

沁河水利 辑要

主编 温小国



黄河水利出版社

沁河水利辑要

主 编 温小国

副主编 崔 武 耿新杰

黄河水利出版社

· 郑 州 ·

850333

图书在版编目(CIP)数据

沁河水利辑要/温小国主编. —郑州:黄河水利出版社, 2001. 11

ISBN 7-80621-510-7

I. 沁… II. 温… III. 流域—水利史—沁河
IV. TV-092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 076900 号

出版社:黄河水利出版社

地址:河南省郑州市金水路 11 号

邮政编码:450003

发行单位:黄河水利出版社

发行部电话及传真:0371-6022620

E-mail:yrp@public2.zz.ha.cn

承印单位:黄河水利委员会印刷厂

开本:850 mm×1 168 mm 1/32

印张:6.875

插页:4

字数:130 千字

印数:1—2 200

版次:2001 年 11 月第 1 版

印次:2001 年 11 月第 1 次印刷

书号:ISBN 7-80621-510-7/TV·242 定价:15.00 元



沁河源头



引沁济蟒渠首闸



沁河中游山区河道



沁河支流董封水库



沁河下游堤防



沁河下游险工



沁河下游险工



沁河下游堤防

序

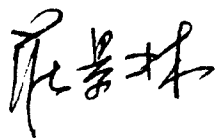
在黄河的诸多支流中,沁河是纳入国家统一规划治理,由黄河水利委员会管理的河流。沁河的下游河道与黄河一样,同为地上悬河,防洪任务十分艰巨。

沁河有着悠久的历史。自秦代起,人们就开始利用沁水灌溉,沁河为两岸经济的发展起着极其重要的作用。由于沁河洪水存在“来猛去速”的特点,历史上曾多次发生决溢泛滥,给沿河人民带来了深重的灾难。新中国成立后,党和政府十分重视沁河的治理与开发,数次组织较大规模的勘察规划,不少科技工作者对沁河的研究倾注了大量心血。在防洪工程建设方面,投入了大量的人力和财力,确保了五十余年安澜度汛。

关于对沁河研究方面的论述,在以往的资料中均作为黄河研究的一部分予以体现,目前尚无系统反映沁河内容的单独文本。《沁河水利辑要》的编者,长期从事沁河的防洪抢险和工程管理工作,熟悉沁河,了解沁河,具有丰富的实践经验。本书的编写是在广泛收集文献资料的基础上进行的,资料翔实,内容全面,既反映了沁河的历史与现状,又论述了沁河目前存在的问题及治理的观点。《沁河水利辑要》的出版,为人们进一步了解沁河、研究沁河和沁河的防洪工程管理提供了方便,是一部具有

一定参考价值的好书。

目前,沁河的防洪标准还很低,仅为二十年一遇。干流上尚无控制大洪水的水利枢纽工程,在防御大洪水、水资源综合利用和水污染防治等方面,仍需加强研究。愿更多的有识之士关注沁河、研究沁河,切实让沁河为区域国民经济的发展发挥更大的作用。

A handwritten signature in black ink, consisting of three characters: '陈景林' (Chen Jinglin). The style is cursive and fluid.

2001 年 3 月

前 言

沁河是一条古老的河流,素有“小黄河”之称,是黄河左岸三门峡以下一条最大支流。流域面积占黄河三门峡至花园口区间的 32.5%,占小浪底至花园口区间的 50%,因此,沁河在黄河防洪中占有十分重要的位置。

历史上沁河为两岸经济、文化的发展起着极大作用,同时又给沿河人民带来过深重灾难。据史料记载,从公元 237 年至 1948 年的 1 712 年中,沁河共有 117 年决溢 293 次,淹没县城达 18 次之多。新中国成立后,国家对沁河的治理和开发投入了大量人力、物力,使饱经沧桑的沁河,一改千年旧貌。在沁河下游,加强了修防工作,沁河同黄河一样,保证了 50 余年伏秋大汛安澜。在干流上修建了许多涵闸和提水灌溉工程,在支流上修建了许多中、小型水库,为防洪、工农业生产和城市供水等,发挥了综合利用水资源的作用。沁河治理的成就是巨大的,积累的经验是丰富的。

沁河的洪水特点是来猛去速,峰高量小,河床特性为上冲下淤,摆动频繁。由于目前干流尚无可控制洪水的大型工程,下游防洪形势十分严峻,确保沁河防洪安全的任务仍很艰巨。为了使读者对沁河有一个系统了解,本书以“统古合今,略古详今”为指导思想,根据所收集沁河

方面的有关文献,加以分析整理,择要汇编而成。书中着重介绍了沁河流域的自然概况,防洪工程体系的形成与沿革、人民治河以后防洪工程所发生的变化、河道排洪能力及目前存在的问题等。对沁河下游河道治理也提出了自己的见解和观点,对今后沁河修防和管理工作将会起到有益的作用。由于受编者水平所限,书中难免有谬误和不当之处,衷心希望广大读者,水利界专家、学者,提出批评。

在书稿编写过程中,治黄专家徐福龄、赵天义曾提出了宝贵的修改意见,吴四民同志为书稿的文字处理做了大量工作,在此一并致谢。

编 者

2001 年 3 月

沁河纵横
一目了然

徐福龄

庚辰年

徐福龄题词

心泽晋豫
典利除害

趙天義

辛巳首夏

赵天义题词

目 录

序	庄景林
前 言	
第一章 沁河自然概况	(1)
第一节 地形地貌	(1)
第二节 沁河水系	(4)
第三节 水资源与环境	(9)
第四节 沁河下游变迁	(12)
第二章 沁河洪水	(16)
第一节 洪水来源及水沙特性	(16)
第二节 洪水灾害	(20)
第三节 防汛抢险纪实	(33)
第三章 防洪工程	(49)
第一节 堤防工程	(49)
第二节 整险工程	(55)
第三节 分滞洪区	(66)
第四节 杨庄改道工程	(69)
第五节 河道整治工程	(77)
第六节 1949 年大樊堵口工程	(101)
第四章 灌溉及航运	(113)
第一节 灌溉事业兴衰	(113)
第二节 五龙口灌区	(116)

第三节	引沁济蟒灌区·····	(118)
第四节	广利灌区·····	(120)
第五节	引沁涵闸概况·····	(121)
第六节	沁河航运简况·····	(127)
第五章	工程管理·····	(131)
第一节	堤防管理·····	(131)
第二节	河道管理·····	(170)
第三节	穿堤建筑物管理·····	(174)
第六章	水库与桥梁·····	(177)
第一节	干支流水库·····	(177)
第二节	公路桥梁·····	(187)
第七章	查勘与规划·····	(192)
第一节	查 勘·····	(192)
第二节	规 划·····	(195)
参考文献	·····	(203)

第一章 沁河自然概况

沁河——一条古老的河流,是黄河左岸三门峡以下一条最大支流。发源于山西省太岳山脉南麓的二郎神沟,高程1 940 m(黄海零点,下同),干流流经山西省的沁源、安泽、沁水、阳城、泽州等县,穿越太行山于河南省济源市的五龙口出山谷进入平原,流经济源市、沁阳市、博爱县、温县、武陟县,于武陟县方陵村汇入黄河。河道全长485.5 km,平均比降 3.8‰,流域面积13 532 km²,其中山西境内12 148 km²,占 89.8%,河南境内1 384 km²,占 10.2%,整个流域面积占黄河三门峡至花园口区间41 615 km²的 32.5%,占小浪底至花园口区间27 000 km²的 50.1%。

第一节 地形地貌

沁河流域属大陆性气候,年平均气温 10~14.4℃,无霜期 173~220 天。年降水量自南而北递减,上中游平均为617 mm,下游 600~720 mm。沁河上游安泽一带大部分是二叠系石盒子组砂岩及页岩,岩石软弱,比较破碎,植被不良。太行山为石炭系和奥陶系石灰岩、砂岩及页岩,易风化,石灰岩溶洞发育。流域内大部分地区属于

“沁水煤田”，多为量大质优的无烟煤，埋藏不深，可开采厚度 5~7 m。局部有铁矿和硫磺矿分布。土壤分布特征是：森林区为棕壤土，低山梁及台地多栗钙土，山坡山顶一般为基岩风化土，山麓坡地为红色粘土。土层厚度川台地为 5~40 m，其余地区一般不超过 3 m。

河道按自然特点分四段：河源至孔家坡，河道长 96 km，落差 940 m，平均比降 13.62‰，河床多砾岩，河床顺直，一般河谷宽 400~1 000 m，河槽宽 200~300 m，两岸高度 50~100 m，植被好，水土流失轻微，年侵蚀量 280 t/km^2 ；孔家坡至润城，河道长 235 km，落差 531 m，平均比降 2.26‰，上段谷深流曲，下段穿行润城盆地，两岸陡峻，植被较差，两岸山高 50~150 m，有水土流失现象，年侵蚀量为 960 t/km^2 ，本段有建水库条件，已建灌溉兼发电的水轮泵站多处；润城至五龙口，河道长 92 km，落差 328 m，平均比降 3.57‰，河道斩切太行山，穿行于宽约 200~300 m 的峡谷之间，岸壁陡立，水流湍急。河段内石灰岩地区溶洞水发育，最大的马山泉，流量达 $4 \text{ m}^3/\text{s}$ 。水土流失每年侵蚀量为 650 t/km^2 ，该段宜建高坝，但库容较小，规划中的河口村水库，即位于此段的末端，在五龙口之上的 9.5 km 处；五龙口至沁河口，河道长 90 km，落差 45 m，平均比降 0.5‰。其中五龙口至小董水文站为 0.63‰，小董至武陟县城为 0.3‰，武陟县城至沁河口为 0.18‰。本河段流经冲积平原，丹河口以下已成为地上河，高出两岸地面 2~4 m，最大的达 7 m，为防洪重要河段。

流域内地形地貌分为四种类型:

石山林区:分布在流域分水岭一带,面积6 800 km²,占武陟以上总面积的 53%。其中太岳、太行山区山高坡陡林密;沁水、阳城的大部分介于山区与丘陵区之间,地势起伏、岩石裸露、风化严重。

土石丘陵区:位于流域中部,面积4 460 km²,占武陟以上总面积的 35%。分布于安泽、沁水、沁源、屯留、长子、浮山及阳城的一部分地区,地形呈宽梁大峁,土层厚度较均匀,有不少草地和零星林地。植被较差,水土流失严重,是本流域的主要产沙区。

河谷平川区:包括干支流的河谷平川及缓坡地区,面积1 350 km²,占武陟以上总面积的 10%,主要分布于晋城、高平、陵川一带,土地平坦连片,水利条件好,是当地的主要农业生产发展灌溉的重点地区。

冲积平原区:即五龙口以下地区,全在河南省境内,占武陟以上总面积的 2%,水利化程度较高,是本流域农业高产区。

沁河有着丰富的水利资源,下游两岸是黄沁河冲积平原,土地肥沃,是焦作市农业的稳产高产区。菊花、地黄、山药、牛膝——四大怀药闻名全国,博爱的竹林、生姜是有名的经济作物。沁河上游还蕴藏着银、铜、煤、油、页岩等丰富的矿产资源。

第二节 沁河水系

关于沁河的支流,在济源以上,《水经注》里仅仅提到潞水、秦川水、获泽水、阳河水、小沁水、倍涧水、邳水、丹水等 8 条一级支流。明《怀庆府志》列举了这段的一级支流有 16 条,而 1963 年新乡黄沁河修防处调查已达到 47 条,变化是比较大的。支流增多是水土流失的结果,由于水土流失,平地变为沟壑,沟沟相通,即成为河流,支流增加得越多,越说明水土流失的严重性。

沁河在山西境内现有较大支流如下:在沁源县境内左岸支流有赤石桥河、紫红河、白狐窑河、法中河;右岸支流有韩洪河、狼尾河、柏子河。安泽县境内左岸有安上河、泗河、兰河、石槽河;右岸有蒿河、李垣河、段峪河。沁水县左岸有苏庄河、山泽河(亦称必底河)、端氏河(即秦川水)、郑村河;右岸有龙渠河、沁水河(亦称县河)。泽州县境内有长河。阳城县境内有芦苇河、南大河、涧河(见彩色插图)。

赤石桥河:亦称箭杆河。源出庄儿上乡红沙崖及涧崖底村,流经赤石桥乡沿村至郭道镇老君头与水峪河汇合,长 60 km。

紫红河:源出景凤乡,流经官滩、紫红等村至郭道镇阳城村与韩洪河、箭杆河、水峪河汇合,长 97 km。

白狐窑河:源出白狐窑乡境内,流经交口村入沁河,长 76 km。