

黄淮海平原综合治理与 农业发展问题

席承藩 邓静中 黄荣翰 主编

科学出版社

黄淮海平原综合治理与 农业发展问题

席承藩 邓静中 黄荣翰 主编

科学出版社

1985

内 容 简 介

黄淮海平原范围涉及京、津、冀、鲁、豫、皖、苏五省二市，是全国政治、经济、文化中心地区，总结本区综合治理与农业发展存在问题的经验教训，对于全面而合理地发展本区国民经济有重要的指导意义。

本书的主要内容，包括总结兴修水利，防涝治盐，合理利用水资源，建立节水型农业，以及引黄灌溉和南水北调诸问题。论述了改土培肥，综合治理盐碱地，改良低产土壤，培育高产稳产农田的可能性与必要性；最后分析了本区的气候、地理因素与农业利用现状和结构，提出农林牧副渔全面发展的建议，并指出不同地区的合理农业布局及今后的治理方向与途径等重大问题。

本书可供国家计划，农、林、牧，水利等部门的干部、科技人员以及高等院校有关专业的师生参考。

黄淮海平原综合治理与农业发展问题

席承藩 邓静中 黄荣翰 主编

责任编辑 陈培林

科学出版社 出版

北京朝阳门内大街 137 号

化工出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

1985年12月第 一 版 开本：787×1092 1/16

1985年12月第一次印刷 印张：10 1/4 插页：2

印数：0001—1,700 字数：224,000

统一书号：13031·3064

本社书号：4852·13-12

定 价：2.70 元

序 言

黄淮海平原是黄河、淮河与海河三河系下游交互沉积形成的我国最大的平原。它所涉及的范围是京、津、冀、鲁、豫、皖、苏五省二市。从平原的概念来说，系指黄河、海河、淮河沉积物形成的平原主体部分，以及向海边延伸的滨海平原（图1）。黄淮海平原周围尚有30余个县，属于半山、半平原条件，由于其生产重点仍以平原为主，故本书的分区论述与统计数据，也包括这些县境。这样，黄淮海平原共计316个县，总面积为35.27万平方公里，1983年的统计耕地面积为27398.3万亩。由于黄土高原的严重侵蚀，黄河挟持大量泥沙下泄，在平原沉积并形成地上河，导致黄河的两侧摆动，直接袭夺海河与淮河，因而形成以黄河沉积物为主体的三河系交互沉积的平坦开阔平原。

自有历史记载以来，黄河曾决口、改道和迁徙1500余次，其中较严重的26次，大迁徙7次。结果，在平原中形成岗、坡、洼微度起伏的地形。沿主流、急流沉积形成高起的沙岗和沙垄，漫淹沉积形成缓斜的砂粘间层的平地，以及静水沉积形成的粘土碟形洼地，交互存在。因而，导致平原土壤中水分、盐分重新分配，盐碱与风沙相间分布。

黄河早期在天津至山东沿海一带摆动入海。禹贡故道（公元前2278—602年间）主要沿太行山麓冲积扇东侧北流，折向东北，在天津以南一带入海；也曾摆动于山东西北一带，因此，黄河以北，以海河平原为主体的华北平原系由黄河及海河各支流沉积物交互沉积而成。

黄河还曾多次南泛。汉文帝时（公元前168年），曾夺泗入淮，到1194年至1855年间的661年，黄河曾多次夺淮，致使原来下切的淮河下游河道被淤塞，迫使淮河南流入江，形成水淹泗州城，在淮河中、下游形成洪泽、高宝湖及淮河沿线的一系列湖泊，从根本上改变了淮河的本来特点，导致淤涝、渍害十分严重。其结果，使得北起燕山南麓，南抵淮河的广阔黄淮海平原的洪、涝、旱灾不断发生，盐碱、风沙、瘠薄等因素，严重限制着农业生产的发展，使平原人民长期处于多灾低产、颠沛流离之中。

新中国成立后，党和政府十分重视黄淮海平原的治理与改造。中国科学院，水电部，农业部，林业部，大专院校及五省二市的有关科研、规划、设计部门，先后派出多批科学技术人员进行调查研究、制图、试验、规划、设计与施工，并选择不同类型地区进行定点观察与综合治理。由单项试验、观察与改良，发展到工程与生物相结合的综合治理。不少试点已获得成效，盐碱土面积有所减少，沙土得到固定，半数以上的土地面积获得灌溉。与此同时，积累了大批科学技术资料、报告与图件。

由于综合治理的生效，农业生产亦相应有所发展。粮食总产由1952年的577.8亿斤，到1983年增至1415.48亿斤，增长245%，实现了粮食自给有余。皮棉产量由1952年的1014.7万担，到1983年跃至5372.23万担，增长530%，占全国一半以上。人民生活有明显的改善，多灾穷困的面貌有不同程度的改观。

自十一届三中全会以来，黄淮海平原的农业生产大幅度增长，从1978年到1983年，粮食总产量平均年递增达6.84%，棉花年递增达42.4%，油料年递增达19.9%。这

样增长的速度是罕见的。大幅度增长的原因有：“政策好，人努力，天帮忙”等方面。由于党的各项农村政策的贯彻，极大地调动了广大农民的生产积极性，而1983年的春不旱、秋不涝是几十年来少见的；再加连续几年干旱，地下水位普遍下降，盐碱危害有所减轻。现在的问题是这样的增产趋势能否持续下去，应从黄淮海平原旱涝盐碱周期性变动规律，作深入分析探讨，为今后农业生产的发展，建立完整而系统的科学基础。

黄淮海平原是我国重要农区之一，又是多种灾害频繁发生的地区，农业生产稳定性一向很差，经常大起大落。从长远着眼，应力争做到稳产，在稳产的基础上，再求进一步提高。旱涝盐碱的综合治理是一项十分艰巨而复杂的改造自然任务，绝不能以事物发展的暂时变化，概括一切，而应作通盘的分析。主要可概括为下列两个方面：

一方面，黄淮海平原本身的优缺点及其对自然灾害的抗御能力，应建立在充分发挥其优势，抑制并改善其危害因素，建立总体的方针与设想，力争由传统的单一农业，向多种经营相互协调的农业生产体系方向发展。

近几年来，特别是1983年粮食丰收后，各级领导和广大农民群众，都在讨论今后农业如何发展与转向的问题。显然，单一的棉粮生产结构，已不能适应农业生产发展的需要，应根据黄淮海平原各不同地区的自然条件与社会经济状况的差异，来安排粮、棉、油、牧、果、林的比例，建立优化模式，分区推行，使旱涝盐碱等灾害减少到最小限度，才能使农、林、牧、副、渔各业均有稳定的增长。

另一方面，黄淮海平原周围的山地及西北黄土高原，经常在洪涝年份输入大量洪水与泥沙，直接危害平原人民的生产与生活，均应有针对性地拟订防治措施，做到远近结合，除害增产。其中，黄河中游黄土区的水土保持生效与否，会直接影响平原安危，如遇特大洪水与泥沙，会给平原建设造成不可估计的损失。同样，淮河、海河上游山地对平原也会产生直接影响。

由于黄淮海平原范围广阔，问题复杂，本书仅就其中突出的几个问题，诸如治水与用水问题，改土培肥问题，气候上的趋利避害问题，以及农业生产的布局等问题，进行探讨分析，提出农、林、牧、副、渔全面发展的建议，并指出不同地区的合理农业布局及今后综合治理的方向与途径。我们希望本书能对黄淮海平原的综合治理、合理开发有所助益。

本书系由中国科学院组织有关学科组成黄淮海平原综合研究组，在收集研究前人的资料并分析讨论了解放后的研究成果的基础上编写而成的。主要编写人有席承藩（中国科学院南京土壤研究所）、邓静中（中国科学院地理研究所）、黄荣翰（水利电力科学院），参加编写的还有张俊民（中国科学院南京土壤研究所）、丘宝剑、姜德华（中国科学院地理研究所）、孙世洲（中国科学院植物研究所）、刘东来（中国林业科学院）、王敦春（水利电力科学院）等。戴昌达、杨瑜、石晓日（中国科学院南京土壤研究所）在中国科学院遥感中心，中国科学院遥感研究所，水电部遥感中心，中国科学院石家庄农业现代研究所等单位及有关同志大力协助下，对全区低产土壤，应用卫片及磁带数据信息提取，进行了卫片制图与面积量算，取得了新数据。

本书编写过程中，叶笃正、胡永畅、李松华、罗焕炎、王毓云、杨挺秀、王献溥等始终参加了讨论，并提出了宝贵意见。我们还邀请了黄秉维、左大康、王遵亲、张友实、王天铎、马世骏、朱连青、宋达泉、严瑞珍、陶鼎来、黄荣金等参加讨论或介绍情

况。同时，还请陈梦熊、石元春、林培、辛德惠、刘巽浩、陈秀玲、赵宗哲、刘少伯、杨文治、李凯明、陈永宗、梅方权等，分别对水文、地质、盐土改良、农业生态、林业、畜牧以及中游水土保持等进行了介绍、讨论或提供资料。为了了解黄淮海平原的水利情况，承蒙黄委、淮委、海委、南水北调办公室以及五省二市水利厅（局）的杨庆安、姚榜义、方佩英、吴中坚、黄震东、崔保璞、侯陆、孙以良、陈跃增、许荫桐、胡延洪等介绍了水利建设的有关问题，另外，还得到蔡希凡的大力襄助。对上述参加讨论、介绍情况与提供资料的同志们，表示衷心的感谢。

在编写过程中，我们曾分别到河北黑龙港地区，河南豫东、豫北地区，安徽淮北地区以及天津郊区，进行了调查了解。对这些地区有关部门给予的支持与协助，表示衷心的感谢。

编者 1985年1月

目 录

序言

第一章 治水与用水问题	1
第一节 确保黄河下游安全, 继续提高淮河、海河防洪能力.....	6
第二节 巩固除涝治盐效果, 继续完成灌排网系配套工程.....	10
第三节 建立节水型农业, 改进灌溉制度, 合理利用农业水资源.....	13
第四节 从外流域调水解决华北缺水问题.....	20
第五节 巩固与发展引黄灌溉, 为工农业生产增加可利用水源.....	26
第二章 改土与培肥问题	30
第一节 综合防治土壤盐碱化.....	30
第二节 重视砂姜黑土的综合治理.....	40
第三节 防风固沙, 合理利用沙土资源.....	48
第四节 狠抓培肥, 改良土壤.....	54
第三章 农业气候资源的利用与灾害的防御	58
第一节 半湿润暖温带气候, 光热资源丰富.....	58
第二节 旱涝灾害频繁.....	58
第三节 气候的地区差异.....	60
第四节 气候的时间变化.....	61
第五节 趋利避害的若干途径.....	63
第四章 农业生产的合理布局 and 结构问题	68
第一节 农业生产布局 and 结构的现状 with 问题.....	68
第二节 巩固提高粮食生产.....	71
第三节 经济作物的合理布局.....	78
第四节 改变农区畜牧业的副业地位.....	88
第五节 大力发展平原林业.....	96
第六节 大力发展农村工副业.....	103
第五章 分区综合治理	106
第一节 冀鲁豫山前平原区.....	106
第二节 冀鲁豫低平原区.....	115
第三节 淮北黄泛平原区.....	124
第四节 淮北低平原区.....	127
第五节 渤海-黄海滨海平原区.....	131
小 结	135
附录 黄淮海平原低产土壤的遥感清查——应用卫片及磁带数据信息提取技术 制图与量算面积	148

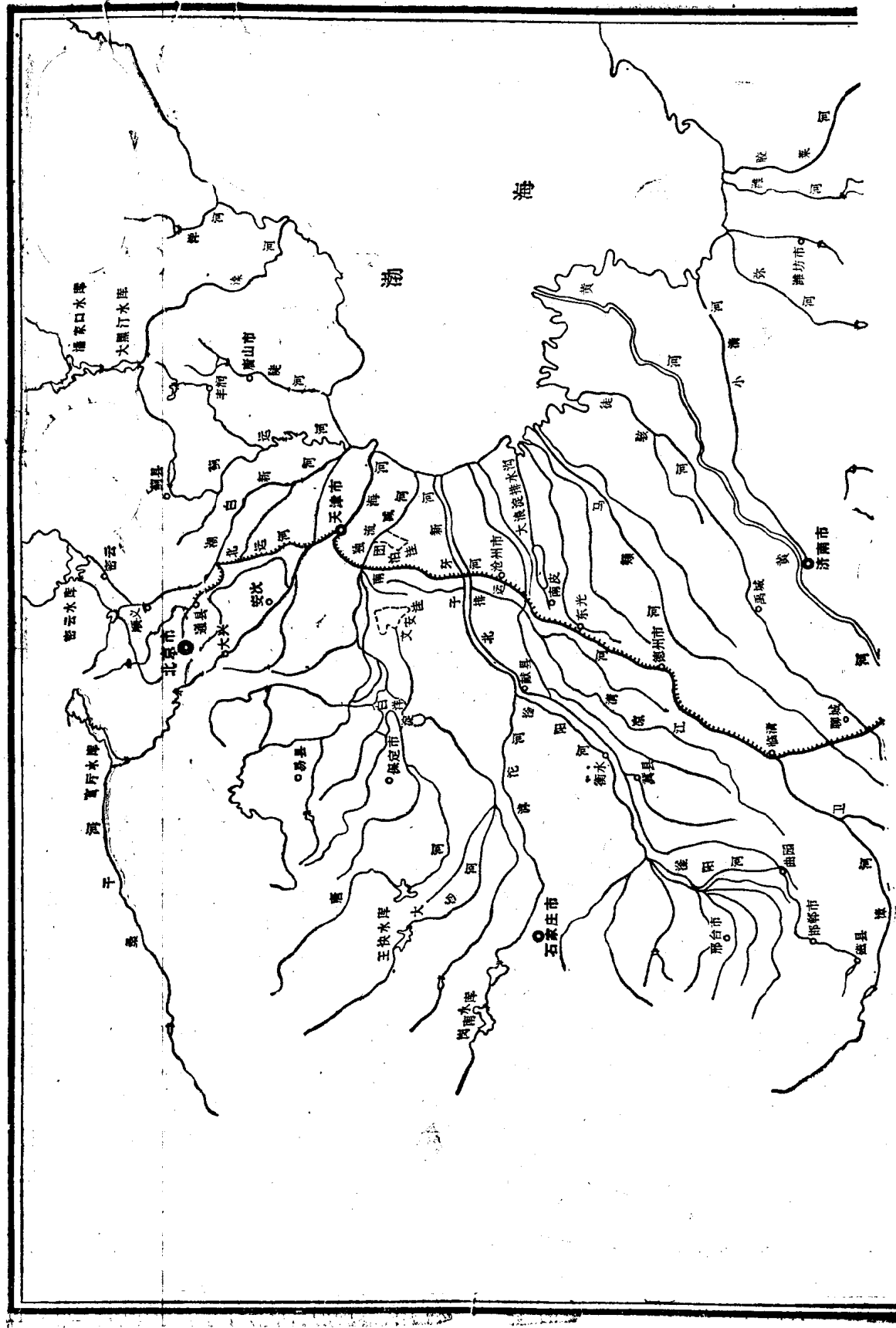
第一章 治水与用水问题

黄淮海平原是与水旱灾害作长期斗争中生存、发展与繁荣起来的。远古时期，传说中的大禹治水“疏九川，陂九泽，平水土”，主要就在华北平原地区。禹接受了鲧的失败教训，以疏导为主，“高高下下，疏川导滞”，然后“合通四海”（《国语》），来治理当时的洪水为害，同时“尽力乎沟洫”（《论语》），指导农民开展原始的农田水利，提高土地生产力，以满足当时正在兴起的农业生产的需要。以后历代中央政权都把黄淮海平原治理作为国家大事来认真对待，首先是黄河防洪，战国时期，修堤以防御黄河洪水，已普遍推行，使黄河从横流漫溢进入到被人们制驭的阶段。西汉时，贾让在“治河三策”中，曾把堤防称作“下策”，但它却一直被沿用了二、三千年，至今不仅中国，而且外国仍把它作为防洪的主要工程措施之一。

因为社会已进入到工农业发达、人口不断增多、土地越来越宝贵的现阶段，已不允许象黄河或淮河、海河这样的大河自由泛滥，更不能设想象黄淮海平原这样高度发展的工农业重点地区恢复到原始状态。这就说明，在中国治河史上，从大禹以分流疏导为主，到潘（明朝潘季训）薪（清朝薪辅）以修堤束水为主，并不是偶然的。但是，无论是奴隶社会的采取疏导为主，或战国时期封建社会采取堤防为主，却都没有完全排斥蓄滞的必要性。“九川既疏，九泽既陂”是大禹的主要功劳，其中“九泽既陂”就是把部分洪水引入低地拦蓄起来，起蓄水、分（滞）洪作用。“湮塞”（即围堵洪水），是鲧的治水方针，与疏导本是对立的，但禹还是适当地采用了它，这是“蓄泄兼施”治水思想的萌芽。这也说明，目前在治理黄河及淮、海两河中，建库蓄水，挖河泄洪及在洼地分洪滞洪，是历史发展的必然产物。

早在西汉，人们即认识到涝（湿）与盐碱（卤）的关系。贾让即曾指出，“水行地上，湊润上彻，民则病湿气，木皆立枯，地卤不生谷”。这与我们今天所说的“涝碱相随”规律是一致的。那么，出现了盐碱怎么办？“若有灌溉，则盐卤下湿，填淤如加肥”——用含泥的水灌溉淤地即可。河水泛滥过后，大堤间积了水怎么办？“排水泽而居之，湛溺自如也”——采取排水也就是了。随着农业生产的发展，在解决洪水问题的同时，灌溉的要求也就提到议事日程上来了。魏襄王时（公元前300年）史起在邺郡（今河北临漳），引漳河水灌溉并改良利用盐碱地，农业产量倍增。后人称他“终古鵽卤兮生稻粱”（有人认为西门豹开漳河十二渠，早于史起约100年。又有人谓“西门溉其前，史起灌其后”，可能两人都参与其事，灌溉洗盐的历史可能比这还早。《吕氏春秋·任地》中即有“呌浴土”的记载，意为在田间开沟渠，用水冲洗盐土。由此可见，两千多年前，黄淮海平原的劳动人民已经知道灌溉、排水和冲洗改良盐碱地是发展农业生产必不可少的措施。

近代以来，历代统治者也把黄、淮、海河的洪水作为心腹之患来进行治理，把这一广大平原的兴衰视为治国安邦的大事来抓。但是，限于社会历史条件和技术水平，留给我们的“愈治愈不治”的三条大河和多灾低产的黄淮海平原。新中国建立以后，三条



大河开始“变害河为利河”。黄淮海平原也进入了治水、改土、综合利用与全面发展的新阶段。

以上历史事实说明，治水是国家大事，是黄淮海平原的大事。黄淮海平原尽管洪、旱、涝、盐碱、瘠薄五害俱全，而农、林、牧、副、渔五业却都能发展。这是几千年来伟大的中国人民与水作斗争，在治水用水上付出了辛勤劳动，发挥了聪明才智的结果。从某种意义上讲，黄淮海平原农业的发展过程也是水利事业的发展过程。班固说：“治水关系到国之利害”（《汉书·沟洫志》），司马迁说：“用事者争言水利”（《史记·河渠书》），这两位历史学家的灼见，至今仍有现实意义。水可以为利，也可以为害，关键在于因势利导，调济盈亏，合理开发利用，使其为工农业发展及人民生活与幸福服务。这是一项复杂的艰巨的任务。低估了它的复杂性与艰巨性就会事倍功半，多走弯路，甚至达不到预期的目的。

建国以来，国家把黄、淮、海三条河及黄淮海平原作为治水重点，三十多年来修建了470多座大、中型山区水库，开挖了数以千公里计的骨干排水河道，进行了三次加高黄河大堤及以防洪除涝为主的治理淮河、海河工程（图2），开创了引黄灌溉2000多万亩，开凿机井140多万眼（图3），加上其他自流及提水，灌溉设施五省二市平原地区灌溉面积已达到1.5亿亩左右，大大提高了抗旱能力；结合骨干河道治理，建立了地面及地下排水系统，为除涝及改良盐碱地创造了条件，使平原地下水位基本上得到控制。截至1981年，国家花在三条河及30多万平方公里平原上投资达250亿元。估计农业增产效益共约280亿元；防洪效益，仅以黄河来说，32年来共出现过8次10000秒立方米以上的洪水流量，按照决口可能造成的淹没范围估计，减免直接损失可达200亿元以上；至于淮河、海河的防洪效益，估计也是可观的。此外，上述工程的发电供水效益也非常显著。例如，密云、官厅两水库，自建库至1979年，向北京供水260亿立方米，向天津、河北供水131亿立方米，按5%工业产值估算，供水效益即可达50亿元。1981及1982年两次紧急引黄济津，对天津市工业生产及人民生活做出了重大的贡献。在五省二市局部水质不良的平原地区，还解决了大量人蓄饮水问题。象这样大规模兴修水利，减轻洪、旱、涝及盐碱灾害，发展农业生产与改善人民生活，不仅是史无前例的，而且是世界上少有的。

十一届三中全会以来，黄淮海平原农业有了新的发展，粮食与经济作物的增长速度超过全国增长速度。许多中、低产区变成高、中产区。这主要归功于党的多项农村政策的正确与落实，调动了广大农民的生产积极性，使农民有了生产自主权，认识了科学种田的意义和增产致富的道理；同时也是由于农业生产条件有了较大的改善，具备了较强的抗灾增产的物质基础，使国家农业发展计划得以实现。在这方面，多年来的水利建设，即水资源的开发利用，起了相当显著的作用，有些地方起了决定性作用。为什么有些地区，如江苏徐淮地区，安徽、河南淮北地区，鲁西北地区，以及河北、山东各山前平原区，能实现粮、棉连年稳定高产而且增产幅度较大、面貌改变较快？而有些地区如河北黑龙港地区，增产较慢，变化较小呢？当然，因素是很多的，但是，其中关键因素是水利化程度与水资源条件不同。凡是能看到一点水利现代化苗头的地方，农业生产就有保证，就发展得较快较好，这是有目共睹的事实。

为给水利建设提供科学依据，保证工程设施发挥预期效益，建国以来在黄淮海平原

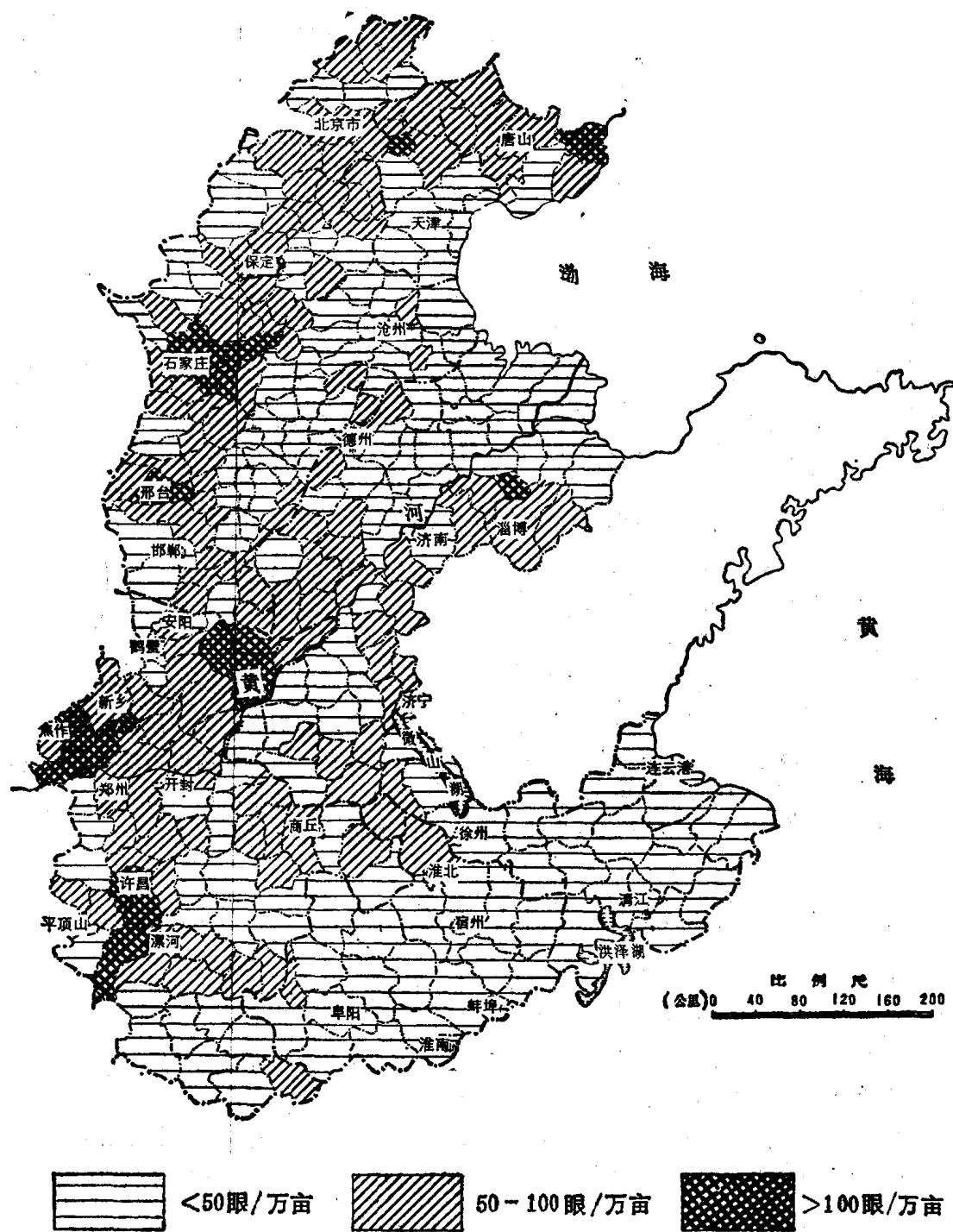


图 3 黄淮海平原灌溉机井分布图

开展了大面积勘测调查与试验研究工作。五十年代曾组织专业队伍进行华北平原土壤调查，绘制出 20 万分之一华北平原土壤图及地下水图，在五省二市重点地区建立了数以百计的地下水长期观测井，土壤定位观测点，以及灌溉、排水与土壤改良试验站，并加强了水文、气象观测工作。六十年代初期，在总结十几年黄淮海平原与水、旱及盐碱灾

害作斗争的经验基础上，国家提出了黄淮海平原旱涝碱综合治理这一重点科研项目，中国科学院土壤所，地理所等和水科院、农科院与有关省、市协作，开展“多兵种”协同作战，并以河南省原（阳）、延（津）、封（丘）地区为试点，开展“点片面”结合研究工作。接着，五省二市及有关高等院校也先后建立十几处综合试验站（点）。二十余年来已创造出不少的治理经验，积累了许多研究成果。在黄淮海平原综合治理中起到很大的作用，今后还将继续提高，以便起到更大的作用。

总之，三十多年来黄淮海平原治水用水的成绩显著，成果丰硕。但由于对客观规律及治水的复杂性认识不足，工作上缺乏科学的和实事求是的态度，因而出现过不少问题。例如，1958至1960年间大面积发展引黄灌溉而不认真解决排水及泥沙问题，重视骨干河道开挖而忽视面上配套，只注意工程数量而不注意工程质量及经济效益，也不注意工程管理等。总之：没有正确处理蓄与泄，灌与排，大型与小型，治水与用水，以及国家投资与群众自筹等关系，因此，走了一段大弯路。十年内乱期间，不重视科学技术，盲目提倡“大干”，违反基本建设程序，放松管理维修，使不少工程设施难以发挥预期效益。很多科研工作在这期间被迫中断，又遭受破坏，损失很大。

面对黄、淮、海三条大河及30多万平方公里的治理开发任务及农业大发展新形势，今后黄淮海平原治理的战略指导思想应以治水用水为重点，水、土、肥为中心，发展经济为杠杆，全面解决洪、涝、旱及盐碱、瘠薄问题，把自然灾害减少到最低限度，保证农业稳产高产，并促进国民经济的发展。根据黄淮海平原的自然资源特点及社会经济条件，在近期内，首先要确保黄河下游防洪安全，积极稳妥地发展引黄灌溉，同时要巩固与提高除涝与防治盐碱效果，建立节水型农业及重视旱农，在充分利用当地水资源前提下，及早着手东线南水北调穿黄工程，早日解决华北地区严重缺水问题。做到远近结合，改造与适应结合，把黄淮海平原逐步建设成为我国现代化富庶的农业产区之一。

第一节 确保黄河下游安全，继续提高淮河、海河防洪能力

黄淮海平原农业生产的主要灾害是旱、涝、盐碱和瘠薄，但是，洪水威胁依然存在，特别是黄河，可能出现的特大洪水会给平原治理带来毁灭性灾害，因而是心腹之患。海河、淮河在六十、七十年代分别出现过特大洪水，造成的灾害人们记忆犹新，随着国民经济的迅速发展，对这两条河的防洪问题仍不能掉以轻心。为保证黄淮海平原综合治理及农业发展能够顺利进行，效果能够持久保持，必须确保黄河在下游不发生决口泛滥，并继续巩固提高淮河、海河防洪能力。

一、黄河下游防洪问题

黄河下游河道，从郑州至入海口长785公里，横贯黄淮海平原，由于多年泥沙淤积，河床高出两岸地面，形成了地上河——“悬河”，成为海河与淮河两个流域的分水岭。历史上黄河下游决口改道频繁，给黄淮海平原人民生命财产造成了惨重的损失，并且打乱了海河、淮河水系，形成了岗、坡、洼起伏的复杂地貌及大面积风砂土、盐碱土和洼涝地，给农业生产带来不良影响。解放前，当河南郑州花园口出现1万立方米/秒以上的洪峰流量时，下游河道就要决口。建国以来，人民治黄取得了巨大成绩，黄河下游

修建的工程，经过努力，可以抗御花园口2.2万立方米/秒（1958年出现过）的洪峰流量，三十多年来未发生过伏汛决口，使广大平原人民得以安居乐业，经济建设能够顺利进行，并为农业发展提供了水利资源——引黄灌溉。但是，黄河尚未得到根治，下游河床继续升高（平均每年升高约10厘米），洪水决口泛滥的威胁依然存在。万一出事，将给黄淮海平原综合治理和工农业发展造成难以估量的损失。

从近代决口泛滥的记载来看，黄河在下游每次决口造成的损失都是巨大的。1933、1935年两次决口，淹没面积均在1万平方公里以上，受灾人口均超过300万人。1938年蒋介石下令在花园口扒开黄河大堤，造成黄河夺淮入海，淹没了豫、皖、苏三省的44个县，使1250万人受灾，89万人死亡，曾使黄泛区荒无人烟。目前，黄河下游人口密集，工业、交通及油田建设方兴未艾，农业生产蒸蒸日上，社会经济情况远非昔比。如果遭遇特大洪水（例如，超过1958年花园口流量2.2万立方米/秒），不幸发生决口，那么，不仅数千万亩农田将遭受严重损失，甚至变成不毛之地，数百万人，甚至数千万人生命财产将失却保障，而且中原、胜利两大油田，陇海、津浦两条铁路，以及河南、山东、安徽、江苏境内十几个工业城市多年经济建设成就均将遭受淹没、破坏，或付之东流。

根据黄河水利委员会估计，黄河如在河南境内向北决口，洪水泛滥范围可达3万平方公里，可能走“禹王故道”，到达天津附近；向南决口，将重复花园口老路，打乱淮河水系。如在南岸东坝头到梁山东平湖之间决口，淹没面积1.5万平方公里，受灾人口约700万，淹没菏泽、徐州等城市，冲断津浦及陇海铁路；如在山东济南以下向南或向北决口，淹没面积均在6000平方公里上下（包括胜利油田山东部分），影响人口200—300万。这就足以说明，黄河下游无论在那一段决口，直接经济损失都将以百亿元计。而且洪水所至，水系被打乱，良田变沙地，治淮、治海工程将大部被毁坏，对于黄淮海平原的综合治理与农业发展也将带来严重的破坏和干扰。因此，对于黄河下游防洪问题必须予以高度重视，绝对不能任其决口泛滥。

为防御黄河洪水，目前仍需加高大堤，而且只有加高大堤。但是，大堤被加高，河床随之升高，万一决口损失越大。因此，加高大堤有其一定限度，并非长远之策。“黄河问题在下游，根子在中游”。这种说法有一定的道理。中游黄土高原治理是减少黄河泥沙来源的根本途径。三十多年也见到一些效果，今后自应更加重视，但要结合当地农业生产及小流域治理有计划、有重点地进行，这是百年大计。但是，三十多年的实践证明，水土保持见效较慢，而且目前黄土高原水土破坏抵消了水土保持，致使黄河下游年平均来沙量和五十年代接近，仍在16亿吨上下。所以，在近期内（至少在本世纪内），下游防洪问题还不能指望中游治理来解决，而迫切需要找出一个能在近期继续保持安澜局面的切实可行的办法。

针对黄河下游特点，过去曾提出过一些治理方针，归纳起来，不外乎上、中游蓄水，拦沙，下游排洪、分洪、滞洪，以及合理利用黄河水沙资源，在两岸洼地淤淤改土等。最近黄委会提出的“上拦，下排，两岸分滞”的方针，也不出这个范畴。为确保下游防洪安全，在郑州以上黄河上建库蓄水调沙，进行以灌溉防洪为主的多目标开发，郑州以下加高培厚大堤，提高安全泄洪能力，并在两岸适当地点分洪、滞洪，这在近期看来是必要的和可行的。根据目前下游工程布置情况，为防御2.2万立方米/秒洪峰流量，

需要完成加高大堤及淤背河洼地工程,东平湖分洪有关工程,以及三门峡水库改建与库区治理等主要工程。与此同时,还需要加强洪水预报、警报及抢险、堵口的准备工作。

如果下游出现2.2万立方米/秒以上的特大洪水,怎么办?这是大家关心的问题。根据黄河水利委员会分析,利用三门峡拦蓄上游来水后,花园口还有出现4.6万立方米/秒特大洪水的可能,如遇特大洪水,过去设想的利用北金堤滞洪区。但是,现在情况已有改变,值得重新研究。北金堤滞洪区面积2300平方公里,从河南长垣到山东陶城埠有242万亩耕地,125万人,且为中原油田所在地。1980年估计,滞洪20亿立方米,损失约10亿元(不包括油田损失)。中原油田年产原油数百万吨,油田大部分面积在滞洪区内,因此,利用北金堤滞洪区解决特大洪水问题是不现实的,由此而引起的问题是复杂的。

黄河下游特大洪水主要来自三门峡至花园口区间,而黄河在这个区间正处于峡谷地段,所以,在三门峡至花园口间黄河干流上修建控制性工程的地形条件是具备的。黄委会拟议中的小浪底水库位于三门峡以下130公里,坝高151米,库容127亿立方米(有效库容48亿立方米),经过水库拦蓄,可使三门峡至花园口间千年一遇的特大洪水在花园口流量不超过2.2万立方米/秒,并可发挥发电、供水、减淤等综合效益。与利用北金堤滞洪区相比较,修建小浪底水库也是合理的。因此,我们建议,在近期(1990年以前)首先完成上述防御2.2万立方米/秒洪水的加高堤防及东平湖分洪工程;同时,积极开展小浪底枢纽工程的勘测设计工作;争取在九十年代,至迟在2000年以前,能够投产生效,结合三门峡水库及三门峡至花园口间支流水库进行优化运用,使黄河下游有三五十年的小康时间。争取黄河中游水土流失治理生效。在治标与治本结合下,可望确保安全。

黄河中游黄土高原水土保持是减少黄河下游泥沙来源的根本途径,今后应更加重视,结合小流域治理及当地农业生产与群众生活,有计划有重点地更广泛深入地开展。在治理中,应强调工程措施与生物措施并重,灌溉农业与雨育农业并重,国家的长远利益与群众的当前利益并重,农、林、牧、副并举,彻底扭转“以粮为纲”,严禁开垦陡坡。对穷困地区,建议国家在财力、物力上予以帮助,促使群众较快地改变生产与生活面貌。最近几年出现的新事物——以户承包治理小流域责任制有一定的优越性,群众乐于接受。建议大力推广,并通过实践,总结经验,研究解决出现的问题,使其臻于完善。

考虑到小浪底工程施工期限较长(估计需十年左右时间),在工程投产以前,如万一出现2.2万立方米/秒以上的洪水时,应有应急措施(包括工程的和非工程的措施),设法使洪水灾害缩小到最低限度。

二、淮河、海河的防洪问题应予以足够的重视

淮河位于黄淮海平原的南缘,源于河南的桐柏山经安徽由江苏扬州入江归海,全长1000余公里。历史上,淮河是一条独流入海的河流,且水清流疾,无壅决之患。自1194年黄河夺淮以后,淮河就日益变成了一条多灾多难的河流了。由于黄河水挟带大量泥沙入淮,使淮河中、下游河道淤积垫高,降低河道的排泄能力,入海口也被阻塞,尾间不畅。因而,每遇汛期,上游来水增加,中、下游排水不畅常破堤决口泛滥,危害两岸人民生命财产。

建国以来,党和人民政府非常重视淮河的治理,投入了大量的人力物力和财力,在

“蓄泄兼施，除害兴利”的方针下，进行了大规模的治理工程。在上游的山区丘陵属暴雨区，兴修水库，拦蓄洪水，以发生效果。在中游，根据湖泊洼地多的地形特点，兴建蓄洪滞洪工程，缓和洪水对下游的威胁，也很必要。洪泽湖以下，进一步开挖疏渗入江入海水道，增加泄洪排涝能量，使流域的防洪排涝能力有了很大的提高。目前，已建大、中、小型水库近 5000 座，总库容达到 370 多亿立方米，基本能控制山区的洪水；蓄洪、滞洪工程十余处，可滞蓄洪水 280 多亿立方米。入江入海的泄洪能力由解放初的 600—700 立方米/秒提高到 1300—1600 立方米/秒。大大减轻了下游地区的洪水威胁。沂、沭、泗三河，经过三十年的整治、开挖，行洪能力达到了 1000—1200 立方米/秒。所有这些，为这一地区广大人民的安居乐业和农业生产的顺利进行提供了重要的保证。

然而，我们必须看到，淮河流域经过三十多年的治理，防洪除涝能力虽有了一定程度的提高，但防洪标准还不高，约相当于五十年一遇，在全国各大江河中是最低的。在上游 35 座大型水库中，仅有 9 座达到部颁标准，17 座为千年一遇，还有 9 座低于千年一遇，最低的不过三百年一遇的标准；中游堤防单薄，特别是左岸，不能满足汛期束水行洪的标准，下游洪泽湖标准仅 40—50 年一遇。进入洪泽湖的最大流量 1954 年型为 15800 立方米/秒，1931 年型为 19800 立方米/秒，根据治淮委员会分析，特大洪水可达 25000 至 30000 立方米/秒以上，而现有排洪出路只有 13000 至 16000 立方米/秒，排洪出路极不适应。支流的除涝标准也很低，三年一遇标准的较多，五年一遇的较少，安徽茨淮新河、怀洪新河等重要除涝工程尚未完成。近年来由于连续干旱。许多地区不得不引黄灌溉，但是，引黄必引沙，上游有些灌区由于缺少沉沙设施，加之管理不善，导致排水河道淤积严重，淤积总量达 3 亿立方米左右，其中与淮北平原开发治理关系密切的涡河淤积量占总量的三分之一左右，防洪除涝能力大大降低，急需改善。沂沭泗三河防洪标准仅 20 年一遇，上游水库问题也很多，而且防洪安全问题尚未解决；中游骆马湖现有防洪标准仅 10 年一遇上下，下游的洪水东调工程及南四湖的涝水南下工程尚未完成。如遇丰水年，必将对当地的农业生产带来巨大的影响。

淮河流域是黄淮海平原人口最稠密的地区，农业生产的条件和基础都比较好，农业发展的速度较快而且潜力较大。近几年，由于党的农村政策进一步落实，农业生产更是发展迅速，淮北地区出现了一批亩产粮食过八百斤，皮棉过百斤的连续五年高产稳产的县，提高了这一地区在黄淮海平原农业的地位。这对治水又提出了更高的要求，万一出事，无论是上、中游还是下游，洪、涝损失都将是惨重的。因此，必须予以足够的重视，抓紧进行防洪除涝工程的续建配套，并适当提高其标准。

由于淮河防洪除涝的问题很多，工程量很大，而目前国家投资有限，因此，近期只能分别轻重缓急，重点解决。我们建议：在近几年内，安徽境内除适当安排淮河上游滞洪、蓄洪工程外，应重点加固淮河干流堤防，特别是左岸的薄弱堤防，继续完成茨淮新河、怀洪新河及提高淮北平原骨干河道的防洪、除涝标准；江苏境内，除继续完成南下东调工程外，需要解决沿苏北总干渠北边开辟新的入海水道，以保淮河出现特大洪水（100—300 年一遇）时洪泽湖不出问题。这一工程可分两期施工，近期先完成第一期工程，即兴建洪泽湖出口闸及总干渠北边的低标准堤防。此外，山东、江苏两省的沂沭泗三河的治理及南四湖洪水出路，也应考虑解决。

海河自 1964 年开始治理以来，上游修建了大、中型水库 100 余座，总库容达 200

多亿立方米,下游开挖与扩大了骨干河道,使海河各大支流均能各自排洪入海,总泄洪能力由以前的4600立方米/秒增加到23000立方米/秒,大部分河道达到50年一遇的防洪标准。目前主要的问题是有20个大型水库存在险情,需要加固;广大平原中灌溉与排水的配套任务还很大,加之近年来海河平原旱情严重,放松了河道的管理维修,淤塞现象普遍存在,在不同程度上降低了防洪除涝能力。关系首都防洪安全与供水保证的官厅水库泥沙淤积问题与库区治理问题也应积极研究解决。建议近期对黄壁庄、岳城等水库重点进行加固,继续完成面上配套及加强河道管理。为确保首都的防洪及供水,建议永定河列为开发治理重点河流,从上游水土保持开始,中游改建官厅水库及新修拦泥水库,供水发电,下游提高防洪标准及有计划地整治泛区,进行流域性治理及多目标开发。

第二节 巩固除涝治盐效果,继续完成灌排网系配套工程

旱、涝与土壤盐碱化是黄淮海平原农业生产的三个自然灾害,它们同时存在而又相互影响,因此,需要综合治理。所谓综合治理,有两方面涵义:一是,这三种灾害有其内在联系,需要全面考虑,统一规划,进行综合治理;反之,单纯解决旱的问题,或单纯解决涝或盐碱问题,都会顾此失彼,事倍功半,不能保证农业生产稳步上升,灌溉农业难以持久。二是,这三个灾害的形成既包括自然因素,也包括人为因素;既受水利条件的影响,也受农业条件的影响;其表现又因时因地因作物的不同而异,所以,需要采取工程的、生物的、经济的综合措施,因地制宜地进行综合治理。二十多年来的科学试验和生产实践使人们基本上认识了综合治理的重要性与必要性;但是,有时在与某一突出灾害作斗争时,还会忽视其它灾害,结果难免顾此失彼,工作陷于被动。七十年代末期以来,黄淮海平原连续出现干旱,各地在防旱抗旱,夺取丰收中取得了很大成绩,但却忽视了涝的潜在威胁,对除涝工程设施放松管理养护,听任其遭受破坏,有的还在排水骨干河道上建闸蓄水,等等。在这种情况下,如果夏、秋多雨,势必积涝成灾,对农业生产,特别是对棉花生产带来严重的灾害。从统计资料看,1978至1981年,虽然除涝面积增加了250多万亩,但是易涝面积也增加了160多万亩,有的地区改好了,有的地区变坏了,说明除涝问题还值得注意。根据黄淮海平原“涝盐相随”的规律,如果今秋发生内涝,明春地表即会返盐,为农业生产造成损失。

黄淮海平原易涝面积约1.4亿亩(图4),约占耕地面积的一半,大部分分布在冀、鲁、豫低平原区及淮北低平原区。建国以来已治理了大约1亿亩,即77%的易涝面积已得到初步治理。但是,除涝标准高低不同,有的达到3年一遇,有的还不到5年一遇,重要的是有些地区排水沟道设施没有形成网系,或形成了但不通畅。总的来看,海河平原除涝面积占易涝面积的百分比比较大,淮北平原较小。黄淮海平原骨干排涝工程已初具规模,大的河道一般设计标准较高,有达到20年一遇以上的,中小河道较低,一般5—10年一遇左右。但是田间沟网配套不齐,建筑物配套程度很低,因此,一遇暴雨,往往出现“大河不满小河满,小河不满地垄淹”的现象,未能充分发挥预期的工程效益。由于多年形成的重修建,轻管理的习惯,现有除涝工程缺乏维修养护制度,骨干河道淤积严重,淤积总量估计达2亿立方米上下,田间沟网塌坍堵塞,失却排涝能力。因此,目前需要配套、管理一齐抓,在配套基础上加强管理,根据管理需要进行配套,做到先通