 20 km<sup>2</sup> 滩涂,主要靠企业和地方自筹资金,围垦开发难度很大。至于滩涂围垦后的用途则主要由企业做主,各自为战。同时,由于江苏沿海地区南北跨度大,经济发展存在明显的空间差异性,产业布局分散,大大制约了滩涂围垦综合利用水平的提升。

### 3 沿海滩涂围垦开发利用规划

#### 3.1 开发原则

##### 3.1.1 科学开发

充分发挥滩涂资源优势,遵循海岸演变的自然规律,在不改变辐射沙脊群总体动力格局、不影响港口岸线与深水航道、不妨碍入海河口泄洪排涝能力的前提下,科学确定滩涂围垦区块、围垦时序、围垦方案。根据沿海开发的总体要求,合理确定各围区的功能定位和产业发展方向,制定开发利用的详细规划,按照规划组织实施。

##### 3.1.2 综合开发

集约、高效利用围垦土地资源,提高单位面积的投资强度和产出效益,促进港口、产业、城镇联动发展,建设特色产业基地,形成沿海开发的重要支撑点;在发展种植、养殖产业的基础上,大力发展农产品加工,延伸产业链,兼顾围垦开发与海洋产业,促进共同发展,加强滩涂围区与腹地城镇、工业园区的互动发展,以园区开发模式促进产业集聚发展,提高滩涂开发的层次和水平。

##### 3.1.3 分层次开发

由于沿海地区的滩涂资源条件、区位条件、产业发展基础各不相同,滩涂开发要实行差异化发展和梯度式开发。在空间上,积极开发利用条件成熟的滩涂资源,合理储备当前不具开发条件的滩涂资源;在时间上,优先安排沿海开发重要节点区域的建设,推进综合开发试验区试点工程;在功能上,合理安排农业、生态、旅游、港口与临港产业、城镇等用地,促进各围区形成特色鲜明的主导功能。

##### 3.1.4 市场化开发

坚持走市场化道路,充分发挥市场主体配置资源的基础性作用,调动社会各界的积极性,广泛吸纳国内外资金投入滩涂开发,建立市场化投融资平台,增强筹资能力,加快滩涂围垦开发进程,鼓励发行债券,扩大投融资能力。

##### 3.1.5 可持续开发

坚持人与自然和谐、陆地与海洋和谐、产业布局与生态保护和谐,实现开发与保护双赢。加强生态建设,维护自然保护区生态功能,注重河口开发利用与保护协调,加强海岸带滩涂资源综合管理,促进滩涂资源可持续利用,加强环境保护,提高产业项目环境准入标准,注重发展循环经济,有效保护海岸和近海海洋环境。

#### 3.2 功能定位

整合连云港、盐城、南通沿海 3 市资源,依托沿海 3 市现有产业基础和比较优势,合理布局产业,调整产业结构,注重产业集群关联和产业立体交叉,实施错位发展。围绕港口建设、特色产业发展和滩涂资源利用,促进产业、城镇、生态综合发展,逐步建立区域产业分工体系,形成以现代农业为基础、先进制造业为主体、生产性服务业为支撑的产业协调发展新格局,建设现代农业基地、新型港口工业区、生态休闲旅游区和宜居的滨海新城镇。在确定各滩涂开发区域的功能定位时,因地制宜地选择 1 ~ 2 个功能为主体功能,进行综合开

发,以充分合理地利用资源,取得最佳的综合效益。

在农业综合开发方面,大力发展设施农业、生态农业、观光农业、特色农业等,实施成片开发,推进规模化生产、产业化经营、公司化管理,建设商品粮、盐土农作物、生物质能作物和海淡水养殖基地,延伸农业产业链,发展农(水)产品加工业,把沿海滩涂建设成为我国重要的绿色食品基地。

在生态旅游综合开发方面,加强沿海防护林、护岸林草、平原水库、湿地等建设,提高林木覆盖率,充分利用沿海特有的海洋、湿地、文化等旅游资源,大力发展滨海旅游业,择优布局旅游度假区,建设生态旅游示范区。

在临港产业综合开发方面,依托港口发展大型临港产业,提高投资强度和产出效率,充分利用新增岸线资源,挖掘建设深水港口的条件,加强港区建设,有效拓展港口作业空间,充分利用滩涂资源优势,大力发展石化、冶金、装备制造、粮油加工、物流等临港产业,积极发展高新技术产业、环保产业,以及风能、太阳能、洋流能、潮汐能、生物质能等新能源产业。

在城镇综合开发方面,推进沿海城镇建设,促进产业和人口集聚,扩大城镇规模,提升支撑服务功能,提高滩涂开发的层次和水平,建设低碳、绿色新城镇,提高人居适宜性。

### 3.3 产业布局

按照《江苏沿海地区发展规划》,海域滩涂围垦利用以综合开发为方向,优先用于发展现代农业、耕地占补平衡和生态保护与建设,适度用于临港产业发展。

#### 3.3.1 农业用地布局

农业是江苏沿海滩涂传统的开发利用方向,2020年前围垦滩涂1800 km<sup>2</sup>的60%用于发展农业。

a. 优质粮棉油产业基地用地。由于新围垦区的土壤改良历史较长,因此沿海优质粮棉油产业基地的建设必须依托现有的相关产业基础,主要布局于盐城的渠北农业区、里下河农业区,南通的江海农区、如海农区,连云港的中部平原农区等区域(含部分已围垦区),重点突出优质水稻、专用小麦、花生、油菜以及耐盐油料作物等。

b. 长江三角洲高效特色农业产业基地用地。(a)在沿海滩涂新围垦区建设一批鱼虾贝藻蟹类良种繁育场、高效生态规模化特色水产品基地及高效设施渔业示范基地。(b)在沿海滩涂新围垦区示范推广海蓬子、芦笋、海莴菜、红菊苣等耐盐作物,提高海水灌溉的耐盐作物的种植面积。(c)在盐城沿海农业区建立优质啤麦生产基地,继续保持全国主要啤麦生产基地的地位。(d)在苏北盐土区种植开发耐盐蓖麻等油料作物,利用耐盐油料作物,提炼生物柴油,开发沿海生物质能产业,建立并发展以蓖麻等优质耐盐油料作物为主的蓖麻优势产业区。

c. 沿海观光生态农业产业基地用地。依托沿海地区的自然及人文特色资源,北部丘陵沙滩种植国外鲜花、中南部滩涂湿地种植蔬菜水果,并开发海水种植养殖、近海捕捞和滩涂围垦废灶兴棉的农耕等丰富资源,发展融休闲度假、观赏海边风情、海边垂钓、体验农事和渔事劳作等为一体,辅以发展海边特色农产品生产的观光农业。

#### 3.3.2 建设用地布局

建设用地是经济效益最高的滩涂围垦利用方式,但其开发利用受区域交通条件、基础设施现状及现状城镇布局等多种空间经济要素的影响。目前,江苏沿海的建设用地主要布局于沿海空间开发格局的重要节点。

a. 沿海主要港口及临港产业等建设用地。江苏沿海已建和在建的、利用沿海滩涂资源的港区主要有赣榆港区、连云港区、徐圩港区、射阳港区、大丰港区、洋口港区、吕四港区等,在主要港口区域布局建设用地,可促进港口及临港产业的快速发展。同时,江苏沿海地区已建有多个沿海工业园区与经济开发示范区,初步形成了以纺织、机械制造等工业为主的产业格局。

b. 城镇建设用地。滨海城镇建设能促进产业和人口集聚,提升支撑服务功能,提高滩涂开发的层次和水平。本轮规划中,城镇建设用地主要布局于兴庄河口—临洪口(用于赣榆县城东扩)、临洪口—西墅(用于连云港新城建设)、条子泥(以港一级渔港为依托,建设低密度城镇)。

c. 新能源工业建设用地。主要指近海风电场、潮汐电站等建设用地。我国沿海地区风能资源好,且靠近东部主要用电负荷区域,适宜建设海上风电场<sup>[9]</sup>。江苏沿海风电场作为国家千万千瓦级的风电基地之一,近年来发展迅速。未来海上风电场的布设宜采用与农业开发、生态建设兼顾相容的方式,提高土地资源利用率;风电布局提倡向浅海伸展,避免顺岸“一字形”排列,影响岸滩资源的综合开发利用。

3.3.3 生态用地布局

- 生态用地主要用于沿海防护林、护岸林草、河流、湖泊(水库)、人工湿地以及生态旅游等。
- a. 河口湿地生态用地.与河口治导线协调,保留河口两侧一定宽度的河口自然湿地.如在围垦规划中保留了 19 条河流排水入海的河口滩槽,直接保留河口湿地面积 6.67 余万  $\text{hm}^2$ .对于未列于入海河口治导线规划的、分布在近期各拟建围垦区内其他近 20 条河流,在围垦建设实施过程中,应结合实际情况采取具体、切实可行的保护措施,如在围区内保持天然河道湿地、建设人工池塘等。
- b. 海堤防护林生态用地.在新建海堤两侧,选择具有抗风性能强、根系发达、生长速度快且适合本地沿海气候条件的乔木、灌木、草木等,建设沿海防风、护岸林带,林带布局要成行、成网、成带、成片,以达到最佳防风效果。
- c. 平原水库生态用地.在水源紧张、需水量大的新围垦区及其附近,为提高当地径流利用率和用水保证率,可因地制宜兴建部分蓄水工程,建设沿海平原水库.根据相关规划,2020 年前江苏沿海地区将建设如东、明湖、东温庄、蔷薇湖、陈家港、滨海港、港 7 座沿海平原水库,在保证用水的同时,改善生态环境,调节局部小气候。

3.3.4 滩涂综合开发试验区布局

在遵循滩涂资源开发利用规律、统筹开发利用滩涂资源的前提下,启动滩涂围垦综合开发试验区建设.在沿海经济发展的重要节点——条子泥、连云新城、徐圩、射阳港、大丰港、老坝港、洋口港和吕四—东灶港等地设立滩涂围垦综合开发试验区,进行体制创新、机制创新、管理创新、组织创新、模式创新等,进一步优化滩涂开发布局,探索滩涂资源高效开发模式,形成滩涂围垦开发新机制,有效集聚人口和产业,使其成为新的增长点,起到典型示范作用.其中位于江苏中部的辐射沙洲核心区围区是省级滩涂围垦综合开发试验区,范围包括条子泥、高泥、东沙以及 港镇区、东台和大丰部分已围未垦围区,重点建设低密度绿色城镇和先进制造业,大力发展规模高效农业、海产品精深加工、生物医药、船舶修造、新能源以及湿地旅游,适时发展石化等临港产业,建设低碳经济区和生态滨海新城。

4 沿海滩涂资源围垦开发利用策略

4.1 建立园区模式,实现高效综合开发

江苏沿海功能园区起步早、发展快、成效大,是产业布局、高新技术应用、外资利用、开放型经济发展的重要载体.连云港、南通是 1984 年国务院批准的沿海开放城市,两地的各类功能园区更是走在了沿海开发的前沿.2006 年,江苏沿海各类功能园区实现生产总值 1731.0 亿元,占沿海地区生产总值的 56.5%.因此,江苏沿海滩涂资源未来的围垦开发要积极探索科学、合理、高效的滩涂垦区开发模式,在资源整合的基础上,统筹考虑产业、城镇、港口、农业和生态,建立沿海各类经济开发园区,综合开发,提高开发效益.(a)选择适当区域,参照园区管理模式,建立相应的服务、开发和招商等机构,编制园区开发利用规划,制订实施方案.(b)开发建设沿海高标准开发园区,配置一些关联效应比较强的产业,实施龙头带动战略,利用人流、物流的综合集聚效应对附近区域起到辐射作用<sup>[9]</sup>.(c)通过政策措施的引导,采取项目合作、贸易合作、交流合作等模式,促进各种集团、联合体、股份制企业的发展,扶持和培育规模化、集约化程度高的大公司、大企业,共同推进园区建设。

4.2 引导产业转移,优化海洋产业结构

江苏海岸带产业总体发展水平较低,产业结构同处于中偏高水平,存在较严重的产业重复建设、低效竞争的现象,海岸带产业还没有完成产业优化升级的质的变化,需要进一步优化调整<sup>[10]</sup>.随着《江苏沿海地区发展规划》的逐步深入推进,江苏将进一步加大沿海开发力度,沿海地区丰富的后备土地资源无疑将成为承接产业转移和集聚的重要空间载体.因此,要发挥沿海地区的优势,积极引导国际资本投向沿海地区,吸引国内其他地区相关产业到沿海地区落户,鼓励苏南和沿江等地区的相关产业有序地向沿海地区转移。

江苏沿江地区有苏锡常、宁镇扬、通泰三大经济区,是经济快速发展的地区.通过对比 2008 年沿江地区与沿海地区的三大产业占 GDP 比重可知,沿江地区一、二、三产业占 GDP 的比重分别为 3.0%、56.9%、40.1%,而沿海地区则分别为 11.8%、53.2%、35.1%.因此,必须在夯实第一产业的基础上,做大、做强第二产业,积极发展第三产业,优化调整产业结构,实现海洋产业协调发展,促进海洋资源优势转化为产业优势。

通过将海洋产业与海洋资源进行匹配分析可以发现,匹配性较好的是连云区和响水县,港口资源、旅游资源、盐田资源优势已有效转化为产业优势,大丰、东台、启东、赣榆、如东和海安的部分海洋资源已经转化为海洋产业优势,如赣榆的海洋渔业优势、启东的海洋生物医药优势、大丰和东台的旅游产业优势等均充分利用了区域海洋资源优势,其余市、县产业发展与资源匹配性较差,海洋资源优势未能有效转化为产业优势。

#### 4.3 盘活存量滩涂,规范用地类型转换

在沿海滩涂区域通过围垦增加土地面积是保证耕地占补平衡的有效方法之一,但是由于土壤质量不高,作为补充耕地的滩涂围垦地大多是中低产田,如盐城沿海地区现约有6.67万 $\text{hm}^2$ 中低产田。据计算,在现有水平条件下,新造1 $\text{hm}^2$ 耕地的投入可以整理3 $\text{hm}^2$ 现有耕地,并且整理后的耕地增加的产出量远大于新造1 $\text{hm}^2$ 耕地的产出量<sup>[11]</sup>。因此,未来应加大对沿海地区中低产田的改造投入,改善耕地的生产条件,提高单位面积的粮食产量,从增加耕地产出量角度来实现真正的耕地占补平衡,保证农业用地面积。

《江苏沿海地区发展规划》中对于农业用地、建设用地、生态用地的比例要求为6:2:2,但实际上江苏沿海滩涂开发利用对建设用地的比例要求较高,而对农业用地的需求相对较少。未来随着沿海地区经济的快速发展,滩涂土地资源的利用方式和结构将进一步发生变化,滩涂围垦必将从单一为农业服务的功能,转变为集港口、工业、城镇、休闲旅游、高效种植养殖、蓄淡水库等多种功能为一体的综合开发体系。如果仅仅利用20%的建设用地指标似乎偏少,但是为了保证全国的粮食安全问题,又必须保证足够的农业用地面积,解决该难题的途径之一就是“用地转换”。滩涂围垦后,应充分利用存量围区土地资源,特别是内侧盐场工业用地资源,遵循国家土地利用规划转换、用途管制、依法核定、衔接可行、综合平衡等原则,按照《国土资源部办公厅关于印发市县乡级土地利用总体规划编制指导意见的通知》中的有关规定,进行农业用地、建设用地和生态用地之间的转化。

#### 4.4 明确农业定位,加快农业产业转型升级

外向型农业发展是目前世界各国农业经济发展的鲜明特征,也是一个国家农业国际竞争力的重要标志。江苏沿海农业开发首先要明确定位,要以规模化、高效化、生态化的外向型农业作为沿海农业未来发展方向,真正实现农业产业转型升级。新一轮的沿海开发,各地区要充分发挥各自沿海农业的比较优势,结合实际选择制高点,对本区域农业发展要科学规划,合理布局,避免低层次的重复建设和恶性竞争造成的资源浪费。在充分利用沿海滩涂土地广阔这个优势资源的基础上,大力推广规模化、农场式开发,提高生产效率,提升农业产业化水平,加快带动优势特色产业发展,在科技创新、品牌创建方面积极引进适合沿海地区种(养)植的国内外优良种植资源,加大引进国外智力成果的推广力度,加快建设沿海农业现代化示范区,积极培育壮大农业龙头企业,使沿海地区尽快形成一批有规模、有品牌、有知名度、有信誉的集农产品加工、储运、销售、出口为一体的龙头企业,鼓励企业开展对外农业合作,充分利用国外市场和资源,培育农业跨国经营企业,提高境外资源开发利用能力和水平,拓展企业发展空间。

#### 4.5 加强港口带动,推进重要节点建设

港口是海洋经济的发展基础和核心支点。现代化的海港作为一个国家对外开放的基地,货物海陆联运的枢纽,国家商品贮存、集散和分拨中心,贸易、加工业和相关服务业的集散地,对促进经济的飞跃发展起着重要的作用。相关研究成果表明,江苏海洋经济之所以落后,关键是港口运输业不发达<sup>[12-13]</sup>。江苏段海岸气候温和,港口常年不冻,波浪较小,泊位条件较好,台风和海雾影响也比较小,海岸陆域广阔,港口及库场用地富足,有利于建港。发展前景广阔和建港条件良好的海港港址共14处,其中可以建设20万t级以上码头的有连云港、洋口港,利用河口和潮流通道可建设5~10万t级的港口有吕四港、大丰港等。丰富的港址资源,为发展海洋交通运输业奠定了必要的物质基础。根据《江苏沿海地区发展规划》“三极一带多节点”的空间开发格局,未来将以连云港港为核心,连云港徐圩港区、南通洋口港区和吕四港区、盐城大丰港区、滨海港区、射阳港区,以及灌河口港区为重要节点,因此,必须根据各港区的比较优势,合理分工,错位发展,集中布局建设临港产业,发展临海重要城镇,促进人口集聚,推进港口、产业、城镇联动开发,构建海洋型经济发展新格局,以此成为提升沿海地区整体发展水平的支撑点。

## 5 结 语

江苏沿海滩涂资源丰富,既是重要的潜在土地资源,亦是经济社会发展的瓶颈。随着土地资源的日趋紧

张,沿海滩涂作为潜在土地资源的地位也日益突出,如何科学、高效地对未来垦区进行前瞻性规划非常重要。由此,本文提出应该遵循科学开发、综合开发、分层次开发、市场化开发和可持续开发的原则,确定沿海滩涂开发利用的总体功能定位,依托现有的产业基础和比较优势,合理布局产业,调整产业结构,实施错位发展,建设现代农业基地、新型港口工业区、生态休闲旅游区和宜居的滨海新城镇。

参考文献：

[ 1 ] 沈正平 韩雪.江苏省海岸带可持续发展初探[ J ].人文地理,2007,98( 7 ):47-52.( SHEN Zheng-ping ,HAN Xue. Preliminary study on the sustainable development of the coastal zone in Jiangsu Province[ J ]. Human Geography,2007,98( 7 ):47-52.( in Chinese ))

[ 2 ] 任美镔.江苏省海岸带与海涂资源调查报告[ M ].北京:海洋出版社,1986.

[ 3 ] 王颖.黄海陆架辐射沙脊群[ M ].北京:中国环境科学出版社,2002.

[ 4 ] 江苏省统计年鉴( 2001-2008 ) [ M ].北京:中国统计出版社,2008.

[ 5 ] 江苏省农业资源开发局.苏沿海垦区[ M ].北京:海洋出版社,1999.

[ 6 ] 孟尔群 唐伯平.江苏沿海滩涂资源及其发展战略研究[ M ].南京:东南大学出版社,2010.

[ 7 ] 刘友兆 吴春林 马欣.江苏滩涂资源开发利用研究[ J ].中国农业资源与区域,2004,25( 3 ):6-9.( LIU You-zhao ,WU Chun-lin ,MA Xin.Studies on the development and utilization of shoal land in Jiangsu Province[ J ]. Journal of China Agricultural Resources and Regional Planning,2004,25( 3 ):6-9.( in Chinese ))

[ 8 ] 江苏海涂资源利用分析[ J ].中国土地,2000( 9 ):10-11.( The sea using of resource of Jiangsu is analytica[ J ]. China Land,2000( 9 ):10-11.( in Chinese ))

[ 9 ] 张希良.能开发利用[ M ].北京:化学工业出版社,2005.

[ 10 ] 张桂岚.江苏海洋经济发展的思路及对策[ J ].特区经济,2009( 5 ):51-52.( ZHANG Gui-lan. Jiangshu ocean economy development ' s thought and countermeasur[ J ]. Special Zone Economy,2009( 5 ):51-52.( in Chinese ))

[ 11 ] 于文金 朱大奎 邵欣庆.基于产业变化的江苏海洋经济发展战略思考[ J ].经济地理,2009,59( 6 ):940-945.( YU Wen-jin ,ZHU Da-kui ,ZOU Xin-qing.Ocean strategic thinking in the economic development of Jiangsu basing on industry changes[ J ]. Economic Geography,2009,59( 6 ):940-945.( in Chinese ))

[ 12 ] 林茂昌.福建沿海滩涂围垦的问题及对策研究[ J ].林业勘察设计,2006( 1 ):98-100.( LIN Mao-cang. Studies on problems and strategies of coastal tideland reclamation in Fujian Province[ J ]. Forestry Prospect and Design,2006( 1 ):98-100.( in Chinese ))

[ 13 ] 杨雪峰.大力发展港口经济振兴江苏沿海滩涂[ J ].商场现代化,2007( 21 ):225-226.( YANG Xue-feng. Devote major efforts to develop port economies to develop a circumlittoral pool of Jiangsu[ J ]. Market Modernization,2007( 21 ):225-226.( in Chinese ))

Reclamation and development of coastal tidal flats in Jiangsu Province

CHEN Jun<sup>1</sup>, ZHANG Chang-kuan<sup>1</sup>, LIN Kang<sup>2</sup>, DING Xian-rong<sup>3</sup>, YUAN Ru-hua<sup>4</sup>

- ( 1. College of Harbor, Coastal and Offshore Engineering, Hohai University, Nanjing, 210098, China ;
- 2. Jiangsu Development and Reform Commission, Nanjing 210013, China ;
- 3. School of Earth Sciences and Engineering, Hohai University, Nanjing 210098, China ;
- 4. Business School, Hohai University, Nanjing 210098, China )

**Abstract:** Based on the analysis of coastal tidal flat resources in Jiangsu Province and the social and economic development of the coastal area, the main achievements and problems in the development of tidal flats were discussed, and the development and utilization scheme for their reclamation was proposed. According to the principles of scientific development, comprehensive development, hierarchical development, market development and sustainable development, the overall functional position of the reclamation of tidal flats was determined. By integrating the coastal resources and relying on the existing industrial basis and comparative advantage, the following aspects were suggested: rational layout of industries, adjustment of industrial structure, implementation of comprehensive development, establishment of modern agricultural regions, new port industrial zones, ecological tourism areas and pleasant coastal cities and towns. Some countermeasures for the development and reclamation of coastal tidal flats in Jiangsu Province were put forward, including establishment of industrial parks, guidance of industry transfer, activation of stock tidal flats, determination of agriculture position and strengthening of port construction.

**Key words:** tidal flat resource; reclamation and development; coastal zone resource; Jiangsu Province