



流域开发论

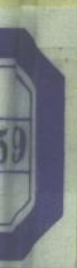
——兼论

黄河流域
综合开发与
治理战略



张文合 著

水利电力出版社



流域开发论

——兼论黄河流域综合开发与治理战略

张文合 著

水利电力出版社

(京)新登字 115 号

内 容 提 要

本书从理论和实践、规范研究和实证研究的结合上探讨了流域开发理论和黄河流域的综合开发治理问题,对我国区域经济、流域经济和黄河流域开发研究起到了深化作用。本书分上下两篇共 11 章,上篇为流域开发理论部分,包括 5 章:流域开发治理及其在我国战略地位,流域综合开发系统分析,流域空间经济分析与生产力布局研究,流域产业结构,国内外流域开发的实践。下篇对黄河流域的开发治理进行了系统研究,包括 6 章:流域开发条件评价,流域经济发展的基本特征与存在的主要问题,流域开发治理总体战略,流域产业结构的调整与合理化,流域总体布局与分区发展的设想,流域开发的若干重大问题与对策。

本书可供从事经济规划、水利规划的广大技术人员学习和参考。

21170/6319
水利部科技专著出版基金资助项目

流域开发论

——兼论黄河流域综合开发与治理战略

张文合 著

*

水利电力出版社出版、发行

(北京三里河路 6 号)

各地新华书店经售

北京市地质矿产局印刷厂印刷

*

850×1168 毫米 32 开本 9.25 印张 243 千字 2 插页

1994 年 2 月第一版 1994 年 2 月北京第一次印刷

印数 0001—1130 册

ISBN 7-120-01942-2/TV·693

定价 19.00 元

出 版 说 明

书籍是人类进步的阶梯。科技图书集聚着科学研究和发明创造的成果，凝结着人们生产活动、科学实验的实践经验和聪明才智。当今，在振兴中华的“四化”建设中，要把科学技术转化为现实的生产力，科技图书的出版是一个重要的环节。它担负着传播科技信息，扩大科技交流，推广科技成果，普及科技知识，培养科技人才，积累科学文化，提高全民族科技意识和劳动者素质的重任，是科技事业的一个重要组成部分。

改革开放以来，我国的科技出版事业取得了飞速的发展。但在还很不完善的社会主义市场经济中，科技图书出版的合理经营机制尚未形成，“出书难、买书难、卖书难”一直困扰着许多科技人员和出版工作者。特别是一些专业性很强的科学专著，发行范围有限，出版更为困难，影响了科学技术的发展。广大知识分子在不断呼吁，出版界也竭力探索解决这一问题的途径。1985年以来，中央领导同志和中宣部曾多次指示，要求国家和各主管部门筹款，为专家学者撰写学术专著建立出版基金。其后，从中央到地方各类出版基金陆续建立，有力地推动了学术专著的出版。

水利在我国具有悠久的历史，对治国安邦起着重要的作用。新中国建立40多年来，水利建设事业取得了举世瞩目的成就，已成为我国国民经济的基础设施和基础产业，是发展工农业生产的命脉。为了支持水利科技专著的出版，以适应我国水利科研、设计、建设、管理、教学的需要，水利部于1991年9月5日向全国发布了《水利部科技专著出版基金试行条例》，拨出专款用于资助科技专著的出版，并相应地建立了出版基金评审委员会和办公室。

本出版基金主要用于资助有明显社会效益而印数较少的水利优秀科技著作的出版，包括：学术水平高、内容有创见、在学科上居领先地位的水利基础学科理论专著；反映水利重大科研成果

或填补我国水利科技某个空白领域的学术专著；在水利工程技术和经济管理方面有重大科学和实用价值的专著；对我国水利科技发展有重要参考价值的国外水利科技著作的中译本。申请者在已有详细编定提纲和部分样稿时，即可向本基金办公室提出申请。

本出版基金申请项目的评审，坚持“专家评议，公平竞争，择优支持”的原则，其做法是：对所有申请项目，先由基金办送请三名同行专家评议，然后再提交评审委员会讨论、评选。对被通过的申请项目，即转入水利电力出版社的计划，由基金赞助出版。

我们希望本出版基金的实施对推动水利科技的进步和人才培养，对促进水利建设事业的发展，会起到积极的作用。为此，我们热切地希望水利界的学者、专家，能潜心将自己的创见和经验撰写成专著，踊跃向本出版基金提出申请出版，为繁荣我国的水利科技事业添砖加瓦，奉献自己的才智和力量。

水利部科技专著出版基金委员会

1992年8月

序

流域开发研究，是一个新兴的研究领域，在国内外，其理论基础都较薄弱，研究方法也不完善。从国内大江大河流域的研究看，长江流域居于领先地位，而黄河流域由于多种原因，一直缺乏比较系统综合的研究。

张文合同志的这本专著《流域开发论——兼论黄河流域综合开发与治理战略》，是他在博士论文基础上进一步研究而成的。本书以流域开发研究这个薄弱领域为对象，在几年实地考察的基础上，理论与实际相结合，对流域开发理论和黄河流域的综合开发治理作了开拓性研究。全书资料翔实，结构严谨，思路清晰，论述有据，图文并茂。上篇从流域和河流的特性出发，运用水利经济学、水资源学、生产布局学、区域经济学、产业经济学的有关理论和方法，对流域水资源和流域系统综合开发、流域空间结构与产业结构理论进行了探讨，对国内外流域开发的实践及发展趋势，进行了总结与概括；下篇对黄河流域的开发治理进行了系统研究。在全面分析评价黄河流域开发条件、现状特点的基础上，对开发治理战略、产业结构选择与演进、生产力总体布局与分区发展方向，作了较深入的探讨，并论述了黄河流域开发中的若干重大问题，提出了对策。纵观全书，上下两篇衔接紧密，层次清楚，逻辑性强，实现了理论与实践、规范研究与实证研究的辩证统一。本书具有较大的理论价值和实践意义，尤其是对指导黄河流域的综合开发治理更具有现实意义。

作者对流域经济的特点、流域开发内容的概括，提出的“抓城市、促区域、抓区域、促流域”的循序开发原则，黄河流域非均衡协调发展战略以及点轴开发为主、增长极开发和网络开发为辅的布局模式均具有新意。

总体上看，这一研究成果创造性地构造了研究流域开发的理论框架，填补了全面系统综合研究黄河流域开发的空白，是一个开拓性的研究成果、一部学术水平较高的著作。相信本书的出版能够进一步推动流域经济理论和我国流域开发研究的深入。因此，我愿意为此书作序，把她推荐给经济、地理和水利工作者。

中国人民大学教授、博士生导师
全国经济地理研究会理事长

刘再兴

1993年3月

前 言

大约公元前 3000 年左右,人类文明最早诞生于尼罗河、底格里斯-幼发拉底河、黄河和印度河四条大河流域。从那时起,河流的开发利用就与人类进步、社会经济发展之间有了密切的关系。近 5000 年来,人类通过利用河流、改造河流、开发水源、防治洪灾,大大促进了工业、农业、交通、城市的发展和社会的进步。从 18 世纪欧洲加速河流利用改造开始,人类对河流的开发利用进程一直在加快,到本世纪 50 年代以后,河流流域开发已由单目标、小地域进入到综合性多目标开发时期。流域经济特别是大流域经济,作为世界各国、各地区经济发展的重要支柱,其地位和作用更加突出了。

人类经济活动一直与河流休戚相关,这决非偶然。河流总是发源于山丘,有着丰富的林牧业和能、矿资源;河流有发电、灌溉之利,促进两岸工、农业兴盛;河流还有舟楫之便,自然成为物资集散流通的渠道。因此,沿着河流必然形成一系列不同规模和各具特色的工业、农业、商业中心和大小不等的城市,成为沟通对内对外经济联系的枢纽。密西西比河流域是美国经济最发达的地区之一;伏尔加河和顿河流域是原苏联工农业生产最发达的地区;横贯欧洲的多瑙河流域,是中欧最富庶的地区;德国的莱茵河,法国的塞纳河和英国的泰晤士河,都联结着这些国家最发达的工商业城市;南美洲的亚马孙河流域,非洲的扎伊尔河流域,也都是经济比较发达的地区。

我国是世界上拥有多条大江大河且河流众多的国家之一。主要江河是长江、黄河,其干流横贯东西,支流连接南北,地跨东、中、西三大经济地带。流域不仅拥有丰富的自然资源和巨大的发展潜力,而且已有相当的经济实力和经济技术基础,在全国经济格局中举足轻重。以流域为单元,以资源开发为中心,进行综合

开发治理，合理组织、布局生产力，是实现全国生产力合理布局和国土开发整治的重要内容，对于缩小我国沿海与内地和东、中、西三大地带的经济差距，协调区际关系，加强民族团结具有十分重要的意义。

黄河是我国第二大河，她孕育了我国灿烂的古代文化，是中华民族摇篮。在全国国土开发整治与生产力总体布局中，黄河流域同东部沿海地带及长江流域一样，具有十分重要的战略地位。独特的地理区位，丰富的自然资源与组合优势，相当的社会经济基础和脆弱的环境生态，使其成为全国资源开发和环境治理的重点区域之一。

首先，黄河流域位居我国大陆中部，横跨东西，具有得天独厚的地理位置优势。沿陇海铁路经兰新线西向延伸至新疆，构成陇兰一线两口的巨大纬向经济带，形成我国沿海与内地和东、中、西结合发展的基轴。从国际上看，随着世界政治关系的变化，陇海—兰新线通过北疆铁路同原苏联接通，将形成最便捷的欧亚“大陆桥”，为黄河流域双向开放、两面伸展带来了机遇。

其次，黄河流域自然资源密集，地域组合较好。煤炭、石油、水能等能源资源储量大，种类齐全；铝、钼、镍、金、铜等有色金属和非金属矿产也在全国占较大比重，且能、矿资源空间匹配较好。这些有利于发挥组合优势，建成全国最大的能源和高耗能产业密集带，缓解我国能源和原材料紧缺的局面。黄河流域农牧业资源丰富，是我国重要的粮棉产区和畜牧基地，还拥有棉花、烟草、药材、瓜果等众多的土特产品。本区旅游资源得天独厚，以山水为特征的自然景观和以黄河文化、丝绸之路为代表的人文景观久负盛名，发展旅游业和第三产业具有广阔的前景。

第三，黄河流域已有相当的经济基础。其经济实力和经济发展水平虽比不上东部沿海地带和长江流域经济带，但经过多年的开发建设，也基本上形成了以煤炭、石油、机械、冶金、电力、化工、纺织和食品为主，门类齐全的工业结构。流域拥有大中小城市 63 个，按单位面积城市拥有量计算高于长江流域。这些城市具

有科技、经济、人才、信息等方面的综合优势，是黄河流域资源开发和经济振兴的依托和生长极。

第四，黄河流域生态环境脆弱，水土流失严重。黄河流域既是我国自然资源最丰富的地区，又是我国也是世界上水土流失最严重、环境恶劣的地区。严重的水土流失，使中上游黄土高原地区的农林牧业生产和生态环境遭到破坏，也影响了水土、矿产资源的开发利用。同时，大量泥沙淤积在黄河下游河道，使其成为地上“悬河”，严重地威胁着黄淮海平原的安全。所以，防治水土流失是治理黄河、改变黄河流域面貌，建立良好生态环境的关键，是流域综合开发治理的重要内容。

以上分析表明，黄河流域的资源开发与环境整治，都具有全国性的意义，这理所当然地构成了全国国土综合开发治理的主轴线之一。

流域是区域的一种类型，流域开发首先应遵从区域开发的一般规律和法则，这是本书写作的基本出发点。但流域又不是一般的区域，而是一个关联度极高、整体性较强的区域。流域的整体性不仅要求对全流域进行综合开发综合治理，而且要求对全流域进行统一的科学的规划和管理，只有这样才能充分发挥流域的整体功能，取得 $1+1>2$ 的综合效应。

在经济理论研究中，区域经济和流域经济无论在国内外都是比较薄弱的部分。宏观经济和微观经济理论源远流长，有一整套自己独有的分析理论和方法，而介于宏观经济和微观经济之间的区域经济，一直未建立一套自己特有的理论和方法，也远没有受到应有的重视。从国内外的情况来看，区域经济研究多侧重于规范研究而缺乏实证研究。既然区域经济理论还处于孕育之中，流域经济理论就更不用说了。

由于种种原因，我国区域经济和流域开发研究起步较晚，理论基础十分薄弱，研究方法也不完善。1978年党的十一届三中全会以后，随着改革开放的深入，区域经济在我国经济建设中的地位日益重要，区域经济研究也逐步得到了重视，并取得了较大进

展。相对而言，流域经济研究却未能引起足够的重视，缺乏流域综合开发、治理的系统理论和方法，长江、黄河等大、小流域开发和规划多半还停留在水能开发和生态环境保护上，对流域以水资源为中心的自然资源综合开发、全流域生产力的总体布局等考虑较少。这无疑给人们带来一种错觉，似乎流域开发就是水资源开发、水利建设，流域规划就是江河规划。

从我国具体流域的研究来看，长江流域居于领先地位。一些学者在考察研究的基础上，提出充分发挥“黄金水道”优势，建设长江流域工业走廊和产业密集带。《长江在呼唤》（顾新华主编，江苏人民出版社）、《流域开发与管理》（李文华等编，贵州人民出版社），则分别以长江流域和乌江流域为对象，以流域生产力空间布局为主体，对流域开发进行了有益的探索。张思平在对长江流域多年潜心研究的基础上，对以水资源综合开发为中心的流域经济理论进行了概括，撰写了《流域经济学》（湖北人民出版社）一书。相比之下，黄河流域则缺乏比较系统的综合的全面研究。几十年来，虽在水土保持、防洪、河道整治等方面做了大量工作，取得了不少成果，但从全流域角度用系统综合的观点把环境治理与流域经济开发很好地结合起来还显得十分不够。与长江流域相比，黄河流域问题更加复杂，如何综合开发、利用流域的自然资源；如何治理、保护生态环境；如何全面发展流域经济，促进黄河流域经济新格局的形成是我们面临的重大难题。

基于上述认识，本书以流域开发论为题，结合黄河流域综合开发、治理，试图从理论和实践、规范研究和实证研究的结合上探讨流域开发的一般规律和法则，希望通过本书的探讨能不断深化我国区域经济和流域经济的开发研究，为创建一门新兴的区域经济新学科——流域开发学做出贡献。

必须指出，流域开发是一个复杂的系统工程，涉及面极广，本书也只是流域开发的初步探索，难免挂一漏万，由于笔者研究流域经济和流域开发时间较短，因此本书在理论、方法、结构安排、内容论述和黄河流域具体开发构想等方面，都可能存在这样那样

的错误和问题，敬请同行专家批评指正。

作 者

1993 年 2 月

目 录

出版说明

序

前言

上篇 流域开发理论与实践

第一章 流域开发治理及其在我国战略地位	1
第一节 流域与区域	1
第二节 流域开发治理原则	3
第三节 流域开发治理在我国战略地位	5
第二章 流域综合开发系统分析	13
第一节 流域规划	13
第二节 流域水资源的综合利用与多目标开发	19
第三节 流域系统综合开发与模式选择	30
第四节 流域综合开发与治理保护	37
第五节 流域统一管理与协调	42
第三章 流域空间经济分析与生产力布局研究	48
第一节 区域经济成长的一般规律	48
第二节 流域布局展开的科学基础	58
第三节 流域工业走廊与产业密集带的建设	65
第四节 流域经济分区与开发重点的选择	80
第四章 流域产业结构	98
第一节 区域产业结构的一般模式	98
第二节 流域产业结构形成与发展的基础	103
第三节 水资源开发利用对流域产业结构的影响	109
第四节 建立合理的流域产业结构	114
第五章 国内外流域开发的实践	124
第一节 田纳西河流域的综合开发与治理	124

第三节	流域开发的差异性与模式的多样化	130
第三节	流域开发的共同特征与发展趋势	136
第四节	我国流域综合开发与治理的总体评价	140

下篇 黄河流域综合开发与治理研究

第六章	流域开发条件评价	151
第一节	地理范围与区位特点	151
第二节	流域开发的优势与有利条件	157
第三节	流域开发中的主要制约性因素与不利条件	168
第四节	流域开发的外部环境	175
第七章	流域经济发展的基本特征与存在的主要问题	179
第一节	经济总量增长与效益提高相脱节	179
第二节	偏重型的产业结构配置与结构性低效能	182
第三节	流域内部发展不平衡	185
第四节	流域经济发展两极化突出	188
第五节	工业分布集中	191
第八章	流域综合开发治理的总体战略	195
第一节	流域开发整治目标与任务	195
第二节	流域经济开发模式与运行机制	198
第三节	流域开发治理方向与途径	201
第九章	流域产业结构的调整与合理化	212
第一节	流域产业结构现状的基本评判	212
第二节	产业结构的变动方向与内部差异	220
第三节	流域产业结构调整设想	226
第十章	流域总体布局与分区发展设想	241
第一节	布局模式与布局框架	242
第二节	布局战略与实现途径	244
第三节	分区发展设想及重点开发区块的建设	251
第十一章	流域开发中的若干重大问题与对策	265
第一节	能源原材料价格问题	265
第二节	交通运输问题	267
第三节	水资源问题	270

第四节 资源开发与环境保护问题	272
第五节 横向经济联合问题	273
结束语	275
主要参考文献	276

上篇 流域开发理论与实践

第一章 流域开发治理及其 在我国战略地位

第一节 流域与区域

人类的各项活动总是在一定的地域空间内进行的。地球表面的一定地域空间称之为区域^[6] (Region)。按考察对象的特征,可将区域划分成自然区域、行政区域和经济区域三种类型。流域(River Basin)属于一种典型的自然区域,它是以河流为中心,被分水岭所包围的区域,在地域上具有明确的边界范围。从经济角度可以把流域看作是一个具有双重意义的范畴,即流域既是由分水岭所包围的区域,又是组织和管理国民经济,进行以水资源开发为中心的综合开发的重要形式,构成经济管理体制的重要内容。

流域是一种区域,一种特殊类型的区域。流域具有区域的一般属性(客观性、地域性、综合性、可度量性、系统性等),同时又具有本身的特性。流域具有以下四个主要特点:

(1) 整体性和关联性。流域是整体性极强、关联度很高的区域,流域内不仅各种自然要素之间联系极为密切,而且上中下游、干支流各地区间的相互制约、相互影响也很显著。上游过度开垦土地,乱砍滥伐,破坏植被,造成水土流失,使当地农林牧业和生态环境遭到破坏,还会使河道淤积抬高,招致洪水泛滥,威胁中下游地区人民生命财产的安全和广大地区的经济建设。同样,在水资源缺乏的干旱、半干旱流域,如果上中游筑坝修库,过量取水,就会危及下游的灌溉乃至工业、城镇用水,影响生产的发展

和生活的需要。因此，流域内的任何局部开发都必须考虑流域整体利益，考虑给流域带来的影响和后果。

(2) 区段性和差异性。流域特别是大流域，往往地域跨度大，构成巨大横向纬度带或纵向经度带。上中下游和干支流在自然条件、自然资源、地理位置、经济技术基础和历史背景等方面均有较大不同，表现出流域的区段性、差异性和复杂性。我国长江和黄河两大流域横贯东西，跨越东、中、西三大地带，存在着两个互为逆向的梯度差。一是资源占有量或枯竭程度的梯度系列，包括矿藏、水能、森林、土地资源等。二是经济实力和经济发展水平的梯度，包括资金、技术、劳动力素质、产业结构层次等。从上游到下游，资源的拥有量越来越少，而社会经济发展水平则越来越高，形成了资源分布重心偏西，生产能力、经济要素分布偏东之间的“双重错位”现象。

(3) 层次性和网络性。流域是一个多层次的网络系统，由多级干支流组成。一个流域可以划分为许多小流域，小流域还可以划分成更小的流域，直到最小的支流或小溪为止。由此形成小流域生态经济系统，各支流生态经济系统，上游、中游、下游生态经济系统，全流域生态经济系统等。从产业来看，流域生态经济系统可分为工业、农业、交通运输、城市等子系统，农业生态经济系统又可分为种植业、养殖业生态经济系统等。流域经济网络的层次性要求流域开发也应有一定的先后次序和层次。

(4) 开放性和耗散性。流域是一种开放型的耗散结构系统，内部子系统间协同配合，同时系统内外进行大量的人、财、物、信息交换，具有很大的协同力和促协力，形成一个“活”的、有生命力的、越来越高级和越来越兴旺发达的耗散型结构经济系统^[28]。具体来说，就是流域内各地区既要有专业化分工和紧密的协作，对外又需要大力加强国内、国际分工协作和科技、人员交流，通过发挥河（海）港口或内陆口岸的对外“窗口”作用，不断吸引国外的资本、技术、人才和先进的管理经验，发展外向型经济，这是推动流域发展的巨大动力。