

水利建设与管理研究

刘彦 马月林 著



山西出版集团
山西人民出版社

水利建设与管理研究

刘彦 马月林 著



山西出版集团
山西人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

水利建设与管理研究 / 刘彦, 马月林著. — 太原: 山西人民出版社, 2008.5

ISBN 978-7-203-06110-6

I. 水… II. ①刘…②马… III. ①水利建设 - 研究 - 中国②水利工程 - 项目管理 - 研究 - 中国 IV. F426.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 073399 号

水利建设与管理研究

著 者: 刘 彦 马月林

责任编辑: 冯 昭

装帧设计: 李晓峰

出 版 者: 山西出版集团·山西人民出版社

地 址: 太原市建设南路 21 号

邮 编: 030012

电 话: 0351-4922220 (发行中心)

0351-4922235 (综合办)

E-mail: fxzx@sxskcb.com

web@sxskcb.com

Renmshb@sxskcb.com

网 址: www.sxskcb.com

经 销 者: 山西出版集团·山西人民出版社

承 印 者: 忻州日报印刷厂

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印 张: 20.5

字 数: 340 千字

印 数: 1-1000 册

版 次: 2008 年 5 月 第 1 版

印 次: 2008 年 5 月 第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-203-06110-6

定 价: 65.00 元

前 言

常言道：民以食为天，食以水为先。水，润泽万物、维系生灵，是生命之源，人类生存、生产和发展之本，不可须臾或缺；水是基础性的自然资源和战略性的经济资源，是生态与环境的控制性要素，在人类发展进程中扮演着任何资源都无法替代的重要角色；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。因此，从一定意义上说，中华民族的发展史也是一部炎黄子孙的治水史。水利兴则百业兴，这是人类社会的发展规律，水利事业的发展，不仅是农业和社会文化进步的主要标志，也是社会生产力发展的一个重要方面。

水利是农业的命脉，是国民经济和社会发展的基础产业和基础设施，也是建设社会主义新农村的重要内容。《中共中央关于国民经济和社会发展“九五”计划和 2010 年远景目标纲要》中，把水利摆在了事关国民经济发展的基础产业和基础设施的首位，党和国家对水利事业的发展越来越重视。

水利工程是国民经济和社会发展的基础设施，在防洪、灌溉、供水等方面为经济社会的发展提供了安全保障和水资源保障，发挥了巨大的社会效益和经济效益。据统计，2006 年年底，全国已建成江河堤防 28.08 万 km，累计达标堤防 10.6 万 km；已建成各类水库 85849 座，总库容 5842 亿 m^3 ，其中大型水库 482 座，总库容

4379 亿 m^3 ;设计灌溉面积 30 万亩以上的大型灌区达 433 个;水利工程实际供水能力达 6591 亿 m^3 ;有效灌溉面积达到 8.56 亿亩;水利系统水电装机容量累计达到 5293 万 kW, 占全国水电装机容量的 41.2%;现有水闸 3 万多座、水电站 5 万多座;现有 1.5 万多个国有水利工程管理单位,拥有固定资产 5000 多亿元,全国水利系统从业人员 113 万人。

我国水资源总量排世界第 6 位,但人均水资源量仅为世界的 1/4,排在第 121 位,被列为世界上最贫水的 13 个国家之一,且 80%的水资源集中在长江流域及以南地区,北方地区,特别是西北和华北地区严重缺水。山西又是这一地区最严重缺水的省份之一。缺水,已成为制约山西乃至全国经济社会发展的“瓶颈”。

水利建设与管理,是水利行业生存和发展的两大主题,建设是基础,管理是关键;建设是短线,管理是长线。搞好建设与管理,水利事业才能实现可持续发展,才能为国民经济发展和社会和谐稳定提供不竭动力。

为了确实做好“水利第一”这篇大文章,笔者多年来一直坚守在水利战线,疏于社交,淡于娱乐,将全部时间和精力用于工作实践、技术探讨和学术研究中,对水利建设与管理的多个方面有所涉猎,撰写了不少专业论文和施工方案,现分历史篇、建设篇、管理篇和水文化四部分结集出版。本书若能对读者有所参考和帮助,能为水利事业的健康、快速、持续发展有所益之处,则为作者所幸!

刘彦 马月林

2008 年 3 月于忻州

历史篇

历史,是对过去事件与经验的记录,是客观存在的事实,是对未来的进程有影响的事件,是客观世界运动发展的过程。人类社会要发展,必须学习研究历史,读史明智、以史为鉴、经世致用,吸取历史的经验教训,利用前人的智慧应对现实生活。社会科学如此,自然科学亦如此。水利事业要有长足的发展和进步,也必须学习借鉴历史上的建设与管理经验。笔者对山西省历史上知名的潞水渠及广济水利有限公司进行了多年的研究探讨,现将其成果奉献于水利同仁,以期对推进当前的水利建设与管理有所裨益。

目 录

历史篇

历史上的广济水利有限公司及其管理.....	(1)
宋金时代的潞水渠.....	(5)
清朝中叶的广济渠.....	(8)
民国时期的广济水利有限公司.....	(11)
普济民众渠的产生与发展.....	(15)

建设篇

潞沱河灌区水利建设四十年回顾与展望.....	(17)
忻定干渠土工膜防渗技术及效果.....	(22)
潞沱河灌区水旱灾害成因分析与防治对策.....	(27)
界河铺库区土壤沙化问题的研究.....	(32)
大型灌区节水改造及改革问题探讨.....	(36)
水利工程中混凝土墩墙施工技术探讨.....	(40)
塔式起重机在中小型水利工程施工中的应用.....	(44)
下石家庄水库工程地质条件分析与评价.....	(47)
下石家庄水库地貌及地层岩性分析.....	(51)
万家寨引黄工程南干一级泵站高边坡施工监理的实践与思考.....	(54)
万家寨引黄工程南Ⅱ标 3# 隧洞进口段回填灌浆材料消耗较大的原因分析.....	(58)
坪上应急引水工程水泉湾泵站 PCCP 管道安装施工方案设计.....	(60)
汾河下游防洪工程 10 标堤防施工方案设计.....	(71)

坪上应急引水工程施工Ⅱ标隧洞开挖施工方案设计.....	(75)
子洪水库除险加固工程帷幕灌浆施工方案.....	(84)
万家寨引黄工程南干3#隧洞单位工程验收监理报告.....	(92)
滹沱河灌区水资源开发利用现状与发展探讨.....	(117)
橡胶坝技术在黄土高原的应用.....	(123)
坪上应急引水工程水泉湾泵站施工标施工组织设计.....	(136)

管理篇

提高灌溉效益的有效管理形式.....	(211)
灌区水费计收中几个问题的探讨.....	(216)
灌区节水灌溉管理模式的探索.....	(221)
滹沱河灌区灌溉面积下降原因及对策.....	(226)
村级水利组织存在的问题与对策.....	(230)
灌区量测水技术的现状、问题与对策.....	(234)
对大中型灌区扩大灌溉面积的思考.....	(239)
对灌水定额的困惑与思考.....	(244)
大中型灌区节水灌溉的思考.....	(248)
水费改革的误区与对策.....	(251)

附篇·水文化

滹沱河与历代文人.....	(255)
水利建设的先行军.....	(279)
钟情水利的人民公仆.....	(283)
阳武流金富万民.....	(290)
水痴.....	(294)
水利施工企业走出困境的实践.....	(297)
从大禹治水传说看水文化的旅游效应.....	(302)
痴情山水间.....	(308)



历史上的广济水利有限公司及其管理

广济水利有限公司,是今山西省漳沱河水利管理局广济灌区的前身,该公司由辛亥革命先驱、国民党元老续西峰(字桐溪)集股创办于1912年,在民国至解放的近40年中,这个公司对忻县(今忻府区)、定襄县和崞县(今原平市)的农民生存和农业发展起了很大作用,也曾是晋察冀边区粮税的主要来源,为抗日战争、解放战争的胜利出了力。

一、广济公司沿革

广济渠,古称“漳水渠”,位于山西省定襄县漳沱河北岸,引漳水灌溉。据元好问的《开创漳水渠堰记》,漳水渠由金代的定襄县邱村人尔朱氏于金皇统二年(1142)倡议开建,后几经兴废,由任忻州副史的横山人李侯聚众延伸渠道成30余公里,漳水渠终于修成,时灌田万余亩。经200余年,于明洪武初年(1368)被破坏。

清康熙二十一年(1682,清政府统治全国的前一年),由定襄县知事赵继普等人再次兴开,历时3年,用工5.7万个,后人遂改称此渠为“赵公广济渠”,时灌溉面积2万~3万亩。后岁丰粟贱,于乾隆初年(1736)渠又废。约150年前又由横山村李大业号召和组织民工复渠。在此之前渠口一直在汤头村,因上下游利益争端较大,水事纠纷不断,无法延伸至河口一带。尤其是白村,因该村地处上游,有自开渠可引水,是有名的富村,故对引水渠口的上延坚决反对。

民国元年(1912),崞县西社村人,当时任“忻代宁公团”团长的续西峰集股创建“广济水利有限公司”,领导开渠及管理,次年开工,边施工边灌溉,走原漳水渠和赵公广济渠故道,于1920年完工,灌田4.5万亩,后逐年扩大到6.8万亩。这其中,因白村人多次聚众阻挠延渠勘查和施工,曾被续西峰部下开枪打死一人,打伤一人,广济公司引水渠口才得以强行上延。但白村一直不承认广济渠,不要地股和人股,浇“无工水”(修渠不出工,想浇地随时浇,公司无权干涉)。

1938年,因日伪骚扰掠夺,该渠停灌。1939年春,在中国共产党领导下,股东及沿渠



各村代表开会,决定废除股东归民众所有,并更名为“忻定崞普济民众渠”,在今广济灌区所在地定襄县于家庄村设渠务局。1942年,敌伪强行将渠务局迁到季庄村据点,但敌人无法控制公司的管理运行,公司仍在我边区政府的领导之下。1947年秋,定襄县解放,人民政府接管民众渠,1948年命名为“广济渠渠务局”,领导与组织兴开大南渠,受益村由27个增加为34个,基本解决了上下游的用水争端,灌溉面积增加为8万亩。

1950年,山西省漳沱河水利委员会成立,广济渠渠务局隶属水委会,改称“广济灌区”。至今,干渠长33公里,有效灌溉面积11万亩。

关于引水渠口的取址问题,1944年前后普济渠渠务局副局长续之恒曾设想将引水渠口改在原平县的益民渠,并进行了勘查。因工程量大,淹没损失大而未开工。1949年,广济渠渠务局经理李德安准备将引水渠口放在铁嘴湾并已开工,后以漳沱河灌区大局为重而停工。

二、广济公司的管理

1. 工程管理

广济公司每季在界河铺(现枢纽所在地)打土坝将水引入引渠(长约2公里),再经分水闸(设进水闸6孔、泄水闸1孔)引水灌田。打坝、护坝、看闸、巡渠均由长锹队负责,并实行分工负责制。悬渠险段昼夜有人巡渠,水涨时每隔30~50米一人,既防跑水,又防偷水。长锹队员(常年季节工,引水时上渠)持“巡渠牌”扛锹沿渠步行,由上向下渐次传递。渠道工程每季在放水前后由公司工程股检查和组织岁修施工,干渠由公司出资清淤,每年1~2次,支渠以下由受益群众摊工清淤。当发生决口时,公司组织附近民工抢修,由公司付给工资,如若村里不出工,停止供水。土坝由长锹队修建,因河两岸石多土少,在筑坝时,使用了“卷针眼”取土法。合拢一般需500人左右,召集附近临时工进行,日工资最少一人一块银元,多者由工头酌情发放。长锹队人员30名,常住河口。在处理淤积问题上,采取了三种办法:一是打坝引水前将水引入引渠,经泄水闸退掉,以拉低引渠底(低于进水闸底高程),形成一个沉砂池,使进入渠内的泥沙大大减少。二是利用汤头退水闸将上下游附近泥沙拉走。三是人工清淤。

2. 灌溉管理

广济公司在宏道镇设管理总局,于家庄设分局,河口设办事处,并在各渠段设监水员,各有监水员1人,临时巡渠工3~5人。各受益村设渠长1人,负责本村的水利管理。



在管理上,广济公司制订实施了一套强有力的措施,至今仍为不少老农和水利工作者所称道。其主要条目为:

(1)抢水霸水,轻者罚款,重者坐监。

(2)渠岸树木,偷一罚十,所有牲畜,严禁上渠。妇女渠边行路“靠树捏脚,罚钱五百”(铜钱,折银元5毛)。树株实行群管,不设专人,检举报告者有奖。

(3)失职人员,轻者处罚,重者开除。

(4)不交水费,不予浇地。

(5)财务人员日清月结,3年总算,按股分红。股分银股(出钱)、地股(渠道占地)和人股(属于特股,只有少数人可称人股)三种。

(6)贪污行贿,清算赔偿,加倍处罚。

(7)浇地用水,上轮下至,不得违反。

(8)建立长锹队,人员30名,常住河口。

(9)公司成立期限为30年,如受益27村自能联络协商,则本公司解散。(注:此条为原广济水利有限公司简章第26条)

由于建立了以上规章制度,抢水霸水、偷砍树木、拖欠水费等行为基本杜绝,保证了公司的兴旺发达。

三、广济公司的收费

广济水利有限公司为集股经营,由于开渠、打坝、输水等均需开支,所以,为了公司的生存,也为了广济渠的延续,广济公司实行有偿供水。每季由各村渠长等人员(后有晋察冀边区政府工作人员参与)到公司开会商定水费,征费办法是以亩计征,可以收钱,每亩以五升高粱计价,折银元五毛左右;也可以物抵价,其“物”可是各种粮食,也可是衣物等生活生产用品,由征收人员定夺,当时有“粮食除过土,牲畜除过狗”都收的说法。水费由各村渠长包干征收,不能拖欠,否则下一年不给放水。

公司在总局设会计、保管,以村入账,管理现金和物品,并开设银行,兑换本地流通的各种货币,如银元、银子、铜子、民国币和私人帖子(店铺私币)等,以银元为基本货币,并向外发放贷款(当时公司总局印发抵押钞票)。据说当时宏道镇70%的商人向广济公司借贷。收下的粮食卖给粮店或投放市场,衣物等折价处理。日寇入侵时,公司的存款大多被总局负责人私分。



因洪水期打坝困难,且得利不多,所以不引或很少引水,主要浇春、秋水。公司一般春浇4万亩、秋浇2万亩,每年可收粮45万公斤(水费),折款3万元(银元)左右,年净收入约2万元。

四、水的商品属性

广济水利有限公司实行有偿供水,体现了商品交换的本质。因公司与用水户不是一生产核算单位,公司从事水生产,为用户提供农业生产所必需的生产资料——水;而用户从事农业生产,从土地中获取收益、维持生计。公司靠什么延续和发展呢?把灌溉水作为商品进行交换,是一条基本的、必要的途径。广济公司与用户的物—水交换和钱—水交换的事实,体现了灌溉水的商品属性,这是广济水利有限公司不仅能维持自身的生存和发展,而且能为社会创造财富的根本所在。

广济公司在滹沱河上打坝引水,每次投资约在3000元(银元)左右,全年以春、秋引水两次计算,需投资6000余元,再加上公司的管理运行费,共1万余元,这其中包含着工程建设等物化劳动和管理运行的活劳动,也就具有了价值,这个价值只能通过灌溉水能满足人们的生产生活需要的特性进行交换来实现。从生产角度来看,公司进行水生产需要投资,生产出“灌溉水”这个产品,要维持生产机构的运行,必须将产品出卖,以扩大再生产或简单再生产(广济公司的股份分红,属于简单再生产)。从经济角度看,赔本的事是谁也不想干的,私营机构是这样,全民所有制单位也应如此,否则,生产单位就无从发展,甚至倒闭。山西省六大自流灌溉管理局之一的滹沱河水利管理局,1950~2005年,国家共投资11011万元,由于水价长期不达成本,使管理机构收不抵支,不仅提不出大修折旧费,就连简单生产运行也已困难,共计收入4867万元、支出5347万元、亏损480万元,其中1999~2005年7年就亏损919.3万元,年均亏损131.3万元。灌区工程老化失修严重,供水能力萎缩,灌溉面积减少,过着一种拼老本“穷熬苦守”的日子。把水作为商品对待,真正实行成本水价,是发展水利、振兴农业的必由之路,而且事不宜迟。

至于群众的受益问题,广济渠兴建以前,有“破横山、烂季庄”之称,连小麦都不能种,高粱、谷子亩产只有85~100公斤,开渠后亩产达到250公斤,水费(每亩五升即7.5公斤高粱)只占增产数的5%,投资小、收益大,故农民能够自觉地交纳水费,形成了浇地—增产—多浇地—多增产的良性循环,充分发挥了水利工程的灌溉效益。



宋金时代的漳水渠

大宋兴盛时期的仁宗皇帝,曾向全国发布诏令,把能兴修水利作为地方官吏嘉奖晋升的重要条件之一。这亦反映了水利与农业相辅相成的关系和促进国家兴旺、巩固封建统治的重要意义,对促进全国水利建设无疑地起着推动作用。之后大宋江山日下,金侵占其北方后,定襄归属金朝。历史上的金代,立国略与南宋相当,其统治地区占有淮河以北广大的北中国,在时间上前后达 120 年之久。金代山西水利事业较北宋更为发达,水利工程在北宋基础上又有新增。

金元杰出诗人元好问(1190~1257),今山西省忻府区韩岩村人,官至尚书省左司员外郎,金亡不仕,回乡著述,以文章独步天下 30 年,为金诗人之殿、元文章之祖,是杜甫以后反映丧乱最动人的诗人之一。

据元好问 55 岁时所作的《创开漳水渠堰记》,漳水渠位于定襄县漳沱河北岸,引漳水灌溉,由宋金时代的邱村人尔朱氏于金皇统二年(1142)倡议开建;金较兴盛的大定九年(1169)无畏庄人乔信武又以渠为业;金大安年间横山绅士齐全美继续承担开渠事业;金襄属忻州,有忻州副史、定襄县知事李侯者,山风都横山人,总结尔朱下凡三人兴水润田之教训,聚众延伸此渠,于金大定二十二年(1182)八月始,历二年之久,漳水渠终于修成,长 30 公里,灌田万余亩。漳水渠的创开,给白村、汤头、横山、宏道等地的贫瘠土地灌进了甘露似的肥水,农业有很大发展。因封建社会中战乱、灾害频繁,漳水渠毁于明朝洪武初年(1368)。自公元 1142 年至 1368 年,漳水渠经历了 226 年的历史。

《创开漳水渠堰记》作于南宋理宗淳祐四年(1244),全篇的译文为:

忻州副史、定襄县知事李侯,因与教官刘浚明熟识,故托我写《漳水新渠记》,并说:“漳沱河,发源于雁门东山之三泉,过繁峙就是平川,出了忻口山峡,转而向东,流经我的家乡横山村。一个世纪以来,人们知水利可兴,故曾兴之,由宋金的尔朱氏(据考为北魏大将军、大丞相尔朱荣之后)至今,已三人了。尔朱邱村人,家有赐田百顷,因以雄吾乡。他带



领家里的仆人,想从忻口分支流为渠,乡里人认为他的想法是愚妄的,没有人帮助,反而嘲笑他,因而沮丧作罢。大定戊子(即金大定九年),无畏庄信武乔公,号称‘十万乔氏’,揣度其财力能够兴造,又以修渠为业。当渠开至日阳里(现称向阳村)时,农民因盗水争讼官府,有逃避罪责而自杀的;因官府态度暧昧,双方勾连,无法定案,捕役散归,至此官民以开渠润田为避忌。金大安年间,我的同乡齐全美率其乡间从他之民,欲按乔公故迹终成此渠,也没有修成。我不自量力,念其先祖广威曾与齐公经常共事,思齐公卒前开渠之宏业,依赖县内豪杰,动员乡间父兄子弟,历经二年之久,总算有所成。修渠事宜始于壬寅之八月(即金大定二十二年八月,公元1182年8月),起自汤头岭西的白村,上下达六十里,经建安口合流。翌年三月中旬,聚集乡里出谋划策和出力修渠的人,摆酒席,唱大戏,庆贺大渠落成。沿渠乡民川流不息,扶老携幼前往观看,欢呼之声动地,出乎于意料之外。对这件事情,应有文字记载,以垂示永久,便于子孙后代详知”。我(指元好问)认为立功的事必须天时人事相合才可以,但与人事关系更大。过去我做官的河南省邓县,三万多户人家,多以水田为业,长渠大堰,大多是按旧迹增筑,这些沟堰有说不尽的用处。事实证明:水在天地间是最公平的,它不论贫富,只要利用,都给好处,而什么也不争,这是它的自然规律。兼并土地的大豪人家,其力量足以制服力单家穷之户,而他还要贿赂比他有权有势的富人,玷污了法制。这些富豪人家身为乡里,心想水利也应该润泽乡间百姓,却没有一个人修渠来灌乡民之地,总想据为己有,这样的人多哩!以至于把水这个最公平与人的东西,因富人的霸占而不平,引起争斗,破坏了水的自然属性,违背了自然规律,这样的事屡屡发生,劳动人民有谁还敢与大豪共事呢?况且天下不发生大乱的时候,没有人不争着引水灌田;没有屡次丰收的年份,无供征的粮食。事情往往开头难,因人们有好逸恶劳的习惯。贤良、地痞,情意不同,心理难以吻合,这样必然彼此争权夺利,可是有谁来按纲绳惩治呢?因此,虽然信心很大,也终将失败。有乡民议论说:过去一开始说修渠就考虑,即使有时机,也怕无有胆量、公平合理的人;即使有这样的人,恐怕也没有必成的志气;重要的是志气啊!志强,才能立于人前,取其方便;志坚,才能克服各种困难。因此推论,就知关中地区腊月前能得到少有的三场大雪,繁华热闹的襄樊之地出现贵州的驴一样,都是奇迹呀!故人们常常说,江乡之国,巧于用水,凡是可以利用的都利用起来了。挽起袖子拿起锹,兴修水利,随之而来的就是丰收年。今我晋北河、朔、州、郡并不是没有川泽,而是人们不知道有川泽。丢掉了可以得到的菽禾,失去了可乘之机,就像愚昧的商人把金钱藏起来一



样。可叹旱情肆虐,却没有办法治它;求象龙、等商羊,坐以待毙,束手穷困。谁来负这个责任呢?待新渠修成,我去观看,渠中绿水,流波汨汨,农民欣喜若狂,拥挤观望。农事振兴,田野滋润,禾麻菽麦,郁郁葱葱,丰收在望。计其收入,相当可观。一人倡导而聚合众力,高明的策略滋润成千上万的人,暂时的劳苦换来了无穷的利益,像李侯这样的人,真可谓是有志之士啊!在我忻州,水利并非只有漳水而已。出东门三十里,稍向南折,由三霍向东,到南邢村西,其间无井、无村、无耕地,一片低洼的下湿地,若能引牧马河水,汇合三泉于蒙山脚下,筑堤修渠,只用不多的银两和几千人工,就能造出十倍于晋溪的平湖稻田来,过去无一人开发这一带,这一任务将落在我们肩上了。因记李侯兴渠始末,心中慨然有感,故兼而记述。李侯名子成,先祖广威曾任职承直郎荫,当补官,州里的文书已报上,要升吏曹,而新令已到,朝命广威为系班。广威到闻鼓院讲学,道陵相随,事先等候的有四百二十人,官职至河北省蠡州酒务使。李侯,可以说是与其先祖广威相似的吧?

元好问先生的这篇《创开漳水渠堰记》,虽然对开渠的事记载简略,但他却以唯物主义的思想,真实地反映了兴修水利中的斗争史实,而且在歌颂李侯这位定襄最高统治者的同时,对封建社会中反动、腐朽、阻碍水利发展的行为及愚弄百姓的迷信活动,做了有力的批判,今天读来,仍有一定的史料价值和思想性。



清朝中叶的广济渠

漳水渠的建成,使漳沱河北岸广阔的黄土台地变成膏腴之地,于是人们歌曰:“以人事补天时之憾、济地脉之穷者,莫水利若也!”

晋北忻定盆地这一巨大水利工程的出现,不但给广大劳动人民以极大的启示,而且历代封建统治阶级也成了水利兴建的组织、发动和从中渔利者。襄境三河在宋金以来,先后又建成了通利渠(在城北南岸引漳水经神山过牧马河灌至芳兰等村)、官庄渠(引牧马河水会三泉灌三霍一带)、神山渠(通利渠积弊后修建)、北受录渠(起忻州白村经上下汤头、北受录、于家庄到回凤)、兰台村渠、黄咀村渠、卫村南北渠、智村三渠、中小霍渠等三十多条,使定襄在晋北曾成为繁荣富饶的重要经济区域,元、明年间农业生产效率也处于领先地位。

统治长达 277 年的明朝,北部区域(即长城内外)却灾荒频繁、掳寇屡侵,襄地荒凉凄惨,漳水渠也就无从恢复。

至明较兴盛的万历年间后期,横山人张梧任直隶新乐县知县,家拥钱财巨万,悯乡里农家衰落敝衣。呈本县刘士麟知候,申请抚院等复批准,买州地(白村一带属忻州),修石洞(即水口闸口等),工费千金,渠道大体成。可是不到三年,与州民小忿,逐渐积累成大怨,加上天雨连绵,渠几经淹没而废。

清初康熙十九年(1680)收成大欠,二十年旨免二十一年荒役之后,又遇大旱,邑内人心惶惶,恐惧不安。二十一年锦州府广宁县人赵继普知事到任,他在乡下巡务之匆忙中,以水利下询生员李鼎巨。乡民李宏业等以此渠备状,呈曰:“尔朱氏创于前,余独不能继于后乎?”于是赵公呈详情,报各上台批允,会同州管田地的史吏,踏勘审理,用心苦劳。渠路始通,州县各具印结,士民具送供状,立有成案。但也看到,州、县之民还抱有过去纠纷之成见,不考虑长远之计。那些富裕人家又以费重为辞,贫苦之人又推托饥腹薄衣的困难。为此赵公即令张二酉等人遍历各个村庄,劝说农民,集起民夫一百八十多人,立刻动工,赵公又即捐银百两,作为奋镢迈力的费用和奖金。渠始于赵公莅政之十月,成于二十二年



九月。总计用工三万七千多个,折费银一千一百余两。

正当人们快乐地期望水利即要大兴的时候,是年十月初五日晚未时,“地大震,其声如雷,平地决裂涌水,或出黄黑沙。县治前旗善中明亭俱倒,四面城楼垛口尽裂,村疃、屋垣塌倒。压死人千余、畜类无数,而横山及原平等处尤甚”。“是冬大震后,时动摇每日夜十数次,五六年或一日数次,或数日一次,渐复其常”。地震将两载之辛劳,毁于瞬息之间。少有不解气的人啊!而赵继普知候立志为民作成此一好事,意志更坚。就在余震数年不息的情况下,复集各乡民众以父母官的身份,告诉人们说:“天所以坏此渠者,正天之所以永此渠也!”于是他上奏朝中抚院疏奉,下简尔徭缓尔征。再捐银百两,亲自到渠上劝说民夫,开导民心。并派县尉胡公为督责。仅一年穿山、逾岭、架壑,通流四十余里。合前三年的时间共用工五万七千余名,折费银二千两。于是张二酉在碑记中颂曰:“而万年美利肇(开始)基于此,行见北山阳一带贫瘠变膏腴。向之流离者(一向在外流浪者),悉操耜(听到这一情况后带上农具),率妻子而归我乐土。非公之力,谁与归?后人为纪念赵继普知事,与渠取名为‘赵公广济渠’”。横山观音庙曾有碑记(现已失落)。

碑记中曰:“起自忻口蛤蟆石,十五里入县境,灌溉上汤头、下汤头、向阳村、于家庄、横山、回凤、季庄、林木八村。”忻州白村、崞县宏道等未记其内。据估计大约灌溉二至三万亩。

附录:清朝道光年间订立的《复修广济渠合约》

此合约在宣纸上用毛笔书写,由受益 18 村的 40 名代表署名,其中的第五号现在完好无损地被广济灌区主任李明星收藏。合约反映了道光年间广济渠的一次复修过程,对研究古老的广济渠有重要价值。

合约全文如下:

立合同人定襄横山等村、崞县宏道等村,为请疏旧渠,循照旧章,立约为照事,窃思。

国以民为本,民以食为天。我等一十八村民人,有十数万之多,连遭旱患,民不聊生,如无旧渠可开,或能新兴,普天之下,莫非王土,尚欲稟请借境疏渠,以济民食。奈何舍旧渠,委置疇(应为撝)荒,甘枵腹,听人霸占,我十八村,同议起见,由县至省,由省至京,总以开渠为期,任劳弗怨,倘遇青天作主,依托断渠,循照康熙二十一年复开旧章,各村按地派锹,按锹派夫,使水灌地。此渠自崞县境蛤蟆石,经四家庄、白村,十里许,入定襄县境至上汤头、下汤头、向阳