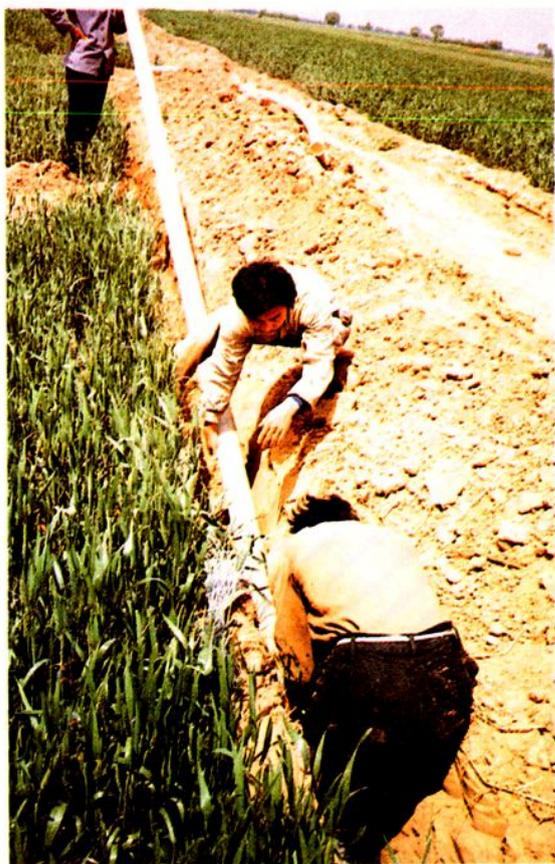


河北省水利志丛书

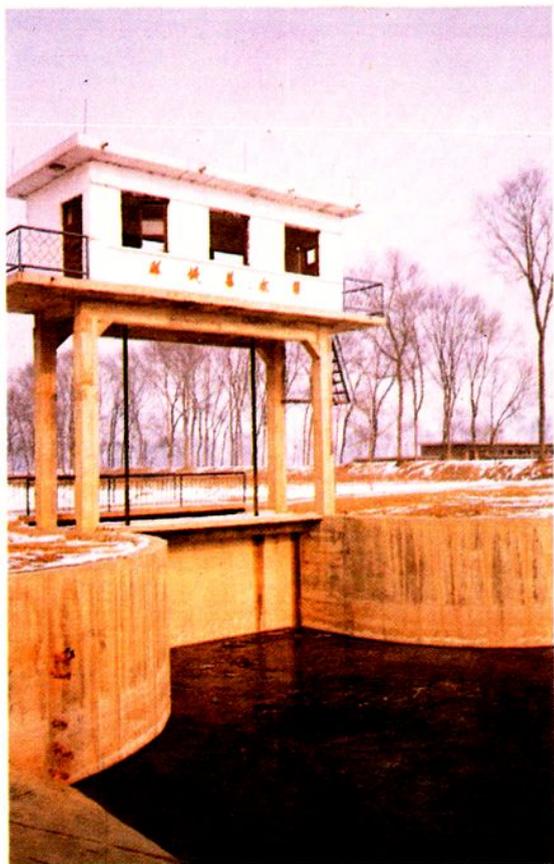
鸡泽县水利志

主编 张志田

天津大学出版社



▲ 地下管道施工



▲ 滏阳河邢堤蓄水闸

▼ 留垒河西关浮体闸



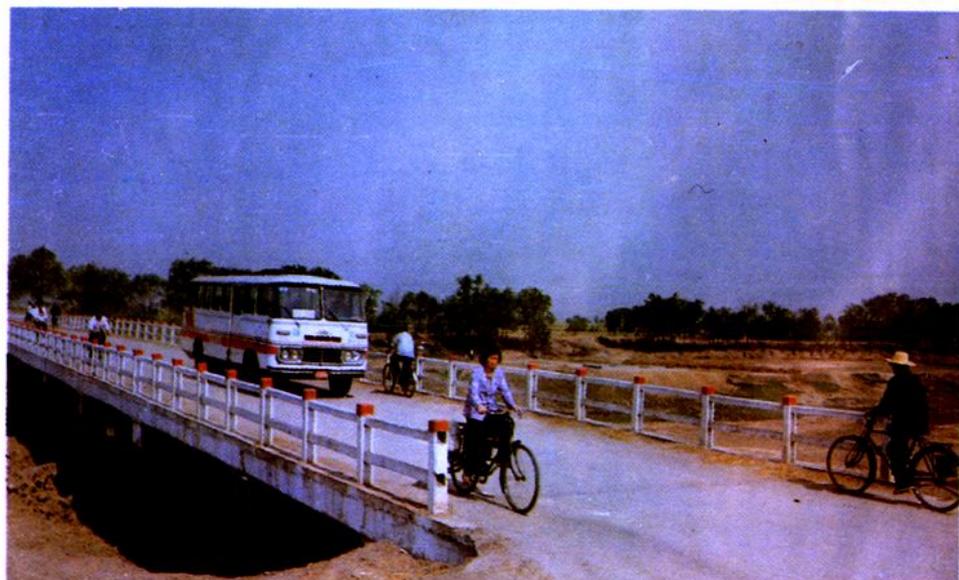
◀ 崔青总干渠



▶ 濠阳河堤坊绿化



▶ 留垒河西关公路桥



▶ 深井钻机施工



◀ 田间小型农田水利工程



◀ 疏浚西分干渠



◀ 用上了清洁的自来水
城关镇降氟改水后，

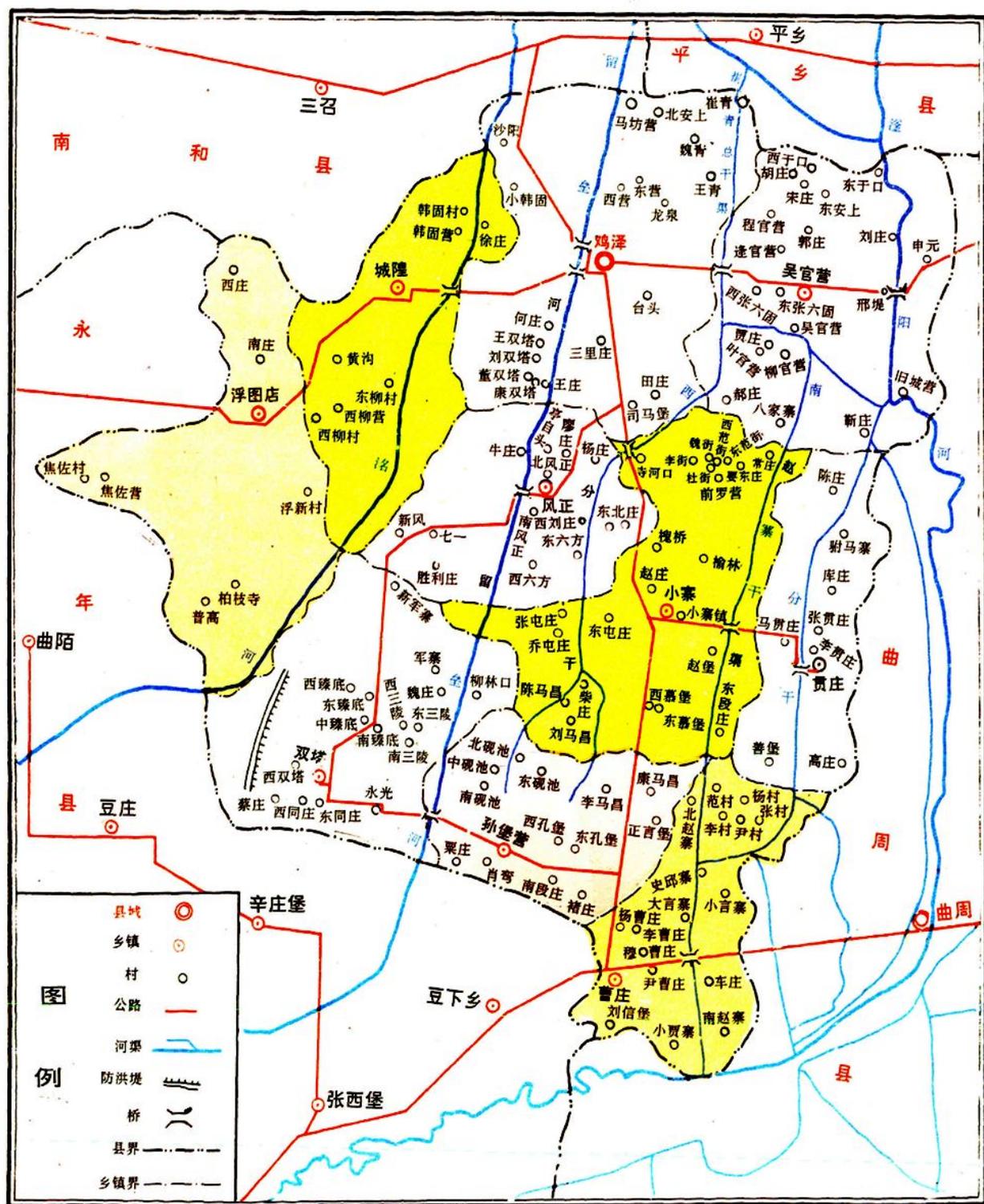
▼ 一望无际的麦田



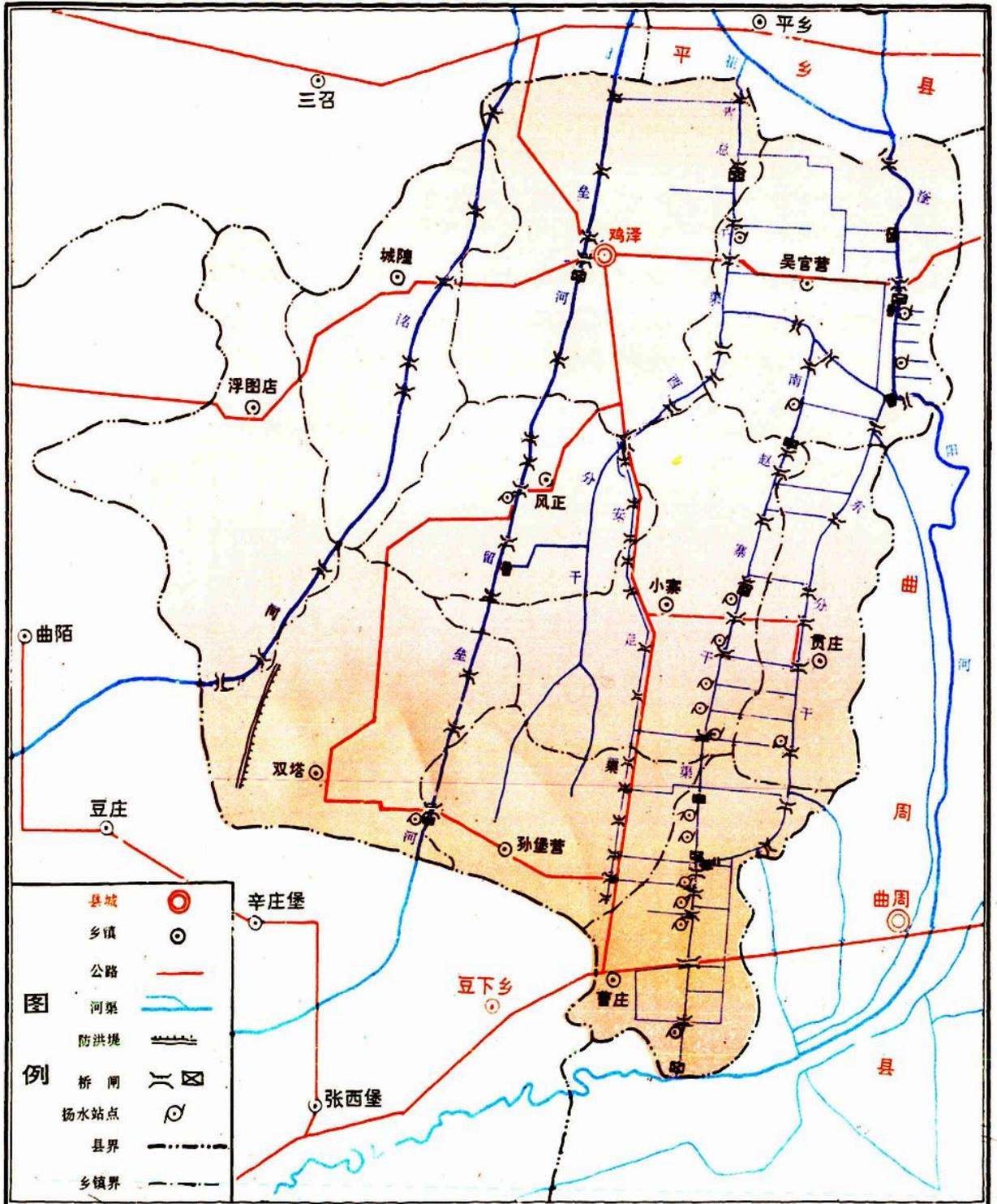
▶ 孙堡营乡的地下管道在运用中



鸡泽县行政图



鸡泽县水利工程现状图



凡 例

一、本志记述事物的地域范围，以1990年鸡泽县行政区划分为准。记述事物的时限，上限不做限制。下限为1990年底。

二、本志中的历史纪年，按历史年号记述，并注明公元纪年。中华人民共和国成立后，纪年直书年号省去“公元”二字。

三、对历史上各时期政权，按历史习惯称呼。中华人民共和国建立，简称“新中国建立”或“建国”。

四、计量单位，按国家规定书写，中华人民共和国成立前的按当时习惯书写。

五、本志所用资料，新中国成立前的，均注明出处，新中国成立后的，主要来源于县档案馆和县水利局档案室，以及县统计、气象、农业等有关部门的统计资料，一般不加标注，有些资料属调查和口碑资料。

六、本志中，“党”、“党中央”、“省委”、“地委”、“县委”、“党委”、“党支部”是指中国共产党及中央和省、地、县、乡、村或县直单位中党的各级组织。

序

鸡泽县境内,东、南部有滏阳河环绕,中、西部有留垒河、洺河流过。滚滚的河水滋润了鸡泽的大地。鸡泽人民世代繁衍生息在这块土地上,创造了灿烂的文化和悠久的历史。

在旧中国,由于科学技术的落后,再加上统治阶级对劳动人民的残酷剥削和压迫,使鸡泽县的水利工作十分落后,虽有一些小型的水利工程,也多是疮痍满目,效益低下,抗御不了自然灾害的侵袭。洪涝时堤坝决口,一片汪洋,干旱时赤地千里,颗粒无收,广大劳动人民的生活苦不堪言。

新中国成立后,党和政府对水利工作十分重视,带领全县人民与水旱灾害做顽强的斗争,在整修河道、根治盐碱地等方面取得了很大成绩。特别是1963年毛泽东主席发出“一定要根治海河”的伟大号召后,全县人民更是以极大的热情,投入了巨大的人力物力,掀起了以除涝治碱为中心内容的农田水利基本建设高潮。广大群众战严寒斗酷暑,挖河打井平整土地,完成了一大批根治海河的配套工程,使鸡泽县的水利条件发生了根本的变化,特别是抗御自然灾害的能力大大提高,为全县经济加速发展打下了坚实的基础。现在全县38万亩耕地已有80%实现了水利化。东部灌区内河网密布渠水清清,西部淡水区内田间机井星罗棋布喷珠吐玉。昔日的荒沙盐碱地变成了米粮川,粮棉产量成倍增长。广大群众生活已解决了温饱问题,正向小康水平迈进。

盛世修志,编纂方志是中华民族的优良文化传统。编写观点正确、内容详备、体例完善的新方志,使我们“前有所稽,后有所鉴”不仅是四化建设的需要,也是造福子孙的一件好事。在上级有关部门的指导下,鸡泽县水利志编写组遵照“新编地方志暂行规定”的原则,运用新观点、新材料、新方法实事求是地记录了鸡泽县水利建设的成绩和经验、问题和教训,较准确地反映了水利事业的概况。为完成这一工作,水利志编写组的同志们克服种种困难四处调查访问收集资料,认真编写整理。从1985年开始历经6年的不懈努力,四易其稿,终于成书。

党的十四大的胜利召开,给我们指明了建设有中国特色社会主义的前进方向。在发展社会主义市场经济中,水作为一种不可代替的宝贵资源,将越来越显示出它的重大作用。今后我们要走依法治水的新路子,确确实实把鸡泽县的水利事业办得更好,让宝贵的水资源在四化建设中发挥更大的经济效益、社会效益和环境效益,为振兴鸡泽做出应有的贡献!

吴运堂

1992年10月28日

目 录

概 述	(1)
第一章 河 流	(5)
第一节 滏阳河	(5)
第二节 留垒河	(6)
第三节 洺 河	(7)
第四节 沙河故道	(9)
第二章 水资源	(10)
第一节 地表水资源	(10)
第二节 地下水资源	(12)
第三节 水资源供需平衡	(14)
第四节 地下水开发利用	(16)
第五节 水质	(18)
第三章 水旱灾害	(19)
第一节 明清以来的水旱灾害	(19)
第二节 旱涝灾情分布	(24)
第四章 防汛抗灾	(27)
第一节 防洪工程	(27)
第二节 防汛	(30)
第三节 抗旱	(31)
第四节 抗灾纪实	(32)
第五章 除涝治碱	(36)
第一节 盐碱地成因及分布	(36)
第二节 排水工程	(37)
第三节 除涝治碱	(42)
第六章 渠灌工程	(44)
第一节 历代渠灌工程	(44)
第二节 新中国建立后渠灌工程发展简介	(46)
第三节 南赵寨灌区	(47)
第四节 留垒河灌区	(50)
第七章 井灌	(56)
第一节 土井和砖井	(56)
第二节 机井	(57)
第三节 井灌布局	(65)

第四节	节水灌溉	(66)
第五节	机井测试改造	(69)
第八章	降氟改水	(71)
第一节	氟区分布与危害	(71)
第二节	措施与效益	(72)
第九章	管理和经营	(75)
第一节	水资源管理	(75)
第二节	堤防管理	(75)
第三节	灌区管理	(77)
第四节	机井管理	(78)
第五节	经营与改革	(79)
第十章	水利投资与效益	(81)
第一节	水利投资及政策	(81)
第二节	水利工程效益	(82)
第十一章	水利机构	(88)
第一节	水利机构沿革	(88)
第二节	指挥机构	(89)
第三节	水利局	(92)
第十二章	治水人物	(93)
第一节	治水人物传记	(93)
第二节	治水先进人物	(95)
大事记	(97)
附录	(114)
附录一	县外水利施工.....	(114)
附录二	鸡南边界水利纠纷处理.....	(116)
附录三	水利文存.....	(118)
附录四	河渠桥梁统计.....	(124)
编后	(127)

概 述

鸡泽县历史悠久。据《左传》记载，鲁襄公三年(公元前570年)“六月，公会单顷公及诸侯己未，同盟于鸡泽。”汉朝时开始置广平县，隋开皇十六年(公元596年)改广平县为鸡泽县。隋末，因窦建德领导的农民起义军攻破县城(普乐城，在今贯庄乡)，县被废止。唐武德四年(公元621年)复置鸡泽县城于风正。金朝天会年间迁县城至鸡泽城。元初并入永年县，后又复置，明清因置。新中国成立后，1958年鸡泽并入曲周县。1962年恢复鸡泽县建制。

鸡泽县位于河北平原南部邯郸地区北部。东部和南部邻曲周县、北部和西北部与邢台地区的及平乡县及南和县接壤、西部和西南部为永年县。面积339.5平方公里，人口22.3万，下设三镇七乡，共有自然村157个。县境内地势平坦，由西南向东北缓慢倾斜，海拔34~31米。西部土壤为沙质褐性土、属地下水全淡区。中部土壤为壤质褐化潮土，属地下水微咸水区。东部土壤为盐化潮土，属地下水咸水区。境内由东到西有滏阳河、留垒河、洺河自南向北流过。全县气候属温带大陆性季风气候，年平均气温13.1℃，年平均降水量524.4毫米。

鸡泽县国民经济以农业为主，境内物产丰富，作物以小麦、棉花、辣椒为主，特别是辣椒产品以“籽香、皮厚、油份多”而驰名中外，是本县出口产品，曾获国家颁发的荣誉产品证书。

鸡泽的历史是一部历代劳动人民为了争取生存和水旱灾害顽强斗争的历史，县境内水利工程，见于史载亦较早，据《新唐书》记载，早在永徽五年(公元654年)鸡泽“筑漳、洺二河南堤”。到明代，又在滏阳河上修建了文明闸引水浇地，清代又在滏阳河上修建了利民闸，牛尾河上修建了五灵闸等水利工程，并对各河道也进行过疏浚治理。囿于当时的历史条件既不可能做出统一的规划方案，也不可能大规模的全面治理。广大劳动人民饱受了水旱灾害之苦，县志中记录了当时一些灾情的景况如：“大水、平地水深丈余，溺死者甚多”，“民大饥、米一斤一千四百钱，人相食，疫大作，死者十损六七、村落几绝烟火”，令人瞩目惊心。到新中国成立前夕，历代的水利工程几乎被破坏殆尽，疮痍满目。广大劳动人民依然是衣不遮体、食不饱腹，过着半年糠菜半年粮的艰难生活。

新中国建立后，党和各级政府对水利工作非常重视，把水利看作是农业和整个国民经济的命脉。领导和组织人民积极开展以防治水害，根治盐碱为中心的水利工程建设。1963年，毛主席发出“一定要根治海河”的号召，各级党组织带领广大人民以“愚公移山改造山河”的英雄气概，开展了更大规模的水利建设。全县水利事业得到迅速发展。根据不同年代水利工作的重点，大体可分为四个阶段。

第一阶段，以恢复旧有工程加固堤防、增强抗灾能力为主，时限为1949~1955年。新中国建立初期，面对着旧社会留下的破烂不堪的水利工程，党和政府对水利工作采取了恢复发展的方针。在地上水方面，着重疏通河道、加固堤防、提高抗洪能力。仅1949年一年就疏通河道4万米。新开河渠13.54万米。以后又陆续完成了滏阳河堤，牛尾河堤加固工程。在国家财力十分紧张的情况下，抽出资金和粮食，用民办公助的方式，修建了西营闸，刘庄闸等几个引水工程，初步形成了西营、刘庄、邢堤等几个较大的灌区。在地下水方面，为了提高抗旱能力，从外地清

来钻井技师培训打井人员,引导群众积极打井抗旱,并发放贷款,支援群众购买新式水车。通过几年治理,到1955年河道堤防有了一定的抗洪能力。全县有砖井2560眼,水车1716辆,灌溉面积达到5.34万亩,比建国初期增加1万多亩,粮食亩产也有所增加。

第二阶段,以治理滏阳河、牛尾河和发展井灌为主,时限为1956~1962年。农村基本实现合作化后,水利工作的重点转到巩固提高阶段。在地上水方面,继续提高堤防的抗洪能力,完成了滏阳河南段新月堤的修筑,并同时为滏阳河各段河堤进行加固,对险工段重点进行了整治。对县境内牛尾河也进行了全线的疏通加固,进一步提高了河道的排水能力,同时,进一步加强了对灌区的管理,积极发展地上水灌溉。在地下水方面,县水利科举办了农民打井技术员培训班,组织打井力量积极帮助社队打井。1956年洪水以后,因全县大部分砖井被平毁,全县掀起了打井热潮,到年底全县打成砖井2179眼,创造了历年打井的最高记录,并且有史以来在小寨打成了第一眼木管机井,迈开了水利事业向机械化进军的第一步。从此以后,机井数量不断增加,提水工具也由水车逐步发展到水泵,动力设备也由锅驼机转变为柴油机、电动机。到1962年全县有机井62眼,电机4台,柴油机72台,水浇地面积5.8万亩。

第三阶段以“根治海河”为中心,旱、涝、碱综合治理,时限为1963~1980年。1963年毛泽东主席发出了“一定要根治海河”的号召后全县的水利工作又进入了一个新的高潮。水利工作的中心任务是统一规划,旱、涝、碱综合治理,大搞农田基本建设,实现旱涝保丰收。县成立了农田基本建设指挥部专门负责农田水利工作。这一阶段是鸡泽县水利建设兴旺时期,无论国家、集体还是群众,对水利的投入都达到了高峰,完成的工程数量也是空前未有的。在地上水方面,以“整治河道、积极发展地上水灌溉,大搞农田基本建设”三项为主要工作内容。①整治河道。在省水利厅统一规划下,1967年对牛尾河进行全线治理,将抗洪标准提高到十年一遇,治理后的牛尾河改名为留垒河,留垒河的开挖不仅解决了滏阳河的分洪问题,而且也为鸡泽县排水找到了出路。为了解决恪河洪水问题,自1973年起到1978年,全县每年都抽出大批民工,先后五次对恪河进行了分段治理,使原来无固定河床的恪河有了固定的堤防,提高了恪河的抗洪能力。此外,自1965~1980年,每年都抽调大批民工到外地参加海河工程治理。②发展地上水灌溉。1965年在滏阳河上修建了赵寨引水闸,并开挖了赵寨干渠(当时叫治碱渠)形成了初具规模的赵寨灌区。1967年留垒河开挖后,彻底解决了排水出路问题,将灌区内所有渠道加深为排水渠道,排涝面积达234平方公里。并修建了不少配套工程(如旧城营扬水站),使赵寨灌区的灌溉面积达8万余亩。1976年在留垒河水光村修建了扬水站。1977年又动员全县力量,自行设计修建了西关浮体闸。从而使留垒河两岸的万余亩耕地也得了灌溉,形成了初具规模的留垒河灌区,两个灌区的灌溉面积合计达10万余亩。③农田基本建设。鸡泽县盐碱地最高年份达13万亩,为了除涝治碱,建设高标准农田,在县农田建设指挥部统一领导和规划下,开展了以挖沟修路平整土地和完善渠道配套工程为中心的农田基本建设工程。县除涝治碱指挥部设在赵寨干渠三号闸,以鸡曹公路为界,设东西两个战区,各级领导亲临第一线,带领群众,冒着刺骨的寒风,战斗在热火朝天的工地上。1974年冬,除涝治碱活动达到高潮,仅东战区每天就出动3万多人(其中妇女9300人)参加挖沟修田的战斗,全县一年完成土方量达214万立方米。灌区内基本做到了干、支、斗、农、毛渠五级配套,并完成生产桥259座,排水口136座等大量配套工程,达到了能灌能排、道路顺直、土地平整旱涝保丰收的要求。在地下水方面,为进一步提高抗旱能力,开发地下水资源,抓好机井建设也成为水利工作的一项重要内容。1969年春,县正式成立了打井队。1979年又成立了打井配套指挥部,负责全县的打井及机井配套工作。县农机厂

自力更生制造出回转式小磨盘钻机(群众称土钻机),在打井活动中发挥了极大的作用。县属井队配有不同型号的深、浅井钻机,既有群众称为“猴爬杆”人力推动的大锅锥,也有机械驱动的霸县300型深井钻机,并配有确定井位的电测仪等先进设备。1974年打井活动达到高潮,冬春的原野上,钻塔矗立、机声隆隆,一派热气腾腾有景象。全年成井604眼,其中深井70眼,创历年钻井最好成绩。经过七年多的不懈努力,到1980年全县有机井3104眼,其中深井405眼,永久性防渗堙沟7千多米,井灌面积增加到25.37万亩,盐碱地面积减少到3万亩。

第四阶段加强管理提高效益。党的十一届三中全会召开后,随着家庭承包联产责任制在农村逐步实行,再加上原有的水利工程发挥出应有的效益,使农业生产连年丰收,水利工作的重点由重建轻管转移到“加强管理、提高效益”方面。1988年,中华人民共和国水法颁布后,水利工作更朝着科学化、法治化的方向发展。这一时期,国家对水利的投资有所减少,大规模的治理工程不再进行。在地上水方面,继续对洺河堤段进行加固,并完成了滏阳河桥梁重建工程。赵寨灌区内又增修了史邱寨、常庄小寨节制闸和王青蓄水闸,使赵寨灌区初步形成了梯级蓄水的模式,并完成了滏阳河邢堤蓄水闸和旧城营引水闸、留垒河西六方引水闸等工程。在地下水方面,由于连年干旱,地上水源紧缺,虽然资金困难,但群众集资打井的热情仍很高涨,每年都完成一批深井和中浅井,并加强了对机井的管理,着重推行村委会统一负责下的个人承包管理责任制。鼓励群众打商品井,发展商品生产。为了节水节能,开展了机井测改活动,并大力推行软塑管和地下管道等节水新技术。

自建国至1990年,经过四十多年的不懈努力,鸡泽县的水利工作出现了崭新的局面。全县有灌区两处,干渠总长52.16公里,水闸8座,纯地上水灌溉面积3万多亩,农用机井2665眼,其中深井260眼。防渗管道总长1.5万米,井灌面积达30.2万亩。全县总灌溉面积达33.2万亩,水利化程度达85%。同时,以留垒河和崔青总干渠为主形成了较完整的排涝系统,其中有干渠5条、支渠55条、斗渠126条,总长226.89公里。相应完成排水口123处,生产桥、公路桥300余座等大量配套工程,基本上达到了三日降雨200毫米不淹地的要求,解决了淤涝盐碱对农业生产的严重威胁。大部分耕地遇旱能浇遇涝能排,旱涝保丰收。随着水利事业的发展,一支新的水利队伍也发展壮大起来。水利部门共有干部职工124人,其中有大专学历的技术人员7人,县设水利局,局下设办公室,水利股,水政水资源综合管理办公室等7个科室,并有打井队、修配厂、工程队等综合经营部门,在加强对水资源进行综合管理和水利工程保护的同时,为社会服务的职能也不断提高。

水利条件的改变,促使鸡泽县的工农业生产发生了翻天覆地的变化。到1990年,全县粮食亩产245公斤,总产9544.2万公斤,分别比1949年提高4.6倍和5.1倍。农业总产值达17298万元(1990年不变价格),比1949年增加34.1倍。建国初期,鸡泽县没有象样的工业,随着农业的发展,一大批为农业服务和加工农村产品的工业也迅速得到发展。鸡泽酒厂、鸡泽水泵厂的产品都是省优产品。1990年,全县工业总产值达12990万元,占农业总产值的75%。随着工农业生产的发展,群众生活也有了较大改善,基本上解决了温饱问题,1990年人均收入499元,比1956年增加了10.3倍。

鸡泽县的水利事业对工农业的发展起到了巨大的促进作用,但在水利建设的过程中也走了一些弯路,取得了宝贵的经验教训。①布置水利工程对旱涝碱要综合治理,不能搞“头疼医头、脚疼医脚”的单一工程。50年代发展地上水灌溉取得了一定成绩,但因有灌无排造成地下水位回升,引起大面积土地次生盐碱化,使农作物产量出现“一年增二年平三年减”的现象。

1963年的洪水后,又扒平不少阻水工程,忽视了地上水灌溉,不能满足抗旱的需要。②水利建设规模要因地制宜,在搞主体工程时,注意安排好配套工程。在除涝治碱大搞农田基本建设时期,过高的强调了治理的高标准,一律按十年一标准遇开挖,不考虑具体区域排水特点,结果造成用工和投资过大,无力安排配套工程。③加强管理、提高效益。建国几十年来,虽然完成了许多水利工程,但由于不重视管理工作,不少的水利工程遭到人为破坏,在河道堤防上起土拉沙,或是垦堤种植现象屡禁不止,建筑物被损坏或失火报废也有发生。部分机井因无责任制管理,造成机泵损坏甚至机井报废。这些重要的历史教训,今后应引以为鉴。

随着生产的发展,人民生活水平的不断提高,对水利事业的发展将提出更高的要求。鸡泽水利事业发展所面临的问题,首先是县境内水资源的严重不足。地上水资源根本没有保证,满足不了生产的需要,而大量的开采地下水资源又破坏了地下水资源的供需平衡,造成了地下水位的急剧下降,进一步导致用水紧张的恶性循环。其次是工程老化失修,鸡泽县的水利工程大多修建于60~70年代,有的自然老化和人为破坏较为严重。如部分支渠被少数群众平毁竟几年不能修复,永光扬水站设备老化,抽水能力不及设计能力的三分之一等等。所有这些都严重影响了工程效益的发挥。三是管理工作亟待加强,农村实行家庭联产承包责任制后,原来的生产队已经解体,机井、渠道的建设和管理,地上水费的征收都出现面对千家万户、统一管理困难的局面。1980年后情况虽有好转,但在管理体制、管理制度上有待进一步提高和完善。四是对洺河的治理要统一规划。洺河是季节性河流,由于省没有统一治理,上游河堤和永年境内河堤不相衔接,下游南和县河槽窄小,并有邢威公路的拦截,虽然鸡泽县境内洺河经治理可通过150个流量的洪水,但仍不能免受洪水灾害,1982年在本县无大雨的情况下,洺河突来的洪水给沿岸人民带来了极大损失,鸡泽县西半部实际成为洺河的滞洪区。

认真解决鸡泽县水利事业面临的问题,办好水利事业,不仅关系到当前的国计民生,也关系到子孙后代的长远利益。首先,修建必要的蓄水工程,尽可能拦蓄汛期的地上径流和过境河流的水量,补充地下水源的不足。二要加强对全县水资源的规划和管理,在查清全县水资源底数的基础上,制定开发水资源的总体方案和保护水资源的具体法规,对机井的平面布局和垂直布局及水费征收等要有严格的制度,并认真执行。三要加强对水利新技术的推广应用搞好节水节能工作。调整种植结构,适当提高经济价值高的耐旱作物播种面积。投资方向也要进行调整,将投资的重点转移到机井测改、垄沟防渗、推广喷灌滴灌先进技术等方面,提高工程效益。四要提高对水利工程的管理水平,认真解决机井管理、闸站管理、水费征收中存在的问题,制定出切实可行的管理方法,提高经济效益。五要求省政府对洺河尽快实行统一治理,彻底解除洺河洪水对鸡泽县的威胁。

随着科学技术水平和经济实力的增强,人民群众水利意识不断的加深,加上建国四十多年来所取的水利建设成就,今后鸡泽水利事业将会进一步向前发展,不断适应全县经济发展和人民生活的需要。

第一章 河 流

流经鸡泽县境内的自然河道有三条,东部有滏阳河,中部有留垒河(治理前名为牛尾河),西部有洺河。境内的河流走向基本上都是由南向北,均属于子牙河系。

鸡泽县境内地势低洼,历来为河流汇集之地。仅有史可查的就有漳河、滏阳河、牛尾河、洺河、沙河等五条河流,由于堤防失修、排水不畅,曾多次发生洪涝灾害。漳河、洺河、沙河多次改道,并出现过漳滏江流,洺滏汇流,沙洺汇流的紊乱情况,因而历史上鸡泽有“泽国”之称,在漫长的历史变迁过程中漳河、沙河现已不入县境,只留下其故道。滏阳河、留垒河的堤防不断加固,形成了稳定的河道。洺河几经治理,县境内有了固定的河道,但因上下游还未进行统一规划治理,洪水季节有时泛滥成灾。

第一节 滏阳河

一、概 况

滏阳河属于子牙河的一条支流,发源于邯郸市峰峰矿区和村西北的白龙池,向东又汇流新市区附近黑龙洞泉水,下经磁县东武仕水库、邯郸、永年、曲周入鸡泽县境、下游又流经平乡、任县、隆尧、宁晋、新河、冀县、衡水、武邑、武强等县到献县藏桥入子牙河,自河源至献县藏桥,全长422.65公里,流域面积为20500平方公里。

流经鸡泽境内的滏阳河分为南北两段,全长12183米(左堤)。

南段:自永年县境流来,在曹庄乡刘信堡村南入曲周县境,自西向东流经一段鸡曲边界。在曹庄乡南赵寨村南入曲周县界,该段河流处鸡曲边界(部分在曲周县境内),只有左堤属鸡泽县管辖,且被属于曲周县的滏阳集村又分成东西两段(东西两段间仍属曲周县管辖)。西段自曲水边界起到滏阳集村西的BM界桩止,长759米,东段自滏阳集村东的鸡曲边界至南赵寨村南的鸡曲边界止,长3276米,东西两段共长4035米。

北段:自曲周县境内流来,在吴官营乡旧城营村东南入县境,由南向北经旧城营、邢堤、刘庄在东于口村北的阎庄分洪闸处入邢台地区平乡县境,该段左堤长7948米,右堤长8370米。

河道特性:滏阳河在鸡泽境内南北两段河道较为平缓,河底纵坡为1/8000,河槽深4米,平均口宽20米,平均堤距130米,但河槽在两大堤间蜿蜒迴转,有时紧靠一侧大堤而距另一侧大堤有数百米之远,在河槽紧靠大堤处形成了若干险段。如刘信堡村南的刘信堡扬水点,邢堤村南的下坡溜等处。河床的土质为淤积土壤耐河水的冲刷,不易发生坍塌。河水流量小时,水中泥沙含量不大,洪水期虽水中含泥沙较多,但因流速较快,因而,河槽的淤积速度很慢。

洪水特性:滏阳河的发源地在太行山一带。太行山区的地形低,海拔在500米以上,最高达1200~1500米,丘陵至平原的海拔高程为500~100米,这种地形最适合台季风抬升作用,流域面积不大,而降水量比较集中,一般年降水量500~700毫米,其中90%分布在6月~9月份,而7月~8月份占70%以上,这时也是山区经常发生暴雨的时期,由于山区植被条件差,各支流又是源短流急,每逢大雨或暴雨,短时间内便形成大量径流。据多年的观测,7月下旬,8月