

「认识母亲河」

「历史选择小浪底」

「厚重的黄河文化」



蒋 辉 张菊敏 著

——
印象黄河·小浪底

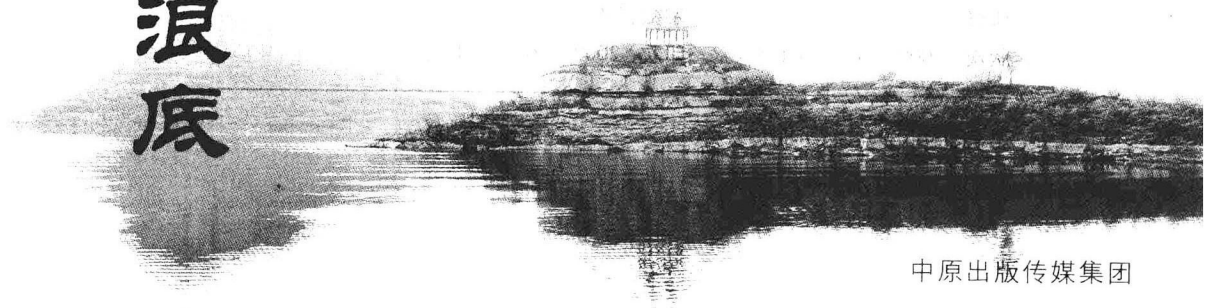


中原出版传媒集团

印象黄河·小浪底



蒋 辉 张菊敏 著



中原出版传媒集团

图书在版编目(CIP)数据

千年一叹:印象黄河·小浪底/蒋辉,张菊敏著. —郑州:中原出版传媒集团,中原农民出版社,2009.6
ISBN 978-7-80739-701-4

I. 千… II. ①蒋…②张… III. 黄河-水利枢纽-水利工程-概况-洛阳市 IV. TV632.613

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 073641 号

出版:中原出版传媒集团 中原农民出版社

(地址:郑州市经五路 66 号 电话:0371—65751257

邮政编码:450002)

发行单位:全国新华书店

承印单位:河南地质彩色印刷厂

开本:710mm×1010mm 1/16

印张:12 **字数:**200 千字

版次:2009 年 6 月第 1 版 **印次:**2009 年 6 月第 1 次印刷

书号:ISBN 978-7-80739-701-4 **定价:**28.00 元

本书如有印装质量问题,由承印厂负责调换

序 言

河流是陆地表面上经常或间歇有水流动的线形天然水道,世界上著名的河流有非洲的尼罗河、美洲的亚马孙河、印度的恒河、中国的长江和黄河……这些河流曾经孕育了人类最早的文明,也为当代社会经济的发展提供了源源不断的资源,在水资源日益紧缺的今天,她甚至成为一种重要的战略资源。

黄河是我国第二大河流,因其“善徙、善淤、善决”的突出特点而成为世界上最著名的河流之一。她从雪域高原走来,过草地、穿沙漠、冲高原,蜿蜒于华北平原,行经我国9个省(区)5 464千米归入渤海。

黄河流域牧场丰美、矿藏富饶,历史上曾是中国古代文明的发祥地之一,同时也给中华民族带来深重的灾难。千百年来,不屈不挠的华夏儿女为认识、驯服、利用黄河做出了不懈的努力,曾付出沉重的代价,也取得过辉煌的成就。随着社会发展和科技进步,人们对黄河有了全新的认识,“维持黄河健康生命”赋予我们新的使命。

黄河是中华民族的母亲河,每个炎黄子孙都应该了解她的过去,关注她的现在和未来。只有这样,才能认识到我们每个人对母亲河应尽的义务;只有这样,我们的母亲河才能迸发新的活力!

小浪底工程以其在治理和利用黄河中独特的战略地位而备受关注。自工程建设以来,它已经在防洪、防凌、减淤、供水和发电等方面发挥了巨大作用,产生了综合效益。每年进行的调水调沙不仅场景壮观,更是为黄河母亲疏通着“血脉”。毫无疑问,小浪底工程在实现“维持黄河健康生命”的治黄目标和促进社会经济可

持续发展方面具有举足轻重的地位和不可替代的作用,工程宏伟的雄姿和如画的山水也给无数人留下美好的印象。

关于黄河的书籍浩如烟海,大多是专业性较强的著作,或是某一领域的研究成果。《千年一叹——印象黄河·小浪底》另辟蹊径,作者从水利工作者和旅游专业人士两个视角,以通俗易懂的语言,客观、全面、概要地讲述黄河和小浪底工程,使大众读者在短时间内对黄河以及小浪底工程产生深刻印象,是一部类似题材中不可多得的作品。

希望读者通过这部作品加深对黄河和小浪底工程的认识,共同肩负起“维持黄河健康生命”的历史使命。

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Zhang Cheli' (张弛), with a stylized flourish at the end.

2009 年 5 月

编者的话

黄河,一条5464千米长的世界第五大河,在中国北方蜿蜒流动。从高空俯瞰,她恰似一个巨大的“几”字,又隐隐是我们民族那独一无二的图腾。

她不仅仅是一条大河。黄河、黄土地、黄帝、黄皮肤,这一切黄色表征,把这条流经中华心脏地区的浊流升华为圣河。《汉书·沟洫志》就把黄河尊为百川之首:“中国川源以百数,莫著于四渎,而河为宗。”

她是一条维系着炎黄子孙灵魂家园的河流;

她是一条承载了中华民族五千年生生不息的河流;

她是一条跨越时空流进每一个中国人血液与生命里的河流。

黄河,几经岁月的洗练,几经泥土的铺陈,塑造了泱泱大国,孕育了古国华夏。

黄河,见证着一个伟大民族的蓬勃张力,虽历尽沧桑,阅尽人间变幻,却始终没有改变她那与儿女们共同的肤色,没有改变她那桀骜不驯、勇往直前的性格。她曾清纯如玉,也曾面目全非;她曾哺育无数儿女,也曾夺走千万生灵;她曾年轻美丽,也曾残延喘息……她让炎黄子孙爱恨交织。也正是因为这条河,中国人不知倾注了多少情感与心智。几千年间,今人循着古人的思绪,黑发人沿着白发人的足迹,一朝朝接着一代代,今黄河连着古黄河。

大河奔涌,逝者如斯,送走了几多荡气回肠的故事,留存下几多至今仍在闪烁的名字。在人民治理黄河的进程又走过一个甲子的年轮之后,让我们怀着无比敬仰的心情,走进尘封的历史,重新梳理这条厚重的治河脉络,追寻那条流淌在无数志士心灵里的黄

河……

本书共分三篇,上篇讲述黄河,中篇介绍小浪底工程,下篇萃取一部分黄河文化的精髓。

为了便于您阅读,本书在编排上独具匠心,具有以下特点:

(1)细分章节,每个章节独立介绍关于黄河或小浪底工程某一方面的内容,涉及相关章节背景材料时,及时标注,便于迅速查阅,尽可能地节约您宝贵的时间。

(2)正文简明扼要,迅速、直达式地传递信息,剔除繁言碎语,更多的背景材料以注解的形式出现,您可以根据需要自如取舍。

(3)在语言运用上,以专业人员的知识背景和大众的视角编写此书,增强了可读性,您从中既可以捕捉到最真实的信息,又可以产生深刻的印象。

本书在编写过程中曾得到好友王彤和李倩的大力支持和帮助,在此深表感谢。

当然,由于作者水平所限,书中的错误在所难免,敬请读者批评指正。

上篇 认识母亲河

一、溯源黄河——黄河基本情况	3
(一) 黄河的诞生及名称的由来	3
(二) 黄河概貌	4
(三) 黄河源探秘	6
(四) 黄河的九十九道弯——沿程地理特征	7
1. 黄河上游	8
2. 黄河中游	10
3. 黄河下游	12
二、个性黄河——黄河的主要特点	13
(一) 黄河为什么“善淤”——黄河泥沙之谜	14
1. 水少沙多而负重前行——表象之一	14
2. 泥沙不均衡而大淤小冲——表象之二	16
3. 强降雨分布——操手之一	17
4. 水土流失——操手之二	18
5. 自然力造就了黄土高原——黄土高原的形成	18
6. 人力制造了水土流失——黄土高原的历史演变	19
(二) 黄河为什么“善决”——河殇之谜	20
1. 洪水决溢	21
2. 洪水与泥沙决溢	21
3. 凌汛决溢	21

4. 人为决溢	21
(三) 黄河为什么“善徙”——龙行九州	22
三、母亲黄河——黄河的兴利史	24
(一) 黄河流域的灌溉农业	25
1. 漳水十二渠	26
2. 郑国渠	27
3. 白渠	28
4. 成国渠	28
5. 枋口堰	28
6. 黄河灌溉的其他收获	28
(二) 航运	29
1. 天然水系航运	30
2. 综合水系航运——漕运的发展史	31
四、龙腾黄河——黄河的灾难史	41
(一) 水灾	41
(二) 近三百年来黄河特大洪水	42
(三) 黄河河道变迁及历史上的重大改道	43
1. 黄河北流河道	43
2. 黄河南流河道	44
3. 黄河现行河道	45
(四) 旱灾	45
五、认识黄河——黄河面临的主要问题	47
(一) 黄河的泥沙问题	48
1. 泥沙淤积状况	49
2. 黄土高原水土流失造成的危害	51
(二) 黄河的洪水问题	52
(三) 黄河的冰凌问题	53
(四) 黄河水资源短缺问题	54

1. 黄河水资源状况	54
2. 黄河水资源开发利用	55
3. 黄河水资源面临的形势	55
4. 造成黄河流域水资源短缺的原因	56
5. 黄河水资源短缺的后果	56
(五) 黄河水污染问题	57
1. 黄河水质污染状况	57
2. 黄河水质污染的后果	58
3. 黄河水质污染的主要原因	58
六、善待黄河——黄河治理和开发	60
(一) 黄河治理和开发思想演变	60
(二) 现代黄河治理开发的目标和措施	62
1. 黄河泥沙的治理措施	63
2. 黄河水灾的治理措施	65
3. 水资源短缺的解决措施	69
4. 黄河水污染的解决措施	73
(三) 黄河治理和开发取得的成就	75
1. 水土保持取得的成就	75
2. 防洪和泥沙治理取得的成就	76
3. 水资源管理取得的成就	76
4. 黄河水污染防治取得的成就	77
(四) 黄河治理前景展望:从传统走向现代——河道修复 ...	78

中篇 历史选择小浪底

七、小浪底工程的决策背景	83
(一) 小浪底工程是历史的必然选择	83
(二) 工程位置为什么选在“小浪底”	87

(三)为什么选择“土石坝”结构	88
八、小浪底工程简介	89
(一)开发目标及效益	89
1. 开发目标	89
2. 效益	89
(二)工程布置及主要水工建筑物	90
1. 工程布置	90
2. 大坝	90
3. 泄洪排沙系统	92
(三)施工规划及重要建设里程	94
1. 施工规划	94
2. 重要建设里程	94
(四)技术难题及关键技术问题的处理	94
1. 技术难题	95
2. 关键技术问题的处理	95
(五)工程投资	96
(六)工程建设的组织方式	97
1. 小浪底工程前期准备工程的施工组织	97
2. 小浪底主体工程的组织管理	97
3. 小浪底工程土建工程分标情况	98
(七)监理工作的组织	99
(八)咨询机构	99
1. 加拿大国际工程管理公司(CIPM)	99
2. 世界银行小浪底特别咨询专家团	99
3. 小浪底工程建设技术委员会	99
(九)合同管理主要任务的分配及管理程序	100
1. 业主的责任	100
2. 监理单位	100

(十)工程移民	100
1. 移民工作原则	100
2. 移民规划及进度	101
3. 移民重点工程	101
九、黄河小浪底水利枢纽风景区	110
(一)主要景点介绍	110
1. 展厅	110
2. “小浪底”的来历	111
3. 坝后生态保护区	111
4. 地下厂房	113
(二)景区的八大疑惑	113
1. 为什么小浪底大坝下游有四个“大平台”	113
2. 为什么小浪底大坝下游有一个“水塘”	114
3. 为什么有 108 条隧洞且都集中布置	114
4. 什么是小浪底工程的特色	115
5. 小浪底工程效益如何	121
6. 小浪底水库是如何调度的	124
7. 什么是调水调沙	126
8. 西霞院反调节水库与小浪底水库是什么关系	127

下篇 厚重的黄河文化

十、黄河文化	131
(一)传说	131
1. 鲤鱼跳龙门	131
2. 大禹治水	131
3. 三门峡的来历	132
4. 河图洛书	132

(二) 诗词	133
1. 河患	133
2. 津渡	134
3. 咏怀	136
4. 风物	145
5. 漕运	149
6. 灌溉	149
7. 河防	149
(三) 谚语	150
附录	151
(一) 黄河之最	151
(二) 黄河大事件	152
(三) 黄河小浪底水利枢纽风景区全景图	176
主要参考文献	177

上篇

认识母亲河





一、溯源黄河——黄河基本情况

(一) 黄河的诞生及名称的由来

地理学研究表明,中生代燕山运动^①奠定了中国大陆的基本轮廓,新生代喜马拉雅山^②运动塑造出中国自西向东三大阶梯的地貌格局。黄河的形成与发育就是受制于这一地质及地貌条件。黄河约有 150 万年孕育发展的历史,先后经历过若干独立的内陆湖盆^③水系的孕育期和各湖盆水系逐渐贯通的成长期,最后形成统一的海洋水系。

距今 150 万~115 万年,在如今的黄河流域范围内有许多古湖盆,形成各自独立的湖盆水系,如银川湖盆水系、汾渭湖盆水系以及华北湖盆水系等。每个湖盆都是当地河流^④的归宿(内陆湖),今天的渤海,当时也是内陆湖。这些湖盆水系互不连通。

距今 115 万~10 万年,本地区地壳运动剧烈,湖盆隆起,有些湖盆萎缩,有些湖盆干涸,大部分湖盆水系在地壳运动过程中加剧侵蚀,逐步相互连通,形成大河,黄河古河道基本定型。

综上所述,在长达 100 多万年的地质时期,是黄河发育史上一个极为重要的历史阶段,即由多个独立的湖盆水系逐步发展成为

① 1 亿年前的地质年代在中国广泛发生的地壳运动,在我国许多地区,地壳因为受到强有力的挤压,褶皱隆起,成为绵亘的山脉,北京附近的燕山是典型的代表。

② 是藏语雪山女神的意思。

③ 地表上汇集水体的相对封闭的洼地,形似盆状。

④ 河流是陆地表面宣泄水体的通道。河流是大自然的重要组成部分,它的形成和发展引起地形、地貌的改变。河流也是自然界物质循环的重要环节,每年地球上数有数千万亿立方米的水、数十亿吨泥沙和化学物质通过河流输入海洋。



一条贯通的古黄河。

距今10万~1万年,在黄河的上游^①,大部分湖盆水系淤积消亡,少数留存的水域面积也大为缩小。在黄河的中游,河流侵蚀强烈,高原黄土切割非常严重,并且形成完整的古沟道系统。在下游,当古湖盆水系贯通后水量增加,加速向下游侵蚀,最终入海,形成海洋水系。

在距今10 000~3 000年,河水上下贯通,在上游,古湖盆水系进一步萎缩,绝大部分湖盆水系干涸、消亡。在中游,沟系发育迅猛,尤其是黄土高原一带,出现“千沟万壑”。随着土壤侵蚀日趋严重,河水泥沙剧增,河水排泄受阻。与此同时,古渤海海平面升高,曾造成两次西侵,西部边界大体达到今天的京杭大运河附近。这一时期,在地质运动和海平面上升等因素的共同作用下,大河河床演变剧烈,是古黄河水系的大发展时期。

黄河因河水浑浊色黄而得名,先秦时期称为“浊河”或“河”或“大河”。在我国很早的古籍中尊称黄河为“四渎^②之宗”、“百水之首”,备受人们的景仰。西汉初年,汉高祖刘邦第一次使用“黄河”称谓,古文献中的“黄河”之称由此产生,随后被广泛使用。

(二) 黄河概貌

黄河,中国第二大河流^③,发源于青海高原巴颜喀拉山^④北麓

① 根据河道所处位置及地形地貌特征,一般将河流划分为上、中、下游三段。上游直接连着河源,是河流的上段,它的特点是落差大,水流急,下切力强,河谷狭,流量小,河床中经常出现急滩和瀑布;中游是河流的中段,一般特点是河道比降变缓,河床比较稳定,下切力量减弱而旁蚀力量增强,因此河槽逐渐拓宽和曲折,两岸有滩地出现;下游是河流接近出口的部分,其特点是河床宽,纵比降小,流速慢,河道中淤积作用较显著,浅滩到处可见。

② 古代曾称长江、黄河、淮河和济水为四渎。“渎”是独立入海的大河,济水曾发源于今河南济源市,与黄河平行,流经山东入渤海。如今,河南济源市仍有济水的遗存。

③ 按长度划分。

④ 蒙古语是“富饶青(黑)色的山”的意思,在藏语中是“祖山”之意。