

|| 专 题 史 系 列 丛 书 ||



中国水利发展史

姚汉源 著



上海人民出版社

|| 专 题 史 列 丛 书 ||



中国水利发展史

姚汉源 著

上海人民出版社

数字图书馆
PDG

图书在版编目(CIP)数据

中国水利发展史/姚汉源著.

—上海:上海人民出版社,2005

(专题史系列丛书)

ISBN 7-208-05626-9

I. 中... II. 姚... III. 水利史-中国

IV. TV-092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 039076 号

责任编辑 汤中仁

封面装帧 王晓阳

• 专题史系列丛书 •

中国水利发展史

姚汉源 著

世纪出版集团

上海人民出版社出版

(200001 上海福建中路 193 号 www.ewen.cc)

世纪出版集团发行中心发行

上海商务联西印刷有限公司印刷

开本 890×1240 1/32 印张 19.25 插页 6 字数 473,000

2005 年 8 月第 1 版 2005 年 8 月第 1 次印刷

印数 1—3,250

ISBN 7-208-05626-9/K · 1111

定价 44.00 元



出版说明

在浩如烟海的史学著作中,专题史著作是专门性强而主题面广的一类学术研究专著。这类著作,以政治、经济、军事、文化、艺术、宗教、科学技术等领域的某一专题为研究对象,在广征博引文献典籍和考古发见及前人研究成果的基础上,钩沉稽玄、探幽发微、考镜源流、传承文明,力求翔实而又清晰地展现这些领域滥觞、形成、发展的历史轨迹;在加深“通史”和“断代史”等对相关领域的阐述方面,起着其他论著无可替代的独特作用。

上海人民出版社致力于专题史著作的出版。自 20 世纪 50 年代迄今,先后出版了长期从事专题史研究的专家、学者撰著的《中国货币史》、《中国古代冶铁技术发展史》、《中国印刷史》、《中国天文学史》、《中华文化史》、《中国民间宗教史》、《中国舞蹈发展史》、《中国杂技史》、《中国小学史》等一大批专题著作,受到海内外学界和广大史学爱好者的欢迎和好评。

为了满足学术界和广大读者的需要,我社决定组织出版“专题史系列丛书”,并从历年已出版的数百种专题史著作中遴选出一批学术价值较高、出版时间较长的图书,汇入“专题史系列丛书”,分批出版,以飨读者。

本丛书出版前,在编辑工作中,或由作者对原书作了必要的校订,或由编者对原书插图作了相应的技术处理。特予以说明。

作者简介



姚汉源 1913年生,山东巨野人。1937年毕业于清华大学土木工程系。1953年调入武汉水利电力学院,任教授兼副教务长。1963年奉调到北京水利水电学院任教务长,1965年任副院长。“文革”结束后,调水利电力部水利电力科学院水利史研究室从事研究工作。

著作主要有:曾获首届全国科技史优秀图书一等奖的《中国水利史纲要》(50余万字);1999年出版的《京杭运河史》(120余万字)。2004年经黄河水利委员会资助,有关著述整理出版为《黄河水利史研究》(约50万字)。另撰有水利史方面的论文数十篇,有60余万字。

80年代以来,曾先后担任《中国农业百科全书·水利卷》、《中国大百科全书·水利卷》编委及水利史条目的编审。曾为《中国水利百科全书》撰写了6万余字的条目。曾作为主审人审核了《中国水利史稿》及有关黄河、长江、太湖、珠江等各大流域的水利史专著。

自序

我第一次写水利史文章《黄河旧帐的翻检》一文是 1936 年在清华大学读书时,到今年恰恰是半个世纪。五十年来虽东西奔走,十之七八的时间搞其他工作,但十之二三的时间,还是读些水利史。时间长,思索考虑较多,但用力既寡,造诣必然浅薄。所幸尚能自知,从壮到老,常以当年学生心情对待这一学习,忽忽岁已逾古稀者又数年。学而不教如收而不出,于己固无害,于人则无益。所学虽成就小,即以小与人,一砖、一瓦,也是高楼大厦所必需的。在这种心情的鼓动下,匆促写成这本书,自知挂一漏万,大谬小错在所难免。如果能引起关心这门学科同志的注意,有鸿文巨制继续问世,本书也算抛瓦砾,引金玉,完成它的使命。

本书首先想弄清楚历代水利兴修的史实,但只能提纲挈领地指出大线索,供读者参考,详细论证多不搀入。书中往往有详他书所忽略,略他书所能详者,意思是补缺拾漏;书中有的意见也与当代学者专家不能尽同;意思是为百花园内添一小草。至于写这本书的用意,多写在本书第一章绪论内,所参考取材的文献多写在第四章第四节及末章末节内。遗憾的是就内容言,遗漏不够的还不少,如水道港口工程,特别是海港、河港的修建几乎没有涉及;水利基本理论及技术发

展也写得很不够,即使已涉及的海塘、城市水利、水利机具等内容亦散见不成系统,水利人物及文献杂乱无章,只略及名目而已。至于原计划书末附录拙文数篇,补某些考订论证的不足,都未做到,只好待诸将来了。

本书比较注意工程之兴废,似工程技术史而又不完全是;稍及政治经济与水利之互相制约,互相影响,为社会发展的一部分,但远远不够,不能成为从经济发展看的水利史,仅能为关心这一问题的专家提供些资料而已。总之,文字虽烦琐诘屈,可读性不高,但仍是为初学者阅读的一本书。

书中虽多自己探索的成果,但取材于朋友同志提供的仍不少,不能一一列举,亦同于引证古人文字多未注出处者。

成稿仓猝,订讹誉正,助我完成的同志应当提出的有谭徐明、程鹏举、陈菁等同志,其中以陈菁同学用力尤多,附带在这里致谢。

姚汉源

1986年12月27日序于北京寓庐



新版自序

承蒙上海人民出版社厚爱,将我近二十年前的旧著《中国水利史纲要》重新排版印刷。至感。由于拙著被纳入专题史系列丛书,应出版社要求,现更名为《中国水利发展史》。付排前,订正了旧版中的一些文字错误,请读者察之。

今年我已九十有三,精力不济,无力再续研究。这次拙著重新出版,但望对大家有一点借鉴和启发,不没我一生所思所想。中华文化之博大、古人智慧之精深,此书不能全,愿后人更能继续研究和体会。

姚汉源

2005年3月于北京寓所



目 录

第一章 绪论	1
第一节 为什么要研究中国水利史	1
一、重视历史,重视水利	1
二、中国水利内容丰富	4
三、现代对水利史研究重视不够	6
第二节 研究中国水利史的现实意义	8
一、水利史是中国历史的一个重要组成部分	8
二、研究水利史是振兴中华,建设精神文明的一部分	8
三、战略性规划必须以历史为依据	9
四、技术上的推陈出新是来自历史经验的总结	10
五、探讨科技发展规律必须研究历史	10
第三节 值得探讨的某些水利发展规律	11
一、防洪治河的发展	11
二、农田水利的发展	13
三、航运工程的发展	14
第四节 中国水利史的分期	16
一、水利史与水利志	16
二、中国水利史的分期	17

第二章 水利事业的初步发展——夏、商、周三代(约

前 21 世纪~前 256 年)	22
第一节 大洪水及大禹治水的传说	23
一、大禹治水的过程	24
二、传说的意义	24
三、有关水利史实	25
第二节 夏、商、周的黄河	26
一、干流河道	27
二、九河与逆河	30
三、下游主要分支	31
第三节 先秦的农田水利	32
一、古代相传的井田沟洫制度	32
二、引水灌溉渠道	34
第四节 先秦的航运工程	36
一、《禹贡》所记运道	37
二、鄂君启节铭文所记江、汉商运水道	37
三、先秦人工运渠	38
第五节 先秦水土资源的开发及水工技术的创始	43
一、水土资源开发利用情况	44
二、水利科技的发展	45

第三章 以黄河流域为主的水利大发展——自秦灭周至东汉

献帝初平元年(前 255~公元 190 年)	47
第一节 秦代三大水利工程	48
一、都江堰	48

二、郑国渠	52
三、灵渠	53
第二节 两汉的治河事业	55
一、西汉黄河的灾害及其治理	56
二、东汉的治黄	65
第三节 两汉的农田水利	72
一、西汉武帝时的农田水利	72
二、西汉后期至东汉时的江汉流域农田水利	78
三、东汉时期的农田水利	80
第四节 两汉的航运工程	83
一、东西大运河	84
二、其他运道	89
第五节 两汉的水利科技概况	90

第四章 黄河流域衰落向江淮流域发展——东汉献帝初平

元年至隋政权建立(190~581年)	92
第一节 洪涝水灾及治理	94
一、黄河下游的几次决溢和治理	94
二、黄河、海河流域的排水	96
三、《水经注》等文献中所描述的黄河下游情况	97
四、对当时黄河洪水为患情况的推测	104
第二节 农田水利的发展	107
一、屯田水利	107
二、江淮之间的塘堰灌溉	109
三、淮北各支流的灌溉与排水	113

四、江南及汉水流域的灌溉排水·····	116
五、黄河流域的灌溉·····	120
六、海河水系的灌溉·····	124
七、《水经注》中的山东半岛等地灌溉·····	127
第三节 航运工程的发展·····	128
一、东汉末曹操所开的黄、海、滦河间诸运渠·····	129
二、自黄河通向江淮的运渠·····	132
三、自洛阳通向关中的运道·····	135
四、江南运道·····	137
第四节 本时期及以前的水利文献·····	139
一、先秦著作·····	140
二、汉至南北朝史籍及著作·····	143
三、《水经》及《水经注》·····	144

第五章 北方水利兴衰起伏,南方持续发展——隋至北宋

(581~1127年)·····	152
第一节 治河防洪·····	153
一、隋至唐初的黄河·····	154
二、盛唐到晚唐的黄河下游·····	157
三、唐末五代的黄河下游·····	169
四、北宋时代的黄河下游·····	178
第二节 农田水利·····	212
一、隋及唐前期(581~755年)为主的北方农田水利·····	214
二、唐后期(756~907年)为主的南方农田水利·····	226
三、北宋时期的农田水利·····	237

第三节 航运工程	248
一、隋、唐关中漕渠及潼关至河阴(今郑州西北)段的 黄河航运	249
二、隋唐的汴渠(通济渠)	251
三、北宋的汴河	255
四、江淮间运河——淮扬及真扬运河	264
五、江南运河	273
六、永济渠	276
七、其他运道	278
第四节 海塘、城市水利等工程及其管理	282
一、海塘、海堤工程	282
二、城市水利	283

第六章 向东南沿海及珠江流域发展——南宋至明嘉靖末

(1127~1566 年)	288
第一节 治河防洪	289
一、金代的黄河下游	291
二、金末元初的黄河下游	304
三、元中期至明初的黄河下游	313
四、明建文元年至弘治八年黄河入颍	335
五、明弘治九年至嘉靖四十五年黄河入涡入运的 摆动	347
六、〔附〕南宋至明嘉靖间的海堤、海塘	360
第二节 农田水利	363
一、江南圩垸水利	364

二、南宋至明代东南各地的灌溉	375
三、江汉中上游的农田水利	381
四、北方的农田水利	386
五、王禎《农书》所反映的水利技术	392
第三节 航运工程	395
一、南宋与金代的运河	396
二、元开会通河及通惠河,打通京杭运河	399
三、明代重开京杭运河及大力整修	409
四、宋、元、明代其他运河	423
第四节 历代水政管理	426
一、历代水官	427
二、水利法规和制度	432

第七章 全国水利普遍开展到衰落和西方水利技术引进——明

隆庆元年至民国末年(1567~1948年)	440
第一节 治河防洪	443
一、潘季驯治河及晚明河情	445
二、清新辅、陈潢治河的前后	457
三、清后期铜瓦厢改道前的河患	469
四、咸丰改道后的黄河	478
五、淮河的治理	493
六、长江的治理	497
七、其他河流的治理	503
第二节 农田水利(附海塘、水电等)	508
一、畿辅农田水利	508

二、关中及陕南灌溉	511
三、宁夏灌区的发展	513
四、内蒙古河套的灌溉	516
五、新疆的灌溉	520
六、其他省区的农田水利	524
七、[附]海塘及水力发电	526
第三节 航运工程	531
一、洸运河及中运河	531
二、黄、淮、运交汇处(清口)航道	536
三、南运河与北运河的整修	541
四、京杭运河的衰落	546
五、京杭运河的副作用	550
第四节 历代水利人物及水利文献概述	550
一、历代水利人物	550
二、隋唐以后的水利文献	565
结束语	580
附录 中国水利大事年表	581



第一章 绪 论

自两千一百年前的《史记·河渠书》起中国就有了水利史著作，以后相继不绝，积累文献极为丰富。但从现在看，一方面要选择继承，一方面是利用现代科学技术的成就来阐释说明，综合分析，来条理系统化。

近代中外水利学者虽也有不少水利史著作，但多半是附带研究，很少把它当作一门学科和专门研究后的成果。笔者把中国水利史当作一门学科，探讨了若干年，虽水平有限，但还是愿意把一得之见写出来，供专家学者参考，同时可作为供广大水利、历史方面读者了解中国水利发展史的一个大纲。

第一节 为什么要研究中国水利史

为什么要研究中国水利史并把成果简要地写出来？概括地说不外三个原因：中国自古以来重视历史，重视水和水利；中国古代水利内容丰富，在世界上有其独特地位；近代以来一般人不重视中国古代水利成就，它的重要性有阐明的必要。

一、重视历史，重视水利

我国是多史的国家，大至一国一地，小至一人一物，无不有史。

水利方面大至一国一省,小至一塘一坝也有记述的传统。

历代对水利的重视可以从七方面说明:

1. 水利为中国特有名词

“水利”一词在两千年前已形成一个专名词,《史记·河渠书》已提出水利一词的内涵。这就是自古重视水利的有力证据。

2. 中国历史一开始就有大禹治水的记载

大禹治水虽是传说,但很明确的是:大洪水并未毁灭人类而是为人所征服、所利用;治水领袖被拥戴为政治上的领袖,同时治水促进国家的建立,春秋时晋国政治家赵武说过,没有禹,人类就会成为鱼了。

3. 先秦及西汉初期已有许多思想家对水颂扬备至

老子说:“上善若水,水善利万物而不争。”最好的是水,只对万物有利而不要求什么。

《管子·水地》说:“水者何也,万物之本原也,诸生之宗室也,美恶、贤不肖、愚俊之所产也。”以水为万物之本原,生物赖以生存,并且认为水质的好坏可以决定居民性格。它还历数各地水质和当地居民性格的关系,认为水“轻动而清”最好,说:“水轻动而清,故其民间(即“简”字)易而好正。”它还认为治理社会关键在掌握水,“是以圣人之化世也,其解在水。故水一(不杂)则人心正,水清则民心易。一则欲不污,民心易则行无邪。是以圣人之治于世也,不人告也,不户说也,其枢在水。”

这一篇还指出水的物理性质,也可供人效法,如能去垢,辨黑白等;还指出“水为万物之准”,因为计量平准,色、味标准都以水为本;又指出水在矿物、植物中的作用;又说“人,水也”,最初是由水构成的,然后发育成能视、听、言、动、思虑,总的说“万物莫不以生”。

《淮南子·原道训》说:“上天则为雨露,下地则为润泽,万物弗得不生,百事不得而成;大包群生而无好憎,泽及蛟螭而不求报,富贍天下而不既,德施百姓而不费。”它也历数水的性质,总结为:“是谓主