

黄河故道的开发利用与发展前景

张义丰

(中国科学院地理研究所, 北京 100101)

宁 远

(水利部淮河水利委员会)

提 要 从区域开发的角度, 对黄河故道的发育过程, 开发意义与发展前景进行分析, 提出了整体开发设想。

关键词 古河道演变 区域开发 黄河

黄河故道是历史时期黄河夺淮过程之中最为典型, 最具代表性的河道, 系指公元 1194 ~ 1855 年形成的黄河明清故道。形似一条巨大的垄岗, 把淮河流域完整的水系一分为二, 即故道以南的淮河水系和故道以北的沂、沐、泗水系, 成为淮河流域一个具有独立特色的地理单元。黄河在这里行水 300 余年, 形成了一条自成一系的悬河, 两岸无支流汇入, 除了引黄以外, 仅接纳两堤之间的降水。目前, 故道上端有二坝同上游隔开, 中段为两河截断, 下游在江苏滨海县竹林附近被堵塞, 整个故道被分成三个或三个以上相对独立的河段。

黄河故道介于黄河、淮河、苏北灌溉总渠之间, 西起河南省兰考县三义寨(右岸)和东坝头(左岸), 向东偏南经兰考和民权两县, 又沿宁陵、商丘、虞城和山东省东明县、曹县、单县三县边境入安徽省砀山县境, 再沿江苏省丰县和安徽省肖县边境入江苏铜山县境, 再东南经徐州、睢宁、宿迁。泗阳、淮阴、淮安、涟水、阜宁、响水和滨海等县(市)境, 于套子口入黄海, 全长 730 公里, 南北平均距离 32.5 km, 总面积 2.4574 万 km², 其中耕地 2228.54 万亩, 地跨河南、山东、江苏、安徽 4 省 6 地(市) 25 县(市、区), 总人口 1415.3 万, 其中农业人口 1302.76 万^①。

1 黄河故道的形成发展与基本特征

1.1 黄河故道的形成过程

从公元 1194 年黄河正式夺淮以来到 1855 年黄河北流的近 700 年中, 前 300 年黄河泛流于淮河诸支流, 进入故道的泥沙约占来沙量的 1/2, 总来沙量 2100 亿吨, 后 361 年, 黄河泥沙全部进入故道, 总来沙量 7140 亿吨, 这是促成黄河故道形成的主要条件, 加之明清两代, 黄河的治理方针主要围绕三个方面: 一是避免黄河故道阻断漕运; 二是防止黄河北决, 冲击山东境内运河; 三是不使洪泽湖东溃, 冲击苏北运河。因此, 黄河的水少沙多和明清两代的治河方针是黄河故道形成发展的根本原因。

^① 苏鲁豫皖黄河故道综合开发研究。

1.1.1 明代的河患与治河方针

明代前期,河患多发生在河南境内,特别是开封一带决溢频繁、河道紊乱,黄河主流有时走贾鲁故道在徐州以下汇淮入海;有时经颍水入淮;有时经涡河入淮;有时又东北经寿张入运河,而形成多支并流,此淤彼决的局面,使豫东、鲁西南、皖北及苏北一带变得异常复杂而又混乱。明代的治河是重北轻南,以保漕为主。为阻碍黄河侵犯运河,多次在北岸筑堤,人为的使黄河南流,这是黄河故道形成的基本条件之一。同时又在南岸多开支河,以分黄河水势。总之,北岸筑堤,南岸分流是明代前期治河的主导思想和主要措施。

明代中期,黄河行径汴鲁故道,即由开封向东,经商丘至徐州,夺泗水至淮阴注淮河入海。黄河占据泗水下游 255 公里的漕道。若黄河在此改道,泗水必然被淤,运河势必改道。如果黄河在徐州西决,泗水及泗水以北的运河必受黄河的威胁,因此明代中期治河的形势非常严峻,又加之清口的严重淤积,淮水不得畅泄,导致洪泽湖不断扩大。对此,明代中期提出“坚筑堤防,纳水归一槽”的治河主张,这为以后黄河故道的形成埋下了伏笔。

明代后期根据“坚筑堤防,纳水归一槽”的主张,先后又修筑北岸和南岸的堤防,黄河入颖泛道淤塞之后,河患转而集中在山东鲁西南地区,特别是曹县、单县、沛县及徐州等地,黄河北岸筑堤后,虽然阻挡了黄河不再北泛张秋,保证了运河的畅通,但在徐州以下,黄河决口又异常频繁,入运支道达 10 支以上。明代潘季驯治河以后,故道才归一流。

1.1.2 清代的河患与治河方针

清代治河方针继承明代,以保漕为主。中运河开通之后治河的重点集中在清口以下河段,以全力保证漕运的畅通。康熙十五年(公元 1676 年),黄淮并涨,“河倒灌洪泽湖,高堰不能支,决口三十四,”淹了淮扬七州县,此时,故道淤积严重。“自清浦至海口约长三百里……河身深二、三、四丈不等,今则深者不过八、九尺,浅者只有二、三尺矣,黄河淤,运河亦淤……今洪泽湖渐成平陆矣。”河道、运道遭到严重破坏。清代靳辅、陈潢治河,首先疏浚下流,特别是淮阴至河口段。下游疏通后又堵塞两岸决口 21 处,高家堰 34 处,清代治河继承束水攻沙的思想,非常重视“坚筑堤防”的作用,修筑故道两岸堤防,加高整修高家堰,筑云梯关至海口的束水堤,以期“冲沙有力,海口之壅积,不侵而自辟矣。”此外,清朝提倡对海口进行疏浚,使故道决口的次数大大减少,因而出现了清初以来的安流局面^[1-3]。

1.2 黄河故道的基本特征

1.2.1 河床条件

根据黄河故道的平面形态,我们可以把它分为三个类型。东坝头至徐州为宽河段。河槽宽 700m~1500m,一般深 6m~7m,左右大堤间距宽处可达 20 公里,滩地高程在东坝头附近为 71 米,二坝附近 48 米,高差 23 米,河道纵比降为 1‰。滩地横断面右高左低,横比降为 2~1.63‰,土壤为砂质土;徐州至淮阴为窄河段,河道纵比降 1‰,横比降 5~3.3‰;淮阴至大淤尖为河口段。该段堤距 1.4~1.0 公里。河槽高程 6.8~5.8 米,底宽 70~80 米,滩面高程 16.0~17.0 米,河道纵比降 0.7‰,横比降 16.7~10‰(表 1、表 2)。

表 1 黄河故道河道特征表

Tab. 1 Character of the ancient couese of the Yellow River

地点	距东坝头	河道高程 (m)	堤距 (km)	堤内滩面 高程 (m)	堤外地面高程临背差 (m)				河道纵 比降‰	横比降	备注
					左	右	左	右			
东坝头	0	69.5	12	73.0							
刘口集	110	53.0	11	60.0	50	52	10	8	1	2 ~ 1.63	宽河段
杨山	185	45.0	10	50.0	43	43	7	7			
徐州	290	37.5	4	41.0	35.5	35.5	5.5	5.5			
古邳镇	390	27.5	4	32.0	22	24.5	10	7.5	1	5 ~ 3.3	窄河段
宿迁	435	22.5	4	26.0	18.5	20.5	7.5	5.5			
淮阴	550		2.5	14.0							
河口	730			0					0.7	16.7 ~ 10	

表 2 黄河故道平面形态特征表^{①[4,5]}

Tab. 2 Plane formation Character of the ancient course of the Yellow River

平面形态 区河	弯曲长度 (km)	直线长度 (km)	弯曲系数	形态特征
二坝-铜山	25.3	24.5	1.04	顺直微弯型
朱庄-泗阳	255.8	175	1.52	弯曲线型
泗阳-阜宁	102.8	74	1.39	过渡型
阜宁-响水	30.8	26	1.18	分汊型
云梯关-滨海	71.3	64	1.11	河口型

黄河故道南岸堤长 631 公里，北岸堤长 594 公里，沿河临背差 3.5 ~ 11 米。铜瓦厢至徐州河段，全长 290 公里，自 1194 年黄河南泛以来，黄水不归槽，漫流于颍、涡、汴、泗等四水。公元 1495 年刘大夏治河修北堤，北断流。但是铜瓦厢至徐州段南岸无堤，黄河仍向南泛于颍、涡、睢河入淮。1572 年以后，两岸堤防逐渐完善，流路才固定在现在的河道，到 1855 年黄河北行。该段行河 283 年；徐州至淮阴段，全长 260 公里，原为泗水故道，该段是明清两代的治河重点，明永乐以后借为漕运，连贯南北运河。这个时期治黄的指导思想是治黄必须先保证运河的畅通。至 1855 年止，徐州至淮阴段行河 660 年。淮阴至河口段 180 公里，原为淮河故道。明潘季驯治河以来，由于采取束水攻沙的治河方针，使河口向海伸展迅速^[6]。

1.2.2 河口三角洲

河口三角洲主要是黄河夺淮后堆积而成。黄河夺淮前，淮河三角洲由于淮河沙量小，三角洲发育缓慢。当时三角洲的顶点在今清江市，其前缘在今涟水县云梯关附近，其根据是淮安青莲岗新石器遗址的发现。青莲岗遗址位于故道南岸，东距云梯关约 20 公里。这说明

① 明清两代淮河流域水灾，淮河志通讯，1987 年

在 5000 年以前的新石器时代，青莲岗的位置就在已脱离洪水和海潮侵灌的三角洲。青莲岗遗址的发现为我们证实了从新石器时代到黄河夺淮止的 4000 多年中，淮河三角洲发育缓慢，变化不大。

黄河夺淮以来，随着故道的淤积，三角洲迅速扩大。16 世纪 70 年代，三角洲前缘已伸展到四套以东，北缘达灌河口，南缘沿射阳湖向东南推进。17 世纪末，原位于沭阳、灌云、灌南和涟水诸县之间的古硕项湖和桑墟湖已被黄河泥沙淤为平陆。三角洲的前缘已伸至八滩，北缘达云台山，大伊山麓。1711 年云台山与三角洲连成一片成为陆岛^[7, 8]。

明正德、嘉靖年间，河口的淤积并不严重，这以后才日趋突出。其缘由是采取束水攻沙、河湖分家的治河方针，才加速河口的摆动与改道，加之河口受潮汐的顶托。大量泥沙不能输往外海，渐渐形成“海滩日长，海口愈远。”

河口在黄河南泛的前 300 年，黄河大体上是在冲积扇上分几股南泛，泥沙大多堆积在广大的冲积扇上，而且又以走洪泽湖为主。清康熙之后，大量泥沙进入故道河口，每年平均以 1.5 公里的速度向海推进（表 3）。

表 3 黄河故道河口延伸速度表
Tab. 3 Extension rate of the debouch of the ancient Yellow River

时 间	年 限	河口距云梯关长度（km）	河口延伸长度（km）	年平均延伸长度（km）
1591– 1677	86	25	25	0. 29
1677– 1700	23	50	25	1. 08
1677– 1756	79	80	80	1. 01
1700– 1084	104	100	50	0. 917

2 黄河故道的开发利用与发展前景

2. 1 开发利用

黄河故道是一个已初步开发但不充分和生产水平不高的地区，其开发的关键是提高生产水平，提高经济效益；应当遵循的基本原则是因地制宜，发挥全故道的整体优势，注重联合统一规划；保护环境，综合开发、节约经营，实现黄河故道绿色食品带的目标。

2. 1. 1 开发优势

黄河故道开发利用的三大优势，即经济地理位置优越，人均占有农用地较多，以农产品资源为主的多种经营条件较好，并拥有一批名优品牌。上述优势集中表现为商品生产的优势，主要包括九个方面：以小麦、玉米、水稻为主的粮食生产；以棉花、油料为主的经济作物；以西瓜、蔬菜为主的瓜菜生产；以苹果、梨为主的果品生产；以速生树种为特色的林木生产；以鲁西黄牛、山羊为 主的畜牧业开发；以淡水养殖为主的水产养殖；以名优特产为主的多种经营；以农副产品加工为主的乡镇企业（表 4）。

表 4 黄河故道土地利用现状表
Tab. 4 Land use in the ancient Yellow River

地区 土地利用	山 东	河 南	江 苏	安 徽	总 计
土地总面积	364. 78	983. 71	2085. 03	252. 54	3686. 06
粮食作物用地	146. 43	426. 98	955. 88	115. 04	1644. 33
经济作物用地	73. 21	148. 51	83. 82	31. 09	436. 63
其它作物用地	9. 15	43. 32	85. 78	9. 33	147. 58
瓜、果、菜、桑	1629. 68	71. 26	34. 04	151. 07	
林 地	15. 46	57. 72	62. 76	2. 54	138. 48
非农业用地	55. 54	145. 67	322. 67	37. 54	561. 36
水 域	21. 37	69. 76	313. 29	16. 60	419. 24
未利用宜农地	22. 19	60. 30	77. 81	6. 30	166. 66
其 它	6. 34	3. 55	11. 82		21. 76

2. 1. 2 开发利用的有利条件

黄河故道地区土地数量较多，人均占有土地高于苏、鲁、豫、皖的平均水平，可利用尚未利用的土地 200 万亩；故道地区光照充足、热量丰富、无霜期长、昼夜温差大，是我国优质商品生产潜力最大的地区之一；黄河故道是一个封闭的水系，引用外来水有天赋之利；故道的水利建设尚有一定的骨架，一旦四省开发，投资有门，就能很快形成一个抗旱防涝的工程体系；这里是黄淮海平原人口密集区，劳动力资源充裕，且价格低廉，有利于劳动积累；故道区农产品资源丰富，名优特品种多，有利于多层次、多目标的综合开发；四省黄河故道的开发有一定的基础和经验；区位优势突出，投资环境较佳。

2. 1. 3 开发利用的制约因素

黄河故道土地类型复杂，肥力普遍较差，降水变率大，灾害天气多，尤以旱为主，碱涝风沙灾害频繁，正常年份水资源有一定保证，特殊年份缺水严重；劳动力充裕，但素质较差；行政区划复杂难以统一规划开发；部分地区交通设施不配套；生产条件较好但技术装备落后；财政收入少；农民负担重，收入水平低，农业投入少，缺乏建设资金；产业结构还待调整，第一产业过于密集，劳动生产率不高；二、三产业拳头产品少，发展慢，比重小，科技落后，新的经济增长点难以建立。

2. 2 开发前景

根据黄河故道的自然条件，农业基础和农村经济的现实情况和发展趋势，笔者认为，应着力强化第一产业，建立大农业思想，在绿色食品高产、优质、高效上下功夫；同时又要大力推动第二产业的发展，即抓住当前的大好形势，跨入南北的“粮袋子”和“菜篮子”工程；另外要顺应市场经济发展，推动乡镇企业的起步，以流通带动第三产业的发展，以实现整个故道地区，区划各异，条件不等，对象不同，特点有别，功能互补的发展战略，发挥区域开发的整体优势，以建设粮食、棉、油、肉、渔、果、瓜菜等绿色食品基地为主体，以农副产品系列加工增值为重点。以市场为导向，走种、养、加工一体化，产、供、销一条龙的商品化大农业的路子。建立具有黄河故道特色的开放型大农业基地，达到以生态效

益为前提，经济效益、社会效益同步提高（图 1）^①。

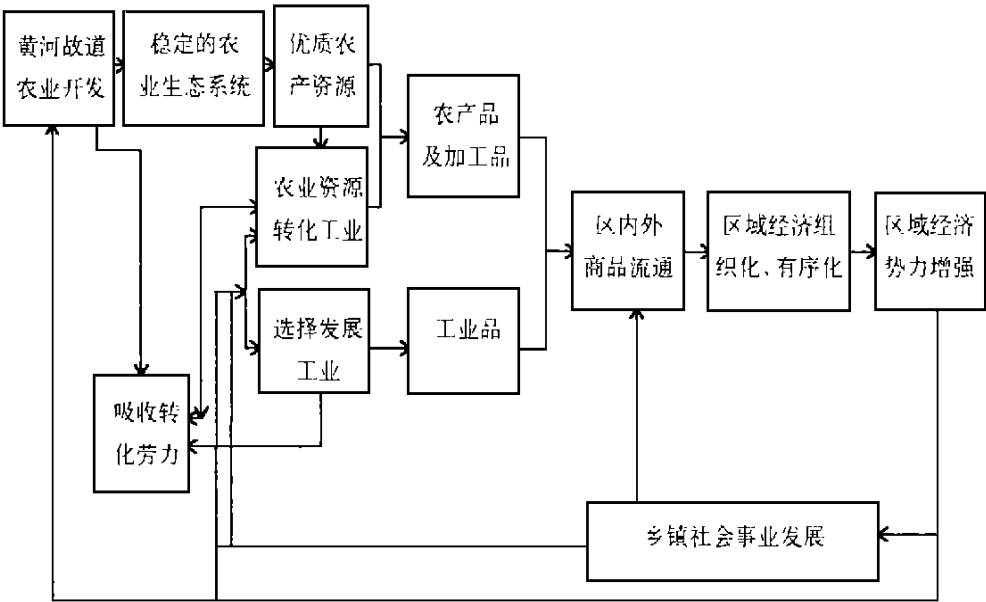


图 1 黄河故道社会经济发展过程系统分析图

Fig. 1 The development system of social economy in the ancient Yellow River region

黄河故道开发利用总的指导思想是，建立绿色食品基地，发挥大农业优势，用大农业的观点指导综合开发，在开发利用当中，要抓好基础，上支柱产业、保证重点，创名优品牌，依靠科技进步振兴故道经济。总的发展目标，要在本世纪末，彻底改变贫困落后面貌。为了实现上述目标，任务是艰巨的，这需要整个故道各级政府和广大群众共同努力。

3 几点建议

3.1 黄河故道是淮河流域经济欠发达，资源欠开发的地区之一。其开发潜力巨大，全区待开发土地近 200 万亩，加之优越的经济地理区位，使之越来越受到人们的重视，由于历史的、行政区划方面的诸多原因，使之一直未能进行整体开发，因此建议：故道区各级政府把黄河故道的开发纳入议事日程，制定开发目标。

3.2 黄河故道的开发利用是一项涉及多行业、多部门、多学科的系统工程。这项工程能否实施以及实施效果如何？关键在于领导，笔者建议由山东菏泽行署，主动会商河南、江苏、安徽各地（市）走联合规划共同开发之路，并成立黄河故道开发协作办公室，请有关专家负责总体规划与项目报告。

① 徐刚 黄河故道考察报告：1985 年

参 考 文 献

1 张义丰等. 淮河地理研究. 测绘出版社, 1993.
2 张义丰等. 淮河环境与治理. 测绘出版社, 1996.
3 水利部淮委主编. 淮河水利简史. 水利出版社, 1990.
4 吴祥定. 黄河流域环境演变与水沙运行规律研究文集(二). 地质出版社, 1991.
5 钮仲勋. 黄河流域环境演变与水沙运行规律研究文集(四). 地质出版社, 1993.
6 徐海亮. 黄河下游历史洪水研究. 地质出版社, 1993 年.
7 李元芳. 历史时期黄河口及其三角洲演变特性; 黄河流域环境演变与水沙运行规律研究文集(四). 地质出版社, 1993.
8 杨国顺. 金元黄河下游河道变迁及其对地理环境的影响; 黄河流域环境演变与水沙运行规律研究文集(四). 地质出版社, 1993.

作 者 简 介

张义丰, 男, 1954 年生, 1977 年毕业于北京大学地理系。中国科学院地理研究所副研究员。近年主要从事黄河、淮河的研究工作。主编有《淮河地理环境》、《淮河环境与治理》等专著。

UTILIZATION AND DEVELOPMENT OF THE
ANCIENT COURSE OF THE YELLOW RIVER

Zhang Yifeng

(Institute of Geography, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100101)

Ning Yuan

(Huaihe Committee, Ministry of Water conservancy)

Abstract

The ancient Yellow River once took over the course of the Huaihe River in historic period. It was formed a closed dune by the impact of the sediment of ancient Yellow River.

The region of the ancient Yellow River is a developing area with convex land forms, temperate climate, sandy soil. Sufficient sunshine, dense population and lack of water resource.

As a potential agriculture, the ancient course of the Yellow River has many conditions of green foods production. Exploitation of sufficient land resources and labour force is the fundament of economic development in this region.

Key words Ancient course changes, Regional development, The Yellow River