

沿江开发中的 统计建模与评价研究

◎张颖超 叶小岭 著



科学出版社

www.sciencep.com

沿江开发中的统计建模 与评价研究

张颖超 叶小岭 著

科学出版社

北 京

内 容 简 介

流域开发是一项复杂的系统工程。在总结国内外江河流域开发经验教训的基础上,根据江苏沿江开发的总体规划和要求,深入分析沿江开发的发展现状,依据科学发展观对构建沿江开发监测统计评价指标体系和评价系统开发进行了深入探讨,建立了基于梯形模糊数的层次分析法和灰关联理论的沿江开发监测统计综合评价模型,创建了指标可维护的评价系统。本书坚持社会科学和自然科学相结合,利用系统科学的观点、理论和方法,与信息技术密切结合,在学科融合研究上取得了突破和创新。通过模糊技术的运用,使模糊问题精确化,为专家赋权创建了辅助系统。本书构思新颖,数据翔实,具有重要的学术价值和应用价值。

本书可作为从事统计、评估、经济、管理、系统建模研究及相关领域工作的人员和各级政府部门有关人员的参考书,也可作为学习统计、建模与评价的本科生和研究生的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

沿江开发中的统计建模与评价研究/张颖超,叶小岭著. —北京:科学出版社,2007

ISBN 978-7-03-019254-7

I. 沿… II. ①张… ②叶 III. 长江流域-流域开发-统计分析-江苏省 IV. F127.53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 093876 号

责任编辑:徐蕊 王京苏 卜新/责任校对:陈玉凤

责任印制:张克忠/封面设计:耕者设计工作室

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

铭浩彩色印装有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2007年7月第一版 开本:B5(720×1000)

2007年7月第一次印刷 印张:13

印数:1—2 500

字数:245 000

定价:26.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换(环伟))

目 录

第 1 章 引言	1
1.1 沿江开发的背景与战略意义	1
1.1.1 沿江开发的背景	1
1.1.2 沿江开发的战略意义	4
1.2 国内外大江大河的开发经验	6
1.2.1 京杭大运河的开发与繁荣	6
1.2.2 黄浦江的开发定位及开发方式	8
1.2.3 莱茵河流域的开发经验	10
1.2.4 田纳西流域开发利用的主要经验	11
1.2.5 日本东京湾的成功经验	13
1.2.6 各类成功开发模式特点总结	14
第 2 章 江苏沿江开发综合评价指标体系的建立与诠释	20
2.1 沿江开发综合评价体系研究框架	20
2.2 综合评价指标体系构建流程	21
2.3 江苏沿江开发综合评价指标体系	22
2.3.1 江苏沿江开发综合评价指标体系的定义	22
2.3.2 江苏沿江开发综合评价指标体系的功能	23
2.3.3 江苏沿江开发综合评价指标体系的建立依据	24
2.3.4 江苏沿江开发综合评价指标体系框架说明	25
2.3.5 江苏沿江开发综合评价指标体系框架	26
第 3 章 评价方法与评价模型	36
3.1 评价理论前提	36
3.1.1 评价的基本概念	36
3.1.2 综合评价的基本概念	36
3.2 评价指标数据的预处理方法	37
3.2.1 评价指标类型的一致化	38
3.2.2 评价指标数据无量纲化	39
3.2.3 评价指标数据归一化处理	40
3.2.4 评价指标权重确定方法	40
3.3 综合评价的数学模型	41

3.3.1 常见综合评价数学模型	41
3.3.2 综合评价模型选择的原则	42
3.4 基于梯形模糊数层次分析法的综合评价模型构建	42
3.4.1 模糊集合的基本理论	43
3.4.2 模糊综合评判	47
3.4.3 梯形模糊数的基本概念和运算	50
3.4.4 基于梯形模糊数层次分析法建模的基本步骤	52
3.5 基于灰色关联理论的综合评价模型构建	67
3.5.1 灰色系统理论	67
3.5.2 灰色关联理论	68
3.5.3 基于灰色关联理论建模基本步骤	71
第4章 软件编程与实现	75
4.1 Delphi 与 Matlab 混合编程方法概述	75
4.1.1 利用 Matlab 生成 COM 组件	75
4.1.2 Delphi 使用 COM 组件	76
4.1.3 Matlab 编译的 COM 组件的安装	76
4.1.4 程序实例	77
4.2 Delphi 与 Excel 应用程序接口编程	78
4.3 软件模型结构图	78
第5章 江苏沿江区域指标数据整理与分析	82
5.1 原始数据分析与比对	82
5.1.1 经济实力	82
5.1.2 产业结构	85
5.1.3 基础设施	86
5.1.4 经济开放度	88
5.1.5 收入水平	90
5.1.6 消费结构	91
5.1.7 居住条件、出行条件	92
5.1.8 信息化水平	93
5.1.9 科技竞争力	95
5.1.10 教育卫生、社会保障	95
5.1.11 运行效益	99
5.1.12 资源保护与利用、环境状况与生态建设	101
5.2 江苏沿江开发综合评价分析与比对	104
5.2.1 江苏沿江开发整体综合评价分析	107

5.2.2 经济发展评价结果分析	107
5.2.3 人民生活评价结果分析	112
5.2.4 社会进步评价结果分析	117
5.2.5 运行效益评价结果分析	121
5.2.6 资源环境评价结果分析	124
第6章 典型范例分析	130
6.1 数据准备	130
6.2 纵向评价比较与分析	131
6.2.1 原始数据分析与比对	131
6.2.2 南京市沿江开发综合评价分析与比对	150
6.3 横向评价比较与分析	164
第7章 加快沿江开发的对策建议	166
7.1 立法先行,有法可依	166
7.2 继续加大资金投入力度,加强基础设施建设	166
7.3 增加居民收入,提高社会保障,促进消费增长	167
7.4 加强环境保护与生态建设,实施科学发展战略	168
7.5 加快技术创新和人才培养,不断优化投资环境	168
7.6 加快两岸联动开发,加强与上海的区域合作机制	169
7.7 继续深化改革开放,积极筹措资金	170
7.8 大力发展服务业,提升产业结构水平	170
主要参考文献	172
附录A 指标数据	175
附录B 软件功能介绍及使用说明	188
后记	200

第 1 章 引 言

河流历来被史学家称为人类古代文明的摇篮，人类的历史也证明了河流在人类经济、文明发展过程中所起的巨大作用。由于河流在它流经之地造就了广袤的肥田沃野，清澈的河水又给人以充足的水源，使人类具有了最基本的生存条件，同时也为人们提供了交通往来的便利，因此人们选定河边为生息之地，经历了村落—城镇—都市的变迁。即使是经济高度发达、交通十分便利的今天，水运依然是单位运输成本最经济的交通运输方式。因此，河流哺育了人类，河流造就了城市，河流推进了人类经济与文明的发展，而人类也同样改变了河流的面貌，为河流增添了无限的生机。

1.1 沿江开发的背景与战略意义

1.1.1 沿江开发的背景

在全球范围内，经济发展得越快、越好的地区，往往是沿海和沿江优势利用得较早、较好的地区，沿江沿河流域自古以来都是世界区域开发的热点之一，流域经济尤其是大流域经济往往又成为国家的经济命脉^[1]。此外，大河流域通常都是产业集聚、经济发达的地带，历史上京杭大运河的开凿、欧洲的莱茵河开发、日本的东京湾开发、美国的田纳西河开发、韩国的汉江开发等均创造了令人瞩目的经济奇迹。长江，这条世界第三大河流，曾经孕育了古老的中华文明，在中华民族的发展中始终推进着经济与文明的进步。改革开放的春风更是吹绿了大江两岸，为沿江经济的发展注入了勃勃的生机。多年经济的快速发展，为大江两岸积累了丰厚的物质基础与先进的科学技术，这条沉睡多年的东方巨龙已经具备了再次腾飞的基础与机遇，因此加快沿江大开发已成为不可阻挡的历史潮流。

江苏加快沿江开发是省委、省政府审时度势做出的重大决策，是江苏省 2003 年提出的面向新世纪、谋求新发展、增创新优势的一项战略举措，它对拓展江苏经济社会发展空间，提升发展水平，促进协调发展，率先全面建成小康社会和率先基本实现现代化，具有重要的意义和深远的影响^[2]。根据党的十六大报告的重要思想，21 世纪头 20 年对我国来说是重要战略机遇期，对于江苏省沿江开发同样也是发展机遇期。沿江开发是一个系统工程，将涉及经济社会发展的诸多方面，目前各地沿江开发的势头很猛，但发展中出现了缺乏统筹规划，开发布

点无序,开发方式雷同,产业同构较为突出,没有形成特色等问题。长江南北的开发水平差距明显;过江通道偏少,阻隔了生产要素的跨江流动;对资源环境重视不够,土地和岸线资源缺乏高效利用,发展的可持续性受到挑战等^[2,3]。所以急需一个能对沿江开发中的绩效进行监测统计评估的方案与体系,以避免开发过程中可能产生的短期行为、虚假行为和盲目性,以便使江苏沿江开发沿着科学发展观的道路进行开发,实现经济与社会的协调发展,促进社会更加和谐。

沿江地区是江苏省经济社会发展的核心区域,具有举足轻重的战略地位。沿江八市面积占全省的 41.2%、人口占全省的 53.5%,国内生产总值占全省的 77.2%,进出口总额占 97%,财政收入占 75%。

这一地区位于我国沿海与沿江生产力布局主轴线的结合部,东接上海,西连长江中上游诸省,既有长江黄金水道为依托,又有苏北乃至长江流域地区为腹地,辐射功能强劲,消费市场巨大,区位优势十分明显。沿江地区通江达海,长江流经江苏 425 千米,岸线长 1 175 千米,其中主江岸线 861 千米,可建深水泊位的一级岸线 142 千米,过境水量年均 9 730 亿立方米,发展大运输量、大吞吐量、大进大出产业条件得天独厚。沿江地区大中小城市密集,对外开放起步早,产业配套能力强,科技教育相对发达,人才资源比较丰富。

显然,沿江开发的基本条件已经具备:

第一,基础设施建设卓有成效,为加快沿江开发创造了有利的外部条件。“九五”以来江苏省加大了基础设施建设力度,长江两岸的通行条件已经得到很大改善。江苏境内的过江通道有南京长江大桥、江阴长江大桥和南京长江二桥,在建的有润扬长江大桥、南京长江三桥和苏通长江大桥,目前在建大桥均已通车。区内公路、铁路、水运纵横交错,四通八达,已经建成高等级公路 2 900 千米,其中高速公路约 570 千米,铁路通车里程约 700 千米,新长铁路基本建成,宁启铁路建设加快推进。沿江港口群初步形成,万吨级及万吨级以上泊位 134 个,沿江港口吞吐量已达 2 亿吨。基础设施条件的改善,不仅从根本上缓解了瓶颈制约,而且为沿江地区的更大发展奠定了物质基础。但是还要继续以第三方物流为重点建立现代物流网,围绕建立社会化、专业化、信息化、规模化的现代物流服务体系,按照物流区域—物流枢纽城市—综合物流园区—专业物流中心—城乡快递系统五个层次,形成市场—第三方物流—生产企业—用户供应链。加快建设物流载体平台、公共信息平台和企业平台,培育发展具有国际竞争力的链主企业和具有综合服务功能的第三方物流企业,建立以第三方物流为主体的现代物流网,构建南京、苏州、无锡三大物流枢纽和一批专业物流中心,增强流通业对沿江产业发展的服务功能。建设区域内高速公路、高等级公路、铁路。抓紧整治长江航道,提高综合运输能力。加快过江通道建设,进一步畅通南北交通联系。大力整合港口资源,促进有序发展和效益提高。加强与国内外航空公司的合作,开

辟新的国际航线，筹划建设苏南国际货运机场。

第二，经济发展和产业升级的客观要求为加快沿江开发提供了内在动力。江苏省已经进入工业化中期，建设高新技术产业为主导、优势产业为支撑、现代物流业相配套的国际制造业基地，是这一阶段发展的重要目标。目前，立足比较优势，突出开发区主题开发，形成专业特色鲜明、规模集聚明显、产业链配套的产业集群，以促进产业集聚为重点，建设集约型的开发园区，以大集团、大企业、大财团，特别是大型跨国公司为主导，着力引进技术先进、规模效益明显、产业关联度大的投资项目，积极发展与主导产业配套的相关产业，培育发展一批具有国际竞争力的大企业大集团是仍然亟待解决的问题。力争要做到以建设国际制造业基地为重点，推进沿江基础产业带建设。发挥临江适宜发展大运输量、大用水量、大进大出产业的优势，着眼吸纳国际制造业向沿江转移，重点发展装备制造、化工和冶金等三大产业集群。以机械、成套设备、汽车和船舶产业为重点，形成机械基础件、关键零部件—先进重大技术装备的装备制造业产业链。以石油化工为龙头，形成基础石化原料—精细化工、合成材料的化工产业链。以特种钢为重点，形成钢冶炼—特种钢材—金属制品的冶金产业链。同时，积极发展电子、纺织、医药、造纸等优势产业。同时还要注意生态环境保护，创建可持续发展示范区。认真贯彻保护资源和环境的基本国策，落实可持续发展的各项措施，对沿岸资源和长江生态实行保护性开发，创造精致和谐的人文环境、优美安全的人居环境、绿色清静的生态环境。

第三，长江三角洲区域经济一体化进程，为加快沿江开发拓展了更加广阔的空间，为苏北、苏中地区融入大经济圈创造了必要条件。近几年来，长江三角洲地区两省一市区域合作蓬勃发展，经济接轨步伐加快，优势互补的产业格局正在形成，为沿江开发带来了非常有利的区域环境。在推进沿江开发中，要把依托上海、服务上海、接轨上海、主动接受上海的辐射，形成长江三角洲强有力的一翼，作为对内开放十分重要的内容。加快沿江地区发展，江苏就能够更加主动地接受上海的辐射带动，实现区域联动、互利双赢的效应，提升江苏在长江三角洲地区的地位与作用。

第四，国际产业和资本加速向长江三角洲地区梯度转移，为加快沿江开发带来了极其宝贵的契机。长江三角洲正在成为我国吸引外资的热点地区之一，而江苏省沿江地区依托其资源优势、区位优势和产业基础，成为接受国际资本和产业转移的最佳区域。加快沿江开发，充分发挥长江黄金水道的综合优势，积极构筑沿江地区承接国际资本和产业转移的新平台，就能够推动沿江两岸开放型经济再上一个新台阶，进一步增强开放对经济增长的带动力。三个方面的工作是要极力解决的：一是共同建设以上海为龙头的长三角国际制造业基地，联手把“中国制造”的品牌做大做强。二是共同打造以上海为中心的长三角世界级城市群，形成

布局合理、功能互补的城市载体。三是共同建立以上海为主导的区域经济一体化试验区,形成区域联动发展的体制条件。大力推动长三角区域资源整合,通过加强与上海、浙江的分工协作,在统一的区域市场下优化生产要素配置,形成叠加效应和整体优势。

1.1.2 沿江开发的战略意义

21 世纪的前 20 年,是必须紧紧抓住并且可以大有作为的重要战略机遇期。江苏要率先全面建成小康社会,率先基本实现现代化。这是中央对江苏工作的殷切期望,是江苏人民的共同心愿,也是江苏省各级党委、政府的重大责任。适应新形势、新任务的要求,及时实施具有突破性重大带动作用的战略措施,加快培育新的发展动力源和经济增长点,推动经济社会发展再上新台阶、再创新业绩,是关系江苏现代化建设全局的一件大事。

加快沿江开发是实践“三个代表”、力争“两个率先”的战略工程。21 世纪头 20 年,江苏要率先全面建成小康社会,率先基本实现现代化。这是党中央在十六大之后对江苏发展的总定位,是全省上下奋斗前进的总目标,是江苏各项工作的总任务。完成这一任务,必须始终坚持把发展作为第一要务,紧紧抓住国际资本和产业转移的历史性机遇,加快培育和形成新的经济增长。江苏沿江地区是中国近代工业的发祥地之一,也是江苏经济社会发展的核心区域。改革开放特别是党的十三届四中全会以来,在中央和省委、省政府的领导下,沿江地区广大干部群众解放思想,锐意进取,改革开放和经济建设取得了巨大成就。在新世纪新阶段,面对经济全球化和我国加入世贸组织的新形势,面对国内区域经济竞争日趋激烈的新态势,进一步提高沿江地区经济社会发展水平,更好地发挥带动示范作用,对于迎接新挑战、抢抓新机遇、增创新优势,加快实现“两个率先”,具有十分重要的意义。

加快沿江开发是顺应经济全球化趋势,承接国际产业和资本转移的重大举措。当前,国际资本和产业正加速向长江三角洲地区转移,江苏沿江地区地处长江三角洲的“黄金江岸”,既面临接轨上海的辐射带动,又具备错位发展的优势潜力,已成为我国吸引外资的最佳区域之一。推进这一地区的开发开放,可以提升江苏制造业在国际产业分工体系中的层次,加快形成以高新技术产业为主导、优势产业为支撑、现代物流业相配套的区域性国际制造业基地。这也是推进长江三角洲经济一体化,为全国发展大局多做贡献的迫切需要。

加快沿江开发是优化生产力布局、推动区域共同发展的重要突破口。现在江苏经济发展中的一个突出问题是沿江两岸发展很不平衡,苏中发展明显滞后,且差距有所拉大,苏南在发展中也面临着一些亟待解决的问题。

加快沿江开发是借鉴国内外大河流域开发经验、提升长江资源开发利用水平的客观需要。从世界经济发展的历程来看,大河两岸往往是区域经济的主要生长点,不少国家的发展史就是一部流域文明史。长江是中华民族的母亲河,世界第三大河,中国第一大河。江苏境内有800余千米长江岸线,充分利用江苏极其宝贵的长江岸线资源,可以拓展江苏新的发展空间、增强可持续发展能力、进一步提高人民生活水平、推动社会文明进步。江苏沿江地区发展优势的形成,与依托长江并加强对长江资源的开发利用是分不开的。立足沿江地区的现有基础,借鉴工业化先进国家进行流域开发的经验,在更高层次上推进新一轮的开发开放,是全面贯彻党的十六大的部署,加快实现“两个率先”的重大战略工程,是优化生产力布局、提高资源配置效率、增强江苏经济竞争力的必然选择,是提升苏南、带动苏中、推动苏北、促进区域经济共同发展的现实途径,是进一步提高人民生活水平,增强可持续发展能力,推动社会全面进步的内在要求。

加快沿江开发可促进沿江产业集聚、企业重组和技术重置,提高产业层次和产业集中度,使大江两岸成为新兴产业发展的广阔空间,成为建设国际性制造业基地的有效载体;可使苏中加快崛起,缩小苏中与苏南的差距,并推动产业向苏北梯度扩散,带动苏北工业化进程,增强区域经济的整体竞争力;可提升江苏省在长江三角洲以及国际产业分工体系中的地位,提升江苏的国际化水平,加快长江三角洲地区经济一体化;是江苏推进新型工业化的重要引擎,是加快“两个率先”进程的希望所在^[3]。

当前,加快沿江开发的条件已经具备。沿江地区明显的区位优势、快速的发展步伐和强大的综合实力,是加快沿江开发的良好基础。而在21世纪头20年重要战略机遇期中,世界制造业正加速向我国特别是东部沿海经济发达地区转移,为我们提供了一个扩大产业规模、优化产业结构、提升产业水平、带动经济快速增长的难得机遇。近年来,长江三角洲两省一市对加强区域合作已经形成共识,区域内城际交通网络建设步伐加快,优势互补的产业分工格局正在形成,为沿江开发提供了十分有利的外部环境;全省经济持续快速发展,特别是基础设施建设的大规模推进,为沿江开发创造了必要的支撑条件;南北两岸联动开发已经起步,为加快沿江开发积累了初步经验。各地、各部门、各单位要从全局的、战略的高度,进一步提高对沿江开发重大意义的认识,切实把思想和行动统一到省委、省政府的重大决策上来,齐心协力,真抓实干,努力开创沿江开发的新局面。

社会的发展是一个有序而平衡的过程,单一经济指标的发展已经不是人们所追求的目标。如今,人们在追求经济发展的过程中,普遍要求可持续性发展,要求利用科学的发展观进行发展,沿江开发的战略也要求我们用科学的发展观走可持续发展之路。目前从江苏沿江地区经济发展来看,沿江开发还存在着一些不容

忽视的问题,如缺乏统筹规划,产业同构较为突出,没有形成特色;南北差距明显,过江通道偏少,隔阻了生产要素的跨江流动;对资源环境重视不够,土地和资源缺乏利用发展的可持续性受到挑战。因此需要根据江苏沿江开发总体规划的目标和要求,深入分析江苏沿江开发的发展状况,依据可持续发展原则,借鉴国内外大江大河流域的经济开发经验教训,构建沿江开发的监测统计与评价指标体系,并据此对沿江开发的绩效进行适时评估。同时也可以为政府决策提供可操作性好的评估方案和促进沿江开发有序发展的对策建议。

1.2 国内外大江大河的开发经验

国内外许多著名大江大河的开发都取得了成功,它们的开发经验和教训对沿江开发都有很好的借鉴意义。因此本研究选取了其中几个较有代表性和特色的开发案例,对它们的开发经验进行了总结和分析^[4~7]。

1.2.1 京杭大运河的开发与繁荣

对于河流的大规模开发,中国古代已有较为成功的经验。闻名于世的京杭大运河的开凿贯通与繁荣发展,极大地推进了运河两岸经济与文明的发展,便捷的交通也使大规模的南北经济、文化的交融成为可能,在幽邃的历史长河中为中华民族的发展壮大发挥了巨大的作用,这无疑是中华民族发展史上光辉的一笔。

我们的先民以辛勤的汗水和聪明的智慧造就了京杭大运河,而大运河则以它宽阔的胸怀和无尽的能量给生活在这块土地上的人们以丰厚的回报。在长达 1 794 千米的流程中,京杭大运河如星星点点一路播撒,造就了无数的码头、集镇和城市。商贸日益发展,人民日渐富裕。也就在贯通南北的大河两岸,大片的农田有了丰富的水源,经河水的灌溉,荒野成腴地,莽原变桑田,沙泽成为富庶之区。京杭大运河改变了我们中华大地的自然环境,人民的生活水平也由此而得以大幅度提高,历朝历代也因此而增强了经济实力,从而极大地促进社会经济的发展。

长江以南自汉代以来就发展成为我国“富甲天下”的发达地区。到隋朝大运河修通后,随着交往的扩大和农商业的进一步发展,在大运河沿岸兴起了许多集市城镇,其中最为发达的是杭州、苏州、镇江、扬州四个城市。

大运河最南端的杭州在隋朝以前是个仅有 1.5 万户人口的小镇,大运河贯通后,这里很快就成为江南各地货物北上的集散地。随着四方商贾的云集,杭州城内各种行业迅速发展起来,城市规模也日益扩大,到唐朝中叶,仅店铺就有 3 万

余家,港中停泊的商船绵延 20 余里^①,这里已是相当繁华的东南名郡了。到宋朝,杭州城已有人口 120 万,拥有 400 余种行业,是全国最大的城市。此后的南宋朝廷之所以选择杭州作为都城,用大诗人陆游的话来讲,就是看中了大运河所带来的便利的交通条件。杭州在历史上曾两次成为全国的政治中心城市,这与运河所造就的发达的经济环境有着直接的关系。而政治上的重要地位反过来又促进了经济的发展,使运河更进一步地发挥了它的效能。

随着运河水上交通的不断发展,杭州的造船业迅速兴起。到两宋时期,杭州已成为全国造船业的中心。随着运河交通的发展,杭州丝织业更为繁盛,各类丝织品花色品种、产量皆名冠天下,成为杭州经济发展的支柱产业。

南宋时期是杭州商业发展的鼎盛时期,南宋《梦粱录》载:“自大街及诸坊巷,大小铺席,连门俱是,即无虚空之屋。”可见当时经营范围也极为广泛,从衣食住行吃喝玩乐到珠宝金石无所不有。可以说古城杭州因运河而兴,得运河而盛。

宋亡元兴,杭州结束了它作为王朝都城的历史,但运河却长存于世,随着江南社会经济的发展,运河在经济发展中所起到的巨大作用越来越引起人们的重视。因此,元、明、清各代对江南运河屡加修治,古城杭州作为运河线上的货物集散地和我国东南沿海地区的一个重要城市,亦因此而久盛不衰。

由此可见,河流的大规模开发对沿岸城市经济发展的推动作用巨大的。

我国北方各地由于河渠贫乏交通不畅,加之长期战乱的影响,经济发展相对滞后。大运河的开通也为北方经济的发展带来无限的生机。

唐宋两代是大运河发展的鼎盛时期,由于运河网贯穿了我国东部的广大地区,沟通了唐宋两朝国都与黄河下游南北、长江三角洲与浙东富庶地区的联系,巩固了唐宋王朝的统治,推动了我国整个社会经济的发展。运河沿线的长安、开封、魏州(大明,宋时称北京)、贝州(清河)、幽州(北京)、宋州(商丘县,宋时称南京)、泗州、楚州(淮安)、明州(宁波)、江都(扬州)、润州(镇江)、常州、苏州、秀州(嘉兴)、杭州、越州(绍兴)等都成为最著名的经济都会和重要城市。这些城市在繁荣发展的同时,又以巨大的需求和交换能量影响着周围的广大地区,从而带动了运河全线经济的发展。

元朝统治时期将都城建于北京(称为大都)。至元二十八年(1291年),为解决漕运之需,水监郭守敬提出在北京与通河之间修凿河道,沟通北京与白河的交通。两年后工程竣工。这条全长 100 余里的通惠河,连接了南抵直沽(天津)的北运河。这使天津这个“海滨荒地”自元末明初逐步发展起来。由于这里地处海岸,元朝以后随着海运的发展和天津与京杭大运河的贯通,元代中叶这里已是

^① 1 里=500 米。

“舟车攸会，聚落始繁”的工商都会了。由于漕运的发展，元朝政府在这里设立了“接运厅”和“临清万户府”，并建立了大型的仓库和码头，使位于天津西北 60 里的杨村码头到距天津东南 70 里的军粮城这一广大地区形成了联系紧密的经济发展区域。因此，明永乐二年，这里开始筑城设卫，皇帝朱棣把这里赐名为天津。由于这里是“地当九河津要，路通七省舟车”的交通要冲之地，随着运河交通的发展，天津迅速繁盛起来。

自元代开始修通的北方运河，由天津经沧州、德州、临清、济宁、台儿庄到淮阴，裁弯取直，一路南下，直达杭州，使改线后的各地经济随之迅速发展，一些新的集市城镇逐渐成为北方重要的商品集散地。

京杭大运河在为我国古代提供了舟楫之利、带动了沿岸各地经济发展的同时，也为它所流经的地域提供了丰富的水利资源，改变了我国农业经济的发展状况，使我国整体自然状况得到较大改善，从而极大地促进了我国古代农业经济的发展。

随着运河的开通、交往的扩大，江南地区的蚕桑生产也迅速发展起来。晚唐诗人陆龟蒙在描写江南农民的景物诗中有“桑柘含疏烟，处处倚蚕箔”之句，古籍中更有“湖丝遍天下”的记载。

京杭大运河流经的沿线各地都采取不同的措施，充分发挥了运河的功能，在灌溉排涝、改良土壤等方面综合利用这条人工长河，使运河在沟通南北交通的同时，协调矛盾、合理分配水量，为我国古代经济发展做出了巨大贡献。因此，有诗人称运河是母亲河，是通向繁荣富强的河，这虽然是诗人的赞誉之辞，但也是对这条古老的人工河流做出的形象比喻和恰当评价。

1.2.2 黄浦江的开发定位及开发方式

黄浦江自淀山湖流经上海市区，至吴淞口汇入长江，水道全长 114 千米，流域面积 5 100 平方千米，主要支流有苏州河、淀浦河、太浦河和蕴藻浜等。

黄浦江是上海的母亲河，也是上海的门户，世界从这里认识上海，上海从这里走向世界。江边的外滩早在 20 世纪 30 年代就是远东著名的金融中心，其独特的万国建筑群闻名遐迩。最近半个多世纪以来，这条黄金水道履行着交通、运输、仓储等城市工业功能，两岸工厂、码头、仓库为上海的发展和繁荣做出了巨大贡献。

2002 年 1 月 10 日，黄浦江两岸综合开发正式启动。这是新世纪上海城市建设的一项重大战略决策。综合开发旨在通过对黄浦江及其两岸地区的功能重塑和环境改造，带动上海中心城区社会、经济、环境的协调发展。它是继 20 世纪 80 年代老外滩改造、20 世纪 90 年代浦东陆家嘴地区岸线建设之后，对黄浦江及其

两岸地区进行的又一次改造与开发。

上海市委、市政府领导强调,黄浦江两岸综合开发要遵循“百年大计、世纪精品”的原则,坚持高起点规划、高水平开发、高质量建设,努力使黄浦江成为一条具有国际水准的水景岸线。

黄浦江两岸综合开发规划充分借鉴国外滨水区改造和功能重塑的经验,在面向国际征集方案的基础上形成了最终的优化方案。

目前,黄浦江两岸规划控制范围从吴淞口到徐浦大桥,河道长度约 42.5 千米,两侧岸线长度约 85 千米,包括核心区和协调区在内,规划控制面积约 73.3 平方千米。其中,核心区自五洲大道至卢浦大桥为中心段,规划控制面积为 22.6 平方千米,岸线长度约 20 千米;五洲大道至吴淞口为北延伸段,卢浦大桥至徐浦大桥为南延伸段。上述规划控制范围涉及浦东、宝山、杨浦、虹口、黄浦、卢湾和徐汇七个行政区。

黄浦江两岸综合开发在统一规划的前提下确定了三步走的次序,首先是四个重点地区,包括北外滩—上海船厂地区、杨浦大桥地区、十六铺—东昌路地区和南浦大桥地区(含世博会选址地区);第二步是杨浦大桥和南浦大桥之间的非重点地区;第三步是南、北延伸段。

杨浦大桥地区:占地 198.62 公顷,规划设想是通过建设特色居住区和科教办公区,创造一个将居住和工作有机结合的综合社区。

十六铺—东昌路地区:占地 35.46 公顷,规划以商务、旅游、娱乐功能为主,并在景观风格上与老城厢的古典风貌、外滩的近代风貌、陆家嘴的现代风貌和谐统一。

北外滩—上海船厂地区:占地 115.77 公顷,根据规划,北外滩地区将结合国际客运中心项目建设,形成与航运业相关的商务、居住综合区;上海船厂地区主要作为陆家嘴金融贸易区的延伸,建成现代化的商务办公和居住区。

南浦大桥地区(含世博会选址地区):占地 342.9 公顷,规划设想是结合世博会设施建设及后续使用,引入大型文化、科研、体育设施,建设融商务、生活、娱乐为一体的现代生活区。

黄浦江两岸综合开发注入了新的理念:

功能转换:是综合开发的核心。黄浦江及其两岸的功能,将从原来的交通运输、仓储码头、工厂企业为主,转换到以金融贸易、文化旅游、生态居住为主,实现由生产型向综合服务型的转换。

景观重塑:充分发挥黄浦江蜿蜒开阔水体的形态优势,通过整体景观设计,使临水的建筑物、绿化和公共空间有机协调,让黄浦江两岸成为上海城市一道亮丽的风景线。

生态理念:把可持续发展的理念贯彻于综合开发的始终,创造人与自然相协

调的新的发展模式,改善滨江地区自然生态环境,让绿色重返黄浦江。

以人为本:开辟活跃的公共岸线,创建多种多样的滨水活动空间,让市民亲近水、亲近自然,让黄浦江真正成为“母亲河”。

历史延续:两岸历史建筑比较集中的街区和优秀历史建筑,将在保持原有风貌的基础上进行改造、更新和合理利用,以延续城市文脉。

黄浦江两岸综合开发遵循“规划国际化、运作市场化、投资社会化”原则,在整个开发工作中,通过建立政府宏观引导和市场运作化相结合的综合开发机制,吸收国内外多元投资,形成社会共同参与、各方多赢的新格局。

1.2.3 莱茵河流域的开发经验

被德国人称之为“父亲河”的莱茵河全长 1 320 千米,流域面积 18.5 万平方千米,是欧洲重要的水运航道,也是流域内工业、生活用水的重要水源。莱茵河两岸居民密集,工业发达,在西欧经济及社会生活中起着重要的作用。莱茵河流域在近两个世纪的不断开发建设中,取得了举世瞩目的社会、经济、环境综合发展效益,成为世界上江河开发的成功典范,其中积累了许多宝贵经验。

1. 注重规划先行

莱茵河沿岸的开发,总体上是有序进行、与时俱进的。作为一条国际河流,各国开发过程也曾一度缺乏统一规划,各自为政在所难免,但总体未曾出现过以邻为壑的情况。在这里,市场机制是资源配置的基本支配力量。荷兰莱茵河“三角洲工程”更是该流域经济规划的世界杰作。同时,市场竞争机制也导致沿河各工业带和工业中心之间,由低水平重复建设、结构雷同的竞争转向发展特色产业和相互利用、错位竞争。由于共同利益的驱动,进一步增强了沿江各国流域经济荣损与共的整体意识,使各国十分认真地搞好不同历史阶段全流域发展规划的协调和合作,并切实贯彻执行。同时也强调经济自由与国家干预相协调的竞争机制,从地区和企业整体利益出发,实现联合与协作的一体化机制,促进空间合理配置,实施“莱茵河行动计划”,统筹治理洪水灾害和污染问题的管制机制等。

2. 综合开发水资源

荷兰制定的“三角洲计划”,就是全面开发,综合利用,体现多层次、多方位的效益相兼顾,包括航运、防洪、供水、旅游、发电、灌溉、渔业等,还要有利于环境保护和自然生态平衡。流域各国都能够紧密结合各河段的实际,以梯级开发为中心,实行干支流并举的综合开发方针,优先开发水能资源和水运资源。

3. 重视基础设施建设

一是大力发展能源工业,大规模建设沿莱茵河电厂;二是先期建设码头、机

场、沿岸的公路、铁路,发展水陆交通,形成立体式综合交通运输网络,为产业集聚、企业集群奠定了重要基础。

4. 积极引进国际资本和技术

德国是西欧工业起步较晚的国家,在莱茵河沿岸开发中,它大力引进和吸收当时英、法、比等国家的大量资金和技术(如钢铁冶炼),从而后来居上,使沿河产业能进行很好的配套选择与重点培育,各方面的综合优势得以充分发挥,促进了产业的优化组合。

5. 不断调整产业结构

莱茵河沿岸开发过程中其产业结构处于不断调整之中,能够适应阶段发展规律,通过阶段不断演替,顺应了农业社会—工业化社会—后工业化社会的过程,从而保持了持久的发展动力。

6. 注重自主创新的机制

莱茵河开发注重了自主创新的机制。莱茵河流域是高等院校集聚地。仅在德国鲁尔区就拥有15所高等院校,14万多大学生。其中,理工科和经济专业学生占总数的63.5%,比全国高12%。加上企业注重技术革新,政府注重科研经费投入,鲁尔区成为德国众多技术的发明诞生地。没有技术的创新必然带来产业的衰落。正是这种自主创新的意识才使莱茵河流域能够取得今天的辉煌成就。

7. 高度重视环境保护

德国在莱茵河开发中高度重视开发与保护二者关系的处理,特别是20世纪60年代中后期“绿党”作为一支政治力量的形成与发展,对政府环境生态政策形成巨大压力。从70年代初往后的30年里,德国耗费数百亿美元巨资实现了莱茵河水的返清工程。生活垃圾分类袋装集中处理、垃圾焚烧发电、“循环经济”等,均为德国人首创。因此,从总体而言,德国莱茵河开发中虽然有“先建设、后治理”的过程,但时间不长,基本上走的是一条开发与保护相结合、发展与环境相协调的路子。

1.2.4 田纳西流域开发利用的主要经验

田纳西流域的开发始于20世纪30年代,为了对田纳西河流域内的自然资源进行全面的综合开发和管理,1933年美国国会通过了“田纳西流域管理局法”,成立田纳西流域管理局(TVA)。经过多年的实践,田纳西流域的开发和管理取得了辉煌的成就,从根本上改变了田纳西流域落后的面貌,TVA的管理也因此成为流域管理的一个独特和成功的范例,为世界所瞩目。其主要经验如下。