

河北省水文志

河北省水文水资源勘测局 编



河北人民出版社



HEBEISHENG SHUIWEN ZHI

河北省水文志

©河北省水文水资源勘测局 编

河北人民出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

河北省水文志 / 河北省水文水资源勘测局编. — 石家庄: 河北人民出版社, 2016. 9

ISBN 978-7-202-11423-0

I. ①河… II. ①河… III. ①水文—工作概况—河北
IV. ①P337. 222

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 235965 号

书 名 河北省水文志
编 者 河北省水文水资源勘测局

责任编辑 王 琳
美术编辑 于艳红
封面设计 于艳红
责任校对 付敬华

出版发行 河北人民出版社 (石家庄市友谊北大街 330 号)
印 刷 河北省人民政府机关文印中心
开 本 787×1092 毫米 1/16
印 张 28. 25
字 数 640000
版 次 2016 年 9 月第 1 版 2016 年 9 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 987-7-202-11423-0/TV • 64
定 价 128. 00 元

版权所有 翻印必究

序

水是人类生存的生命线，是经济发展和社会进步的生命线，是实现可持续发展的重要物质基础。水文工作是水利事业的一个重要组成部分，是水情变化运动的实录，是研究和总结水的规律的基本依据。因此，水文工作是开展各项水利工作的尖兵，处于水利建设和发展的前沿，对经济和社会的快速健康发展起着不可替代的作用。

我省地处半湿润半干旱气候区，自古以来洪旱灾害频繁，在历次抗旱防洪斗争中，勤劳智慧的劳动人民积累和掌握了丰富的水文知识，为防洪、航运、灌溉发挥了重要作用。特别是中华人民共和国成立 50 多年来，全省广大的水文工作者在艰苦的环境下，不畏严寒酷暑，长年累月坚持战斗在深山峡谷、江河湖畔、乡间田野，冒着狂风暴雨，与洪水激流搏斗，冒着骄阳烈日，与旱魔顽强抗争，努力完成各项测报、分析、计算等水文基础性工作，在平凡的工作中创造出不平凡的业绩，为水利事业的发展做出了重要的贡献。

《河北省水文志》是第一部记述河北省水文事业发展的专业志书。全书系统地记述了河北省水文工作发展的历史和现状，记述了中华人民共和国成立 50 多年来，在各级党委政府领导下，经过全省水文工作者的共同努力，在水文管理、站网建设、测验整编、水文情报和预报、水环境监测、水文水资源分析计算、水文实验研究等方面取得的巨大成就，反映了水文事业发展的历程，积累了丰富的资料和经验。编纂水文志，可以了解水文工作的成就和意义，又可从历史过程中认识水文事业发展的特点和规律，促进水文工作的新发展，还可以研究历史存留系统可靠的资料。相信《河北省水文志》在存史、资政、教化等方面将发挥应有的作用。

干旱缺水、洪水灾害、水环境恶化是我省面临的三大突出矛盾。水利的任务光荣而艰巨，任重而道远。同时，随着改革开放的进一步深入发展，水文工作由封闭走向开放，从单纯为水利服务转向为全社会服务，河北省水文工作愈加重要，大有作为。希望广大水文工作者传承历史，在实现我省从传统水利向现代水利，从工程水利向资源水利、可持续发展水利的转变过程中，在实现我省经济跨越式发展和社会全面进步的伟大征程中，创造新的业绩，展示新的风采。

在《河北省水文志》付梓之际，谨表祝贺，同时说了以上的话，以此共勉。是为序。

張鳳林

《河北省水文志》 (1999 年以前部分) 出版说明

2015 年 7 月,《河北省水文志》(2000—2010 年)由河北科学技术出版社出版发行。该志书全面记载了 2000 年到 2010 年期间,河北水文事业改革发展的历程,为进一步促进水文事业健康持续发展提供了可借鉴的经验。

2000 年以前,河北省水文局成立《河北省水文志》编辑委员会(1984—1992 年),张秀庚为名誉主任,戴荣法为主任,赵恩普主编;其后,又成立《河北省水文志》编纂委员会(1996—2001 年),陆中央为主任委员,邱景唐主编,王春泽审定。两届编委完成了《河北省水文志》(1999 年前部分),全面记述了河北省自有水文现象文字记载以来设站观测水文要素。

为保持史志资料的连续性,同时为今后研究水文历史和水文发展史存留系统可靠的资料,决定出版《河北省水文志》(1999 年以前部分)。本次编辑出版,保持原稿内容不变,仅对部分格式按照新的出版要求进行修订。

本次《河北省水文志》(1999 年以前部分)由河北人民出版社出版发行。负责本次编辑工作的主要人员有:王春泽、杨海波、张进旗、乔光建、贺春潮、赵丽红、张丙辰等。

《河北省水文志》编辑委员会 (1984—1992 年)

名誉主任 张秀庚
主 任 戴荣法
副 主 任 陆中央 赵恩普
委 员 高燮阳 崔崇仁 郭文英 樊福来 王金和 李国政
李金田 孙家琪 王 胜 潘维良 杨洪森 齐乃武
主 编 赵恩普 (兼)

《河北省水文志》编纂委员会 (1996—2001 年)

主 任 委 员 陆中央
副主任委员 刘树庭 孔振江
委 员 (以姓氏笔画为序)
丁占民 王喜诚 孔振江 刘树庭 陆中央 李志勤
李金田 邱景唐
主 编 邱景唐
副 主 编 李金田
审 定 王春泽

编辑说明

BIANJISHUOMING

《河北省水文志》是河北省第一部水文专业志。全面记述了河北省自有水文现象描述文字记载以来设站观测水文要素，特别是中华人民共和国成立以来水文事业的发展历程，记述的内容主要以水利部门的水文工作为主，对其他部门的水文工作也作了记述。

水文工作是经济建设和社会发展的基础工作。水文事业的发展历程与社会的发展息息相关。在历史的长河中，它从无到有，从小到大，逐步发展，积累了丰富的资料和经验，也有过沉重的教训。编纂水文志，可以使读者了解水文工作的成就和意义；可使有关决策者和水文职工从历史过程中认识水文工作的特点和规律，从中吸取有益的东西，发扬成绩，纠正错误，促进水文工作的发展；还可为今后有关历史研究存留系统可靠的资料。

1987年各分站完成地区水文志的编写工作，为编纂省水文志打下基础，其后又编写《河北省水利志》和《海河志》的水文篇，对编纂省水文志起到开路作用。

1996年3月省水文水资源勘测局组织水文志编写组，参照已有志书，结合本省水文工作实际，拟定了本志纲目和体例要求。随后，由邱景唐、李金田开始撰稿，1996年底写出大事记征求意见稿，1998年底完成水文志征求意见稿，经有关专家审稿后，除对原稿提出了补充修改外，并提出续至1999年。于2000年3月完成补充修改稿。后由陆中央完成全志统稿工作，印成征求意见稿，发至全省水文单位及省局各处室征求意见，根据各单位的意见，由撰稿人再次修改，于2001年10月由本志编纂委员会及有关专家对征求意见稿进行终审，认为经适当修改后即可出版。

在编写过程中，对史料数据均进行了考核审定，使入志内容翔实可靠，反映历史原貌。在史料选用方面，本着详今略古、详主略次、详独略同等原则，着眼于全省水文工作。河北省管辖范围曾有多次较大变化，历史资料均按现在管辖范围进行统计。

本志先以概述综合介绍全省水文事业发展的历程。第一篇“水文环境”分自然环境和社会环境两部分。第二篇阐述管理工作，提供河北省水文事业发展的背景材料。第三至八篇按工作性质，分门别类阐述站网、测验、整编、情报预报、水环境、水文水资源分析计算、实验研究等有关情况。第九篇反映水文人与水文精神。后面列有大事记，以编年体与纪事本末体相结合的方法，记述水文工作范围内较大事件。每条列标题，并编有索引，以便查考使用。本志还刊有彩照图片，反映历史的或现代的水文事件片断。

本志在审稿、编辑过程中，省局各处室对文稿有关部分进行了认真的核对，提供了宝贵的补充和修改意见。特别是韩家田、王焕榜二位专家，在本志编审全过程中，提出了许多指导性意见。在此，谨致衷心的感谢。

对本志内容错误、缺漏、不当之处，恳切希望阅者予以指正。

目 录

MULU

概述	(1)
第一篇 水文环境	(13)
第一章 自然环境	(15)
第一节 地势	(15)
第二节 天气和气候	(16)
第三节 水文地质	(18)
第四节 河流	(20)
第五节 淀泊与泛区	(24)
第六节 排沥河道	(27)
第七节 海岸带与河口	(31)
第二章 兴利除害改变水环境	(34)
第二篇 水文管理	(41)
第一章 体制与机构沿革	(43)
第一节 清末及民国时期	(43)
第二节 新中国成立后	(45)
第二章 站队结合	(50)
第一节 站队结合的提出	(50)
第二节 站队结合的组织形式	(52)
第三节 站队结合初见成效	(53)
第三章 技术咨询与综合经营	(55)
第一节 技术咨询	(55)
第二节 综合经营	(57)
第三篇 水文站网与测验	(59)
第一章 水文站网	(61)
第一节 新中国成立前测站设撤概况	(62)
第二节 新中国成立初期测站恢复与建设(1950—1955年)	(65)
第三节 第一次站网规划与实施(1956—1959年)	(68)
第四节 第二次站网规划与实施(1960—1976年)	(75)
第五节 第三次站网规划及实施(1977—1982年)	(80)
第六节 第四次站网规划及实施(1983—1999年)	(82)
第七节 第五次站网规划(2000—2010年发展计划)	(85)
第二章 水文测验	(103)

第一节	测验技术·····	(103)
第二节	测验规范及测站任务书·····	(118)
第三节	规章制度·····	(124)
第四篇	资料整编及水文数据库·····	(127)
第一章	资料整编及刊印·····	(129)
第一节	整编概况·····	(129)
第二节	整编内容·····	(131)
第三节	年鉴刊印·····	(132)
第二章	资料整编技术·····	(135)
第一节	整编方法·····	(135)
第二节	技术规程·····	(141)
第三章	水文调查和水文统计·····	(143)
第一节	当年暴雨洪水调查·····	(143)
第二节	历史洪水调查·····	(145)
第三节	流域调查与工农业用水量调查·····	(147)
第四节	海岸带、河口、海岛调查·····	(149)
第五节	调查技术·····	(152)
第六节	水文统计·····	(153)
第四章	水文数据库·····	(154)
第五篇	水文情报与预报·····	(157)
第一章	水文情报·····	(159)
第一节	水情站网·····	(159)
第二节	水情拍报办法与标准·····	(160)
第三节	水情传递与水情服务·····	(163)
第二章	水文预报·····	(166)
第一节	水文预报的发展·····	(166)
第二节	水文预报站网·····	(169)
第三节	预报方法研究·····	(171)
第三章	水情服务效益·····	(178)
第一节	防汛方面的效益·····	(178)
第二节	为工程调度运用服务的效益·····	(181)
第三节	为灌溉和城市供水服务效益·····	(182)
第六篇	水环境监测·····	(185)
第一章	水化学站网和水质监测站网·····	(187)
第一节	水化学站网规划·····	(187)
第二节	水质监测站网规划·····	(187)
第三节	水质监测站网的调整·····	(188)
第四节	地下水水质监测井网·····	(189)

第二章 水化学站网和水质监测站网建设·····	(191)
第一节 水质分析室的建设·····	(191)
第二节 水化学站网和水质监测站网建设·····	(192)
第三节 监测项目和技术·····	(193)
第三章 水质调查与评价·····	(195)
第一节 水质调查与评价·····	(195)
第二节 污染源及分布·····	(199)
第三节 为水利工程管理 with 建设进行水环境评价·····	(201)
第七篇 水文水资源分析计算·····	(203)
第一章 暴雨、洪水分析计算·····	(205)
第一节 暴雨分析计算·····	(205)
第二节 洪水分析计算·····	(209)
第三节 人类活动对洪水的影响分析·····	(211)
第二章 降水量、径流量和蒸发量的分析计算·····	(213)
第一节 降水量的分析计算·····	(213)
第二节 径流量的分析计算·····	(215)
第三节 蒸发量的分析计算·····	(217)
第三章 河流泥沙分析·····	(220)
第一节 河流悬移质含沙量和颗粒级配·····	(220)
第二节 主要河流输沙量·····	(221)
第三节 河流悬移质输沙模数·····	(221)
第四节 水利、水保措施对河流输沙量的影响·····	(222)
第四章 地下水资源分析计算·····	(223)
第一节 给水度的分析·····	(224)
第二节 降水入渗补给系数的分析·····	(225)
第三节 河道渗漏补给的分析·····	(226)
第四节 地下水动态预测的研究·····	(227)
第五章 区域水文和水资源评价·····	(228)
第一节 区域水文·····	(228)
第二节 水资源评价·····	(231)
第八篇 水文实验研究·····	(237)
第一章 水文测验技术研究·····	(239)
第一节 流速仪检定技术·····	(239)
第二节 测流技术试验研究·····	(240)
第三节 水文测验仪器研究·····	(241)
第二章 降水、蒸发、径流、河床实验研究·····	(244)
第一节 降水、蒸发实验研究·····	(244)
第二节 径流实验研究·····	(246)

第三节 永定河下游河床实验研究·····	(247)
第三章 水文研究成果与论著·····	(249)
第一节 获奖科技成果·····	(249)
第二节 论文著作·····	(251)
第九篇 水文人与水文精神·····	(255)
第一章 领导干部·····	(257)
第一节 省水文机构领导干部·····	(257)
第二节 获得工程技术高级职称人员·····	(259)
第二章 水文人·····	(263)
第一节 省、部表彰的先进集体和个人·····	(263)
第二节 在水文作业中殉职人员·····	(264)
第三章 水文精神·····	(266)
第一节 抗洪测报英勇事迹·····	(266)
第二节 抗震救灾先进事迹·····	(273)
第三节 艰苦创业录·····	(275)
第四章 水文职工培训和教育·····	(279)
第一节 政治集训·····	(279)
第二节 水文培训班·····	(280)
第三节 学校教育·····	(282)
第五章 故人简纪·····	(285)
大事记·····	(291)
大事记编辑说明·····	(292)
一、宋、清、民国时期(1035—1948年)·····	(293)
二、迅速发展时期(1949—1957年)·····	(298)
(一) 中华人民共和国成立初期(1949—1952年)·····	(298)
(二) 第一个五年计划时期(1953—1957年)·····	(303)
三、曲折前进时期(1958—1978年)·····	(310)
(一) “大跃进”与调整时期(1958—1965年)·····	(310)
(二) “文化大革命”时期(1966—1976年)·····	(332)
(三) 徘徊前进时期(1977—1978年)·····	(349)
四、改革开放时期(1979—1999年)·····	(355)
(一) 改革开放初期(1979—1980年)·····	(355)
(二) 第六个五年计划时期(1981—1985年)·····	(361)
(三) 第七个五年计划时期(1986—1990年)·····	(375)
(四) 第八个五年计划时期(1991—1995年)·····	(388)
(五) 第九个五年计划时期(1996—1999年)·····	(406)
《大事记》索引目录·····	(419)
索 引·····	(421)

概 述

GAISHU

水，是生命的源泉，是人类赖以生存的重要物质基础。水少水缺，人类生存将遇到困难，但水太多了有时也会泛滥成灾，危及人类的生存与发展。因此，有史以来，人类曾不断进行防治水患、兴修水利等改造自然的艰苦卓绝的斗争，并在斗争中经反复实践、认识和探索自然界的水循环及其变化规律，逐渐形成一门相对独立的学科，这就是仅有百年历史的水文学以及在水文学基础上发展起来的水文工作。

水文工作是从观测和记录水文现象入手，长期、系统的积累资料，取得在空间和时间有限的样本资料，再通过水文分析计算等途径，为防汛抗旱、水资源开发利用和水利工程建设等的规划、设计、施工、管理、调度以及环境保护等提供信息依据。因此，水文工作不仅具有极其丰富的内涵和超前性特点，也是事关国民经济的总体部署和宏观决策中一项综合性、公益性很强的基础工作。

—

在浩繁的历史古籍中，不乏对水文现象的描述；在文物古迹中，有关洪水的碑记和石刻也十分丰富。它充分说明古代人们对水的特性和其循环规律已经有较为明确的认识，并在治水过程中得到应用和发展。

古代大禹（约公元前 21 世纪）治水的故事几乎家喻户晓，世代传颂，成为早期治水的杰出代表。汉司马迁在我国第一部通史《史记·夏书》中提到“禹抑洪水十三年……过降水，至于大陆，播为九河，同为逆河，入于渤海”。这是说明，大禹在治理洪水 13 年中，曾将今漳河（古称降水或泽、绛水）疏浚北上，经大陆泽附近至冀州一带，连同由西部山区而来的各河共分成 9 河，同流入逆河（即相当于滨海区的感潮河段），最后入注渤海；北宋翰林欧阳修在奏疏中称“鲧障洪水，九年无功，禹得洪范五行之书，知水润下性及因水之流，疏而就下，水患乃息”。这里明确指出，鲧以水来土屯的办法阻挡了洪水的出路，结果 9 年而无功；而大禹通晓水往低处流的道理，采用疏浚排水的方法，终使水患平息。由于禹治水有功，舜让位于禹，成为古夏初期（约公元前 21 世纪）第一位君王。据此推算，早在距今 4000 年以前，大禹治水的足迹已经涉及今河北省的南部，对消除河北平原的水灾作出了贡献。

《尚书·禹贡》篇中记述“禹敷土、随山刊木、奠高山大川”；《史记》中又说“禹……行山表木……”；唐司马贞在所著《史记索隐》中更明确指出“表木，谓刊木立为表记”。由此，可以看出，大禹在治水过程中已经开始立木为表记，以识别河道水位的变化，这就相当于现代水文观测中设立的水尺和进行水位观测。在《史记》中，还可以查到关于大禹在治水过程中采用“准绳”和“规矩”进行类似洪水调查和测量的记述。

公元前 250 年间, 在一些史书中已经明确提到“水则”一说, 表明当时在治水和引水灌溉中已经开始设立观测水位涨落的设备。

人们对降雨的认识, 可追溯至商代(公元前 16 世纪至公元前 11 世纪)。商曾多次迁都, 自盘庚起移都于今河南与河北交界处。根据从当地出土的甲骨, 郭沫若编著了《甲骨文字研究》。在第 57 片甲骨中记有“出从雨”, 郭沫若解释为“谓有急雨, 有骤雨也”; 第 676 片甲骨记有“不雨、其雨、翌日戊又大雨”, 这是说丁日无雨, 第二天戊日大雨。证明约在公元前 14 世纪, 河北省南部已经开始有降雨的观测与定性记载。成书于大约公元前 5 世纪的《黄帝内经素问》中说“地气上为云, 天气下为雨, 雨出地气, 云出天气”。《吕氏春秋·圜道》篇, 为秦吕不韦于公元前 239 年所编, 其中又说“云气西行, 云云然, 冬夏不辍, 水泉东流, 日夜不休, 上不竭, 下不满, 小为大, 重为轻, 圜道也”。这实际上是陆地——海洋间水循环的简要描述: 水汽上升变成云, 雨云在空中自东向西运行, 冬夏不停; 云变成雨, 雨形成泉流, 顺地势而东流, 日夜不停。因此上游不枯, 下游不满, 最后汇流入海; 海水经蒸发复又减少, 如此循环往复。东汉时期, 王充(公元 27~92 年)在编著的《论衡》一书中指出“天将雨, 山先出云, 云积为雨, 雨流为水”, 这里也是对云、雨、水的成因作了简明的分析, 描述了自然界水的局部循环规律。

南朝宋范曄编著的《后汉书》为二十四史之一, 在其《礼仪志》篇中有“自立春至立夏, 尽立秋, 郡国上雨泽”之记载。表明在东汉时期(25 年至 220 年), 各郡国就有关于雨季的记载并向京都报送降雨情况的制度。《宋史·仁宗本纪》一书也说“宝元元年(1038 年)六月, 甲申, 诏天下诸州上雨雪状”。这时不仅要求各州向京都报雨, 还要上报降雪的情况。《日知录·雨泽》一书中也记述了明代洪武年间(1368 年至 1398 年)“今天下州县长吏月奏雨泽”。

据上所述, 自东汉(1 世纪)开始, 各郡国已按制度上报雨情; 至宋代还要求上报雪情; 到了明朝则要求各州、县按月上报降雨的情况。与此同时, 宋淳祐七年(1247 年), 秦九韶所著的《数书九章》中提出了多种施测雨、雪量的工具, 如“天池测雨”、“圆罍测雨”、“峻积验雪”、“竹器验雪”等器具, 并提出了具体的计算方法和算例, 以求得平地实际雨量和雪深。但当时并未形成统一的测具制式, 观测和计算的数据也未能保存下来。

对河流泥沙和河床冲淤变化的认识始于 1 世纪初。《汉书·沟洫志》中记述, 西汉张戍于元始四年(公元 4 年)提出“河水重浊, 号为一石水而六斗泥”, 意思是说河(指黄河, 当时流经今河北省南部)水很浑浊, 常称一石(十斗)水中就有六斗泥土; 张戍并提出“水性就下, 行疾则自刮除成空而稍深。……春夏干燥, 少水时也, 故使河流迟, 贮淤而稍浅”, 意思是说水流具有冲刷泥沙的特性, 水大流急就能刮除河底泥沙而使河床变深; 春夏干旱水少时, 水流缓慢, 泥沙淤积, 而使河底变高。这是在历史上最早认识到河流中因有泥沙而引起对河流的冲刷和淤积的变化规律。张戍还提出“雨多水暴至, 则溢, 而国家数堤塞之, 稍益高于平地, 犹筑垣而居水也”, 说明由于河道淤积, 一遇大雨, 洪水暴涨, 便发生漫溢, 复又加高堤防, 逐渐使河床高出地面, 成为悬河, 险象环生。北宋至和二年(1055 年), 欧阳修在奏疏中更加明确的提出河道淤积规

律：“河本泥沙，无不淤之理，淤常先下流，下流淤高，水行渐雍，乃决上流之低处，此势之常也”。

古代，黄河曾从南部进入河北，并在河北平原东徙西迁，危害甚重。自商代盘庚年间就用占卜的方式预测水势，从殷墟（约位于今河南与河北交界处）出土的甲骨文中，就有许多奴隶主推算水情的卜辞。如李圃编著的《甲骨文选读》第270片甲骨记有“癸亥卜争贞，洹弗乍（作）？争贞，洹其乍兹邑？”这是对当时黄河支流洹水（今安阳河）能否发生洪水 and 是否危及都城的卜辞；又如同书第308片甲骨记有“乙卯卜，贞，今春泉来，水暴？”这是问今春泉水到来之后，会不会发生大的洪水；另外，在郭沫若编著的《卜辞通鉴》中，也提到商代盘庚时期常用占卜推测未来的洪水，并在出土的甲骨中已经有传报洪水暴涨信息的记述。尽管此时方法原始，带有迷信色彩，但毕竟认识到水情的重要性。从《诗经》收录的古代诗歌中，也证明周代曾积累了许多有关天气变化的经验，用于天气、水情的描述。至明朝已有了快马驰报水情的制度，当上游发生洪水时，由值汛官用快马日夜兼程，每30里为一站，向下游传递水情。

在古代兴建水利工程时，已能相当巧妙的应用有关水文变化情势，作出工程的科学安排。公元前422年，西门豹为邺（今河北省，临漳县邺镇）令，修建了引漳（今漳河）十二渠工程，这是在全国著名的都江堰（公元前251年建）工程修成之前，在我国历史上最早建成的引水灌溉工程。该渠西门闸口选在漳河上游，地势较高，河岸土质坚实，便于引水的地方。干渠长10公里，引出支渠12条，各引水口门都有蓄泄兼顾的建筑物，旱时可以引水灌溉，涝时能够排水、泄洪。西晋人左思在《魏都赋》中称颂十二渠“同源异口，蓄为屯云，泄为行雨”，说明该工程兼有防洪、灌溉之利。引漳十二渠直至两汉仍能发挥其重要作用。东汉末年，魏将曹操重修该渠，改名为天井渠，灌田近10万亩；东魏、北齐改建成单一渠道，定名为天平渠，后渐堙废。可见引漳十二渠最初的设计与修建时就考虑了漳河的水位、流量乃至河水的丰枯变化等水文规律。战国时期，《商君书·算地》一书中也载有“山林、薮泽、溪谷足以供其利”；《荀子·王制》书里也有“修堤梁，通沟浍，行水潦，安水藏，以时决塞。岁虽凶败水旱，使民有所耕艾”的记述。说明当时人们已经认识到要将山林、杂草丛生的沼泽、河谷辟为农田，为人类所利用，就要修筑堤坝，挖沟排水，既能使洪水畅泄，还能蓄水灌溉，适时调节控制，即使遇到大涝、大旱，也能种上庄稼，有所收成。隋代至元代修建的南北大运河，长达1800公里，穿越河北平原，成功地进行补水、排水，实现长期通航。可见对水文知识的认识和应用，最早是在防治水患，农田灌溉，排除淤涝，水上航运等方面就开始的，而应用于其他工程建设方面则相对要晚些。据资料考证，全国闻名的赵州石桥（原名安济桥），位于今河北省赵县城南洺河上，系隋代大业年间（605年至618年），由工匠李春设计建造。该桥单拱净跨37.4米，拱高7.23米，为使桥面平缓，又能把桥身的巨大压力传向两岸拱座，便在石拱的双肩上增加两个空腔小拱，这样既减轻了桥身的重量和桥身对洪水的阻力，又可在行洪时提高过水能力。这足以证明，从隋代开始，在工程设计和建设中，已经考虑了河道洪水的变化和建筑物的泄洪能力等问题，充分显示出当时河北人民认识水文变化规律，并应用于实际建设中的聪明才智。

二

从清朝开始,特别是自鸦片战争之后,由于帝国主义列强入侵,中国沦为半封建半殖民地的国家。西方文化技术不断涌入中国,水文工作也开始在外来的影响下采用近代的技术方法,开展水文测验、水情传递、资料整编和水文分析计算。但由于受战乱和政局动荡的影响,水文工作发展缓慢,且极不正规。

清道光二十年(1840年),中国在鸦片战争中失败,中国沦为半封建半殖民地的国家,西方势力不断在中国扩张。从清道光二十一年(1841年)起,帝国主义为满足掠夺我国资源的需要,便在其控制的北京、上海等大城市陆续设立测候所,搜集雨量、气象资料。清咸丰十年(1860年),帝国主义又在其控制的上海、天津、广州等港口码头陆续设立水尺,观测水位,为入侵的战舰和掠夺物资的船队提供资料。在河北省境内最早进行降水量观测的是在清光绪七年(1881年),当时由外国教会在沽源县西湾子^①观测记录降水量(见《中国降水资料》1954年版),当时的观测方法和记载上极为粗糙,资料也不连续。后至清光三十三年(1907年),在河北省南部大名县城内设立正式雨量观测,次年又在河北省北部的秦皇岛进行正式雨量观测。尽管此时在观测设施和记载方法上极不完善,资料时断时续,但这些资料毕竟被完整的保存下来。

民国三年(1914年),成立全国水利局,自此,开始由水利机构专司水文测验工作,但由于时局不稳,对水文工作无甚成效。民国七年(1918年),成立顺直水利委员会,在该委员会内设立流量处,负责管理水文工作,同年即在永定河、大清河、子牙河的干流上设立了3处水文站,进行水位、流量、泥沙和雨量观测。当年全省雨量观测站点达到6处。次年,又新设立了7处水位站,雨量观测站点也增加到13处。至1935年,全省水文站已达12处,水位站达到17处,雨量站点达112处,这一时期的水文工作有了较大的发展。此后,由于日军入侵,抗日战争暴发,各地战事频繁,时局动荡,国民政府南迁,领导机构变更,一些水文测站被迫撤销或停测,尚能坚持日常观测工作的测站也时断时续,观测、记载极不规范,缺测、漏测较为普遍,报表零乱,时有遗失发生等等,使刚刚发展起来的水文工作又受到严重挫折。此时,日伪政权在其控制区内的重要河流上也恢复了少数水文测站的观测工作,观测亦极不正常。至日本投降时,全省仅剩下水文站2处,水位站5处,雨量观测站点7处。抗日战争胜利后,国民政府及其下属的水利委员会一并于1946年迁回南京,水文工作虽上有归属,但由于国内战争的继续,水文工作仍无明显进展。从当时全省情况来看,只是在解放区内为了防汛工作需要,恢复了少量的水文测站。至中华人民共和国成立时,全省共有各类水文测站56处。其中,水文站15处,水位站18处,雨量站23处,远低于民国二十四年(1935年)的水平。

旧社会国内从事水利的技术人员很少,特别是专门搞水文的技术人员更是凤毛麟角。鉴此,在民国初期成立的顺直水利委员会内,不得不聘用外国人担任流量处的技术主管。之后,陆续在河海工程专门学校、清华大学、北洋大学等院校的水利专业中开设

^①沽源县西湾子即今张家口市崇礼县城,原属沽源县所辖。

了水文学课程，其毕业生的一部分从事水文工作，加之一些从国外留学回来的水利技术人员中也有专搞水文的，这样便形成旧中国水文工作的一批技术骨干。这对引进西方水文技术，推动我国水文工作的发展，起到了重要的作用。在此形势下，河北省从民国七年（1918年）开始，就采用流速仪法和浮标法进行流量测验，采用取样过滤法进行含沙量测验。民国十七年起，一些流域机构内制订了简单的水文测量方面的规范文件。民国三十年，中央水工试验所制订了《水文水位测候站规范》。民国二十九年，中央水工试验所仿制成功了旋杯式流速仪。后来又研制出水准仪、泥沙采样器、自记雨量计等现代的水文仪器，并投入小批量生产。

河北省正式执行雨情、水情报汛办法始于民国二十五年（1936年）。当时由全国经济委员会制定的《报汛办法》共计16条，规定了电码型式、拍报时间、拍报项目和拍报要求等。此项制度的执行，在日本侵华战争期间受到干扰和削弱。抗日战争胜利后，国民政府行政院水利委员会于民国三十五年（1946年）1月重新颁发《报汛办法》。次年6月，水利委员会改为水利部，再次颁布全国统一的《报汛办法》，明令全国自民国三十七年（1948年）1月起执行。至新中国成立前夕，全省报汛站数发展到20余处。

在此期间，水文资料通过分析计算曾在水利工程的规划设计中发挥着一定的作用。抗日战争暴发前，在编制《永定河治本计划》、《整治运河计划》等过程中，曾引用欧英国家采用的方法进行过水文计算。日军占领时期，也曾利用水文资料通过水文计算进行过石津运河（主干渠）的规划设计。

在此期间，尽管旧中国政府通过引进西方技术和测验仪器设施，在全省一些主要河流上建立了定量观测水文要素的测站，开展近代水文工作，并在某些方面缩短了与西方技术水平的差距。但终因旧中国政治腐败、社会动荡和人民饱受外来侵略势力的奴役之苦，民不聊生，经济衰败落后，水文工作也处于风雨飘摇之中，发展非常缓慢。

三

从新中国成立至1958年，是全省水文工作迅速恢复与发展时期。在这8年多的时间里，从队伍建设、站网发展、测验技术、水情服务、资料整编等方面，都取得了前所未有的成绩，不仅为以后水文工作的进一步发展奠定了坚实的基础，也为经济建设，特别是为水利建设，作出了巨大的贡献。

1949年10月1日，中华人民共和国宣告成立。次年初，即在河北省水利局技术处内设立水文科，领导全省的水文工作。但当时水文科内人员不足，技术水平有限，只能负责对部分水位站和雨量站的管理。为尽快扭转这种局面，遂于1950年和1951年在天津招收社会青年，举办水文培训班。学员经短期培训后即分配到水文测站工作。随着水文人员的增加，水文科也就成为直属水利厅领导的独立单位。后来又接管了原华北水利工程局管辖的40多处各类水文测站，其后，察哈尔、平原两省建制撤销，部分测站也陆续移交归河北省管辖。至1953年，全省已有水文、水位、雨量等各类水文测站269处，职工人数达327人。在水文站网与报汛工作不断发展的同时，开始了水文资料整编。由于业务范围不断扩大，水文科更名为水文分站，下面还分别设立4个股室，统管

全省水文工作。

1954年7月,全省水文测站下放到地区水利局领导,人员与设备一并移交。水利厅水文分站只负责站网与业务技术方面的管理。与此同时,水利厅所属各河务局撤销,其所属的水文测站也移归地区水利局领导。各地区水利局设水文组,负责本地区的水文工作。1955年,水利厅批准,原水文分站改为水文总站,同年12月,热河省建制撤销,随着行政区划的调整,部分水文测站划归河北省,并交由新成立的承德地区水利局领导。

水文机构初步理顺,管理工作有所增强,一些人员经过培训,思想觉悟和业务技术水平都有明显提高,再加上测验设备的改进,仪器、测具的更新,使各站测洪能力增强,测验质量普遍提高。1955年,水利部颁发《水文测站暂行规范》,对统一技术标准、保证资料质量发挥了重要作用。为配合《水文测站暂行规范》的贯彻执行,水利厅于1955年底颁发了《测站任务书》,进一步明确了各站的工作任务,使基层测站的日常工作变得有章可循。与此同时还在水利部水文局的具体指导下,第一次对全省水文站网作了全面规划,并于1956年开始按规划实施。经过3年的努力,至1958年基本实现了第一次站网规划的目标,全省共有水文站122处,水位站21处,雨量326处,水面蒸发站55处,泥沙站99处。为以后的站网建设与发展奠定了良好的基础。

在此期间,水文资料整编技术有了相应的发展和一定程度的普及。经历了从生疏到熟练,从最初只有少数人会整编到站站有人会整编的过程。从1955年开始,做到了当年资料于次年初完成在站整编,3、4月各地区或省水文总站可组织统一复审、汇编。并按中华人民共和国水文年鉴分卷分册的规定,河北省承担国家水文年鉴第三卷海河流域(包括滦河流域、内陆河流域)共6册水文资料的汇编、刊印工作。做到一般年份整编资料可在次年汛期送厂付印,有的年份可在次年年底以前印出交付使用。在年鉴印刷技术上,也不断改进,由新中国成立初期的自行打字,送厂照排制版印刷,改为直接送厂铅排印刷,质量逐年提高。

新中国成立后,全省水情工作发展也较为迅速。1950年,水利部颁发《报讯办法》21条,水利部水文局又分别于1951年、1955年编印了《怎样预报洪水》和《洪水预报方法》,对推动河北的水情工作起到了促进作用。1950年,全省报讯站33处,至1953年就发展到141处,3年中报讯站数增长了108处,以后几年又有较大幅度增长。报讯方式基本上利用当地电话、电报传递,偶遇通讯线路中断时,报讯站职工往往冒雨涉水向邮局送报。有些重要报讯站则采用租赁电台的方式,由电信部门派报务员携带电台驻在报讯站上,以便随时向外拍发水情、雨情。在水文预报方面,1952年水利部水文局开始发布永定河及其他河流的洪水预报,同年蓟滦河务局也编制了蓟运河有关预报图表。1953年,省水文部门试作了大清、子牙、南运等河系上下游的水位(流量)相关预报方案。1955年完成了主要河流控制站的水文预报方案。自此以后,水文预报在防汛除涝斗争中发挥了极大的作用。1957年在全国水利会议上,水利部水文局肯定了河北省水文预报工作的成绩。

随着水文事业的发展,水文队伍日渐壮大,素质不断提高。继1950年和1951年,原华北水利工程局、河北省水利局在天津分别举办了水利、水文技术干部训练班,为我