古代黄河三角洲海岸带的开发现状与潜力

谷奉天

（山东省滨州教育学院　滨州）

提　要　本文重点论述了古代黄河三角洲海岸带地理位置、资源优势、开发现状与潜力和相应的建设措施。

关键词　古代黄河三角洲　海岸带　开发现状　开发潜力

古代黄河三角洲海岸带泛指西起河北省边界漳卫新河口，东至山东省无棣县境内套尔河口，即北纬 37°58′～38°15′、东经 117°41′～118°03′向内陆延伸 10～15km 的沿海地带，岸线曲长 102km，延伸方向 NW55°。据历史记载和地貌调查，这段海岸主要是 1128 年以前黄河淤积而成，故此段岸带，属古代黄河三角洲平原海岸带（860 多年来黄河尾闾均改在套尔河以东近代黄河三角洲入海）。境内包括山东无棣县的埕口、马山子和东风港三个乡的 50 个行政村和鲁北化工总厂、埕口盐场、海水养殖公司等企事业单位，总人口 52 941 人。共有潮上带陆地 3.9 万公顷，潮间带海滩涂 3.75 万公顷，低于潮位线以下至－10m 以内的浅海 10 万公顷。

广义的黄河三角洲包括古代黄河三角洲和近代三角洲两部分，狭义的三角洲仅指近代黄河淤积的三角洲平原。近年来对黄河三角洲的开发研究，重点侧重于近代三角洲，对古代黄河三角洲，特别是古海岸带的开发，很少有人进行全面研究。本文从古岸带地貌类型、资源评估与开发建设等方面进行了全面阐述。

1　资源分析与综合评估

1.1　气候温和，光热充足，淡水贫乏

本区属暖温带半湿润气候区，四季分明，干湿明显。年平均气温 12.4℃，≥0℃ 的积温为 4 862.6℃。年降雨量 569.4mm，属山东泰沂山北麓少雨区。全年日照时数 2 826.5 小时，总辐射量为 1450kWh/m²，3～10 月辐射量为 1175.8kWh/m²，占全年总辐射量的 81%，光热资源充足。

海岸带地区淡水贫乏，500m 深以上无淡水，可利用径流水很少，主要依靠调入客水，每年从黄河引水保证率仅在 75%左右，所有自然林每年都出现季节性人畜吃水困难。若不增加供水，很难进一步扩大生产规模和进行深层次资源开发。

1.2　浅海及潮间带水质、涂质肥沃，生物资源较丰富

古海岸带境内现有漳卫新河、马颊河、德惠新河、郝家沟、朱龙河、小朱河、秦口河和徒骇河等众多大小河流携带硝酸盐、亚硝酸盐、磷酸盐、硅酸盐、铵盐等大量营养盐过境注入渤海湾。浅海、潮间带的水质、涂质肥沃，属富营养海域，适于多种浮游生物繁衍滋生。广阔的浅海、滩涂上栖息繁衍生物共计 294 种，鱼类 85 种，虾蟹类 40 余种，贝类近 40 种，浮游生物 66 种，浮游动物 42 种，底栖生物 21 种。构成捕捞对象和经济价值较高的主要有：梭鱼、鲈鱼、黄鲫、对虾、中国毛虾、三疣梭子蟹、天津厚蟹、文蛤、缢蛏、牡蛎、毛蚶等。

1.3　矿产资源丰富，可开采性强

（1）地下卤水资源丰富。区内卤水资源分布广，储量大，浓度高。据电测分析，马颊河至大口河以及旺子岛一带，地下 45m、32m、22.5m 的卤水浓度分别为 7、8、9 波美度以上，单孔日出水量均在 500m³ 以上。东风港

宜盐区，从西向东卤水浓度渐高，埋深渐浅，西部小于 34m，东部小于 26.6m。在 137km² 内，C＋D 级卤水储量达 13 738 万 m³，折合原盐（NaCl）量 779 吨；地下卤水可采量 8 542 万 m³，折合原盐 461.9 万吨。

（2）贝沙资源得天独厚。平行海岸线分布着新老两条贝壳堤。老贝壳堤沿邢家山子—黄瓜岭—马山子—杨家庄子的潮上带陆域一线分布。贝壳堤大部分埋藏在地表下 1m 左右，呈北西—南东向带状分布，宽 100～800m，是古海岸线的标志。另一条新贝壳堤沿平均高潮线一带断续分布，多呈新月形岛弧链状，西起漳卫新河口，向东南经高坨子、狐狸台、棘家堡子、旺子岛、赵沙子至套尔河，约长 20km。新贝壳堤自漳卫新河向西北与河北省狼坨子、冯家堡和岐口沿岸的渤海湾西南岸Ⅱ号堤自然联接；东部自套尔河向东南经沾化县小沙附近，再向东南被近代黄河三角洲冲积—海沉积物覆盖。贝壳顶一般高出平均高潮线 3～4m，宽 20～100m 不等，共形成壳沙岛 51 座，总贮贝沙 1600 万吨以上。

（3）粘土资源量大。区内土层结构以亚粘土为主，横向褐质粘土和沙质粘土交替分布，纵向大致分为五层：①亚粘土，厚 1.0～5.6m；②粉砂土，厚 2.4～7.4m；③亚粘土，厚 3.6～4.6m；④亚砂土，厚 1.4～6.4m；⑤亚粘土，厚 1.0～4.0m。大量的粘土资源是发展砖、瓦、空心砖等建材业的优质原料。

（4）石油、天然气贮量大。截止 1990 年钻探试验井 74 眼，出油 46 眼，一般单井日产 20 吨左右，最高达 50 吨。现已探明，潮上带陆区和潮间带滩涂区，均为石油、天然气产区，是一块待开发的新油气区。

1.4 天然草场载畜量高

海岸带滨海草场 1.8 万公顷，包括贝沙岛上普通草甸草场近 1 700 公顷，潮间带肉质盐生杂类草草场 1.2 万公顷和潮上带盐生禾草型草场 3 700 公顷。肉质盐生杂类草草场主要分布在潮位线以下，草场组成单纯，仅有翅碱蓬、柽柳两个草型组，覆盖度 60%左右，亩产鲜草 367.9kg，是一块冬春放牧牛羊的补充性草场。盐生禾草型草场，以獐毛为优势种，二色补血草、羊角草为伴生种的放牧草场，亩产鲜草 345kg，平均 1.5 公顷可载一个标准牲畜单位，是滨海重要放牧基地。普通草甸草场仅分布于贝壳岛淋盐后的环境，以白羊草、虎尾草为优势种，草质优良，亩产鲜草达 1 200kg，目前交通不畅，多为海涂孤岛，仅作分散刈割草场利用，利用率较低。

近年来，潮上带草场正在改良为人工草场和半人工草场，产草量和草质明显提高。

2 开发现状

近 10 年来，海岸带开发性生产得到了突飞猛进的发展，主要有以下几个方面：

2.1 制盐工业

已建成埕口盐场，第一、第二县盐场，鲁北化工总场盐场和乡镇盐场等制盐企业，拥有盐田近 1 万公顷，固定资产 7 800 万元，设计生产能力分别为 45 万吨、13 万吨、5 万吨和 7 万吨，共计 70 万吨。从规模上已成为全省仅次于寿光和寒亭（设计生产能力分别为 332 万吨和 75 万吨）的第三大海盐产地。

2.2 化学工业

已建成大型二级企业鲁北化工总厂。该厂是一家先科研、后生产的科研导向型企业，具有磷铵、硫酸、水泥、食盐等 30 多种产品，跨化工、建材、盐业等五个行业，形成了以化肥为主，多种经营的综合性加工体系。现有职工 2 400 人，固定资产为 2.3 亿元，1993 年实现利税 2383 万元。

2.3 乡镇企业

已开发洗精盐厂、鱼粉加工厂、贝壳粉加工厂，以及建材、粮食加工等多种乡镇工业和运输、供销、建筑、饮食等服务性第三产业，从业人数达 3 050 人。1993 年，乡镇企业总产值为 1 085 万元。

2.4 渔业

（1）近海捕捞业。东风港渔业乡全年从事捕捞业的渔民 4 044 人，马山子乡、埕口乡季节性从事渔业生产的亦农亦渔居民 1 000 余

人。1993年各类渔船为824只，15 330马力(1马力＝735.499W)，产量26 391吨，产值5 000余万元。

(2)海水养殖。已开发第一、第二海水养殖公司、埕口盐场养殖场、鲁北化工总厂养殖场等海水养殖单位，共建养殖水面3000多公顷。1993年放养近2 700公顷，实现总产量8 600吨，产值达15 785万元，利润3 857万元。第一、第二海水养殖公司，还已建成了两个育苗、养成、冷藏、加工一体化的企业实体。

2.5 农业

现有农业人口41 961人，劳动力14 338人，开垦耕地6 500公顷，占总土地面积的10.17%，1990年实现农业总产值2 138.2万元。

(1)种植业。主要载培小麦、玉米、谷子、大豆等粮食作物和以棉花为主的经济作物。1993年，粮食实现自给有余，棉花产量已达2.5万担，种植业总产值实现930万元。

(2)林业。区内共有林业用地810多公顷，其中有林地45公顷，主要载种枣树、榆树、臭椿、刺槐、杨柳、柽柳等树种；四旁植树5万株，灌木1 128墩，林木蓄积量达2 404 m^3。枣粮间作面积1 750公顷，占耕地面积的26.9%。1993年，林业总产值53万元。

(3)畜牧业。海岸带畜牧业，目前是以户养为主的家庭养殖型。主要饲养渤海马、渤海黑牛、渤海黑猪、德州驴、洼地羊等当地优良畜种。除有70公顷人工苜蓿承包到户外，1.8万公顷天然草场至今尚未固定权属关系，仍然处于自由放牧，自由刈割的状态，草场利用率低下。1993年，畜牧业总产值为520万元。

3 开发潜力

要挖掘海岸带开发潜力，应从“农渔为主，八业并举，协调发展，注重综合效益”的指导思想，全面进行海岸带资源的深度和广度的综合开发利用，尽快变资源优势为经济优势，实现海岸带国民经济和社会各项事业的持续、稳定、协调发展。

3.1 加强宏观管理，合理调控排淡，是该区发展晒盐、养虾两大支柱业的关键

近年来海岸带资源开发，是以晒盐、养虾为重点展开的，投资方向着重于面积的增加，规模的扩大上。用于盐业投资近8 000万元，盐田面积由1万公顷，发展到近2.7万公顷。用于养虾近1亿元，虾池面积扩大到0.5万公顷。但是，原盐和养虾投入均未得到有效发挥。原盐生产低而不稳，未与规模同步增长，到1991年仅完成12.5万吨，相当于生产能力的1/5左右。养虾也徘徊不前，单产上不去，总产递减，1990年全国平均亩产84kg，山东亩产58kg，该区仅亩产31kg，导至养虾面积连年减少。其主要原因在于滨海农业开发不断扩大引黄灌水量，大量黄河尾水涌入滩涂河道，造成海水盐度降低。这里晒盐养虾的海水都靠滩涂入海的套尔河、徒骇河、秦口河等滩涂河流引入。这些河既是行洪排涝、蓄水灌溉河，又是大潮期间两岸提水晒盐、养虾的两用河。历来这里海水盐度在2.50波美度左右，是原盐和养虾要求的基本水质。80年代前，只有夏季行洪排水的河道，现在已成了常年排放引黄尾水的长流河；1980～1991年的12年间，1～6月份汛期前，秦口河下洼闸泄水量较70年代增加6倍多，使河内海水常年处于低盐度状态。1990年东风港扬水站盐度冲淡为0.4波美度，马颊河扬水站仅有0.1波美度。海水盐度冲淡降低，加大了成卤晒盐周期：盐度在2.5波美度，蒸结面比为20:1。盐度降至1波美度，蒸结面比则增至60:1。对虾育苗和养成虾海水盐度，以1.5～3.2波美度为宜，盐度低于1.5波美度，便影响对虾蜕皮和生长。如该区的大张村，1987年亩产虾73.5kg，纯收益72万元，全村64户，户均收入超万元；1988年养虾产量翻番，纯收入150万元。而1989～1991年，由于无法阻止海水淡化，1989年平均亩产对虾仅25kg，1990年下降为20kg，1991年降至为10kg。

目前的晒盐养虾业，大部分布于套尔河

两岸，解决套尔河上游的排淡问题，将为盐虾开发走上高产稳产创造先决条件。套尔河主要由上游的秦口河及徒骇河交汇而成，解决办法有两条件：一是分流。也就是在徒骇河上游分流。具体说，可在花家闸东西向挖一条高水位分流河，将高于花家闸以上的淡水向东分流到潮河，这是一项需投资 1 000 万元的工程。二是拦蓄。就是把徒骇河在滨州区内的三个闸做到蓄淡水 3 000 万 m^3，把低于花家闸的来水都蓄起来；秦口河也实行梯级建闸尽量蓄水（可控蓄 1 500～2 000 万 m^3），做到有计划的放水，使 3～6 月份的晒盐旺季，淡水不进套尔河口，杜绝套尔河长流水的现象，千方百计地为晒盐、养虾建设一个良好的环境。要达到这个要求，必须统盘考虑，整体开发，合理规划，互相兼顾，趋利避害。既要扩大引黄灌溉，发展农业，又要大力开发滩涂盐虾业；既要考虑长远规划，又要照顾近期效益。所以，加强宏观管理和调控是当务之急。

3.2 开发贝壳沙岛，建设贝壳岛

采挖贝壳沙，是海岸带振兴和人民群众致富的一条重要途径。该区采挖贝沙已有十几年的历史，开采规模逐年扩大。80 年代初期，除当地挖沙铺路以外，主要是少量销往外地；近年来随着贝壳资源综合利用的拓宽，采挖贝壳沙已成为当地群众副业创收的普遍门路之一。目前政府有关部门对这一新兴资源尚未引起重视，还处在无人管或管而不严的状态之下。群众自发地只挖纯贝沙，不挖混泥贝沙，只挖近沙，不挖远沙，造成不少贝壳岛已被挖得低于海涂地平面，受潮水淤积失去了开采价值；有的连岛基都挖光了，岛址失去踪迹。更为严重的是，大部分贝壳岛因无计划挖沙破坏了植被，风蚀水蚀严重，给护岛护沙带来了难度。

植被的破坏，大量野生经济动物失去了栖息地。如滨海艾虎、黄鼬、赤狐、小麝、芦鸮、黄爪隼等种类，已处于渐危或频危状态。

通过 1991 年全国海岛资源调查，现已全部查清了海涂贝沙岛的面积、水文地质条件、贝壳沙储量、植被类型和开发条件，引起了当地政府部门的重视。1991 年底，已在大口河岛、棘家堡子与旺子岛，开始兴建了两个路、电、水、房配套的千户渔民新村，初步奠定了其他岛屿全面开发建设的基础。目前，应当尽快地将全部海岛的村建、港建和农、林、牧、副、渔的综合开发，搞出科学而全面的战略发展规划，以适应今后贝壳岛高层次开发建设的需要。

3.3 拓宽开发内容，发展米草与沙蚕种养业

20 多年来的实践证明，大米草和互花米草不仅是一种促淤造地、保滩护岸、改善海涂生态环境的优良植物，而且综合利用的效益很高，在海岸带经济发展中有重要作用。如江苏省沿海 13 个县均在不同类型的海岸段种上了大米草，总面积达 2 万多公顷。其中启东县种植大米草 5600 多公顷，每到生长季节到处可见到羊、鹅、鸭放牧群，仅黄海滩羊场就养半细毛羊 1 400 只，年利润 2.4 万元。大米草生态环境还为沙蚕（Perinereis sp.）等生物繁衍创造了条件，每亩可收沙蚕 75kg。沙蚕是国际市场的畅销货，每吨速冻鲜沙蚕出口高达 1 万美元。1986～1988 年 3 年中，南通市数千顷大米草滩地挖沙蚕 153 吨，出口 85 吨，创汇 350 万美元。另外，螃蟹、笋螺、绯拟沼螺等资源也大量增加，还为珍禽海鸟觅食提供了栖息地。如能尽快将古代黄河三角洲低潮面滩地全部开发种植大米草和养殖沙蚕，其生态效益、经济效益、社会效益将会得到同步发展。

参考文献

1 谷奉天．鲁北海岸带草地优势、问题及对策，海洋与海岸带开发，1993(3)

2 谷奉天．鲁北贝沙岗与贝沙植被类型，植物生态学与地植物学报，1990(3)

3 谷奉天．黄河三角洲的生态环境及自然资源的利用问题，自然资源，1982(1)

4 陈宏友．苏北潮间带米草资源及其利用，自然资源，1990(6)