

千年古陂为何久盛不衰

胡振鹏¹, 肖 龙²

(1.南昌大学,江西 南昌 330031;2.江西省泰和县槎滩渠管理委员会,江西 泰和 343700)

摘 要:泰和县槎滩陂始建于公元 937 年,在牛吼江上游一个急拐弯处用土木作坝截流,顺应弯道河势开挖一弧形引水河段,利用弯道水流运动特性,灌渠引水口正面引水、陂坝侧面溢流,保障了工程防洪安全、运行可靠。为保障陂坝下游河道农业用水和河道生态用水,在槎滩陂下游 3.5km 修建碛石陂,买山置田准备了陂坝维修管理的材料和经费。逐步建立了一乡绅大户为陂长、受益农户广泛参与的管理制度。一千多年来盛久不衰、活力无穷,经过不断维修改造,现在灌溉农田 3000hm² 以上。槎滩陂是我国古代农业灌溉文明的代表性工程,是人水和谐相处的杰出典范,成为世界灌溉工程遗产。

关键词:灌溉工程;水流特性;生态保护;管理运行

中图分类号:S275

文献标识码:C

文章编号:1004-4701(2019)01-0059-05

0 引 言

泰和县位于江西中部的吉泰盆地,农业生产条件优越,水稻生产历史悠久。早在五代南唐升元元年(公元 937 年),周矩父子率当地民众在禾市镇修筑槎滩陂,灌溉农田近万亩,至今焕发着生机与活力。宋哲宗时期(公元 1086~1100 年)曾安止写成《禾谱》一书,仅水稻品种就列出 40 多种,苏轼赞其“文既温雅,事亦详实”^[1]。泰和县水稻栽培的传统优势持续发展至今,1983 年被列为全国商品粮基地县。

《泰和县志》记载:“古陂长一百余丈,横遏江水,开洪旁注,故名槎滩陂。又于滩下七里许,伐石筑减水小陂,储蓄水道,俾无泛滥,名碛石”。康熙版《西江志》称“陂长百余丈,滩下七里许修筑碛石陂,约三十丈。又于近地凿渠三十六支,分灌高行、信实两乡田无算”。陂、堰是古代一种水利工程的名称,为了壅水灌溉或航运,在河道中用块石修建或竹木填土堆筑成堤坝,抬高水位;坝顶可以过水溢流者称为陂,坝顶不能过水溢流者称为堰。槎滩陂位于泰和西部的禾溪与濞水(牛吼江)合流后的河道上,上游罗霄山脉降水丰沛、森林茂密、植被完好。槎滩陂西距县城 30km,主陂长 105.00m,陂

顶宽 7.00m、底宽 18.00m,平均高度约 4.00m;副陂长 177.00m,高 4.10m;主陂上设有竹木伐道,副陂上设有冲砂闸。槎滩陂经受了一千多年的历史考验,经过多次维修改造,灌区不断拓展扩大,灌溉面积现达 3 334hm²。在现代科学技术高度发达的当今,依然发挥举足轻重的作用,闪耀着顺应自然、人水和谐的治水智慧。2013 年 5 月列入国家重点文物保护单位,2016 年列入世界灌溉工程遗产名录。

1 槎滩陂的建造与修缮

槎滩陂是南唐金陵监察御使周矩父子率当地民众在公元 937 年修筑的。周矩之孙、宋天圣二年进士周中和在皇祐四年(公元 1052 年)撰写了《槎滩碛口二陂山田记》,刻成碑牌嵌存在泰和县螺溪镇爵誉村周氏祠堂墙壁上(现存的碑牌是明代正统年间重刻)。《槎滩碛口二陂山田记》记述了建筑槎滩陂的由来:

里之有槎滩、碛石二陂,自余周之先御史公周矩始创也。公本金陵人,避唐末之乱,因子婿杨天中疎守庐陵,卜居泰和之万岁乡。然里地高燥,力田之人岁罔有秋,公为创楚。于是据早禾江之上流,以木桩、竹条压为大陂,横遏江水,开洪旁注,故名槎滩。滩下仅七里许,

又伐石筑减水小陂,潴蓄水道,俾无泛滥,穴其水而时出之,故名碕石也。乃税陂近之地,决渠导流,析为三十六支,灌溉高行、万岁两乡九都稻田六百顷亩,流建三派江口,汇而如江。自近徂远,其源不竭。昔凡碕确之区,至是皆沃壤也。

南唐时代,金陵人周矩避战乱卜居泰和,目睹当地农田“里地高燥,力田之人岁罔有秋”,实属“碕确之区”,深感痛楚,决心改变这一状况。他与儿子周羨用一年多时间调查研究,查看山形水势,选择在牛吼江一个急拐弯处用木桩、竹条压土构筑为大陂(见图1)，“横遏江水”，同时顺应原河道拐弯前的河势，新开挖一段弧线形过渡河道，将河水引向灌溉渠首，在过渡河段筑副陂“开洪旁注”，避免将洪水引入灌区。从现今的遥感影像可以看到，经过筑陂和河道改造后，牛吼江主流直对引水渠口，形成正面引水、侧面漫流状态(见图2)。罗霄山脉森林茂盛，盛产竹木，在主陂首段修筑一竹木伐道，便于竹木漂流过陂；为了避免泥沙长期沉积在引水渠口，副陂中间修筑冲砂闸，用木板闸门控制，必要时开闸冲淤(见图3)。槎滩陂利用河流弯道水流特征，通过科学的工程布局，避免山洪直接冲击陂坝，确保安全

稳固、运行可靠。

遇到枯水年或枯水季节，所有河水有可能都引去灌溉，为了避免槎滩陂下游河道枯竭断流，影响下游农户用水，在槎滩陂下游3.5km处修建一小陂——碕石陂，“潴蓄水道，俾无泛滥，穴其水而时出之”，保证农业用水、生态用水和环境用水，其作用相当于现代水利的“反调节工程”。

槎滩陂毕竟是由土木构建的，时间长久总会腐烂塌垮，需要维修管理。为了保障维修管理费用，《槎滩碕口二陂山田记》接着介绍：

既而虑桩条之不继也，则买参口之桩山，暨洪岗寨下之篠山，岁收桩木三百七十株，架横木三株，茶叶七十斤，竹条六百四十担，所以资修陂之费，而不伤人之财。二世祖仆射美公，以先公犹未备也，又增买永新县刘简公早田叁拾陆亩，陆地伍亩，鱼塘三口，佃人七户，岁收子粒，贮以备用，所以给修陂之食，而不劳人之餉。

这样，槎滩陂的维修管理费用就有了可靠的保障。槎滩陂和引水渠系开始由周氏家族自己管理，为了杜绝周氏后人“以陂谋私”，避免日后的纷争，也为了更好地管理陂堰渠系，持续发挥效益，到北宋时期周中和代



图1 槎滩陂现状(沙盘模型)



图2 槎滩陂首遥感影像



图3 槎滩陂首布局



图4 蒋氏重修埋石

表家族宣布，陂渠产权由周姓所有转移给当地受益农户所有，由一家之利变为众人共享。周中和在《槎滩陂口二陂山田记》声明：

先是，山田之入，皆吾宗收掌支給。由唐迄今，靡有懈弛。至天禧间，祖德重兴，一时兄弟皆滥膺官爵，不遑家食。前之山地田塘，悉以属诸有业者理之，供赋赡陂，岁有常数。凶岁不至于不足，乐岁之美余则以赏事事者之劳，斯固谨始虑终，图为永久云。

先公之善，不特一乡而已。为子孙者，当上念祖宗之勤，而不起忿争之衅；均受陂水之利，而不得专利一家；宁得食德之报，而不必食田之获。苟或倾圯不治者，亟修葺之；侵渔不轨者，疾攻击之。

这样，槎滩陂及附属山田从周氏家族所有转移给“诸有业者理之”，成为乡村社区的公共财产。陂渠的维修与管理责任也由受益农户承担（间或得到官府资助）。1998 年维修时，发现了槎滩古陂埋设的两块石刻，铭文为“嘉靖十三年蒋氏重筑”、“甲午严庄蒋重修”。根据灌区大姓族谱记载和出土文物考证，到新中国成立前至少进行了 9 次较大维修或重建，详见表 1。

从表 1 可知，从公元 937 年修建，竹木土陂运行了 300 年左右后，南宋时期乡绅李英叔出资两万缗（1 缗为 1000 铜钱）开始用石陂取代^[2]；现在主坝上的基角处，还可以看到浸于水中的红条石，分四五层垒叠筑起，条石长 4.00m、宽 0.40m、厚约 0.50m；副陂背水坡溢流面均用条石铺设，以防冲刷。明太祖朱元璋谕天下吏民修治水利，并遣国子监生分赴各郡县监督，明前期官府曾两次参与或督促陂坝修缮。抗日战争爆发后，1938 年江西省国民政府迁到泰和，政府开始用现代建筑材料混凝土进行改建。

2 槎滩陂的日常管理

陂渠的日常管理建立了乡村公共资源管理制度：陂长负责，各有业大户轮流执管；受益农户积极参与；至少从元代开始，用水户需要缴纳水费。“泰和周氏爵誉族谱”和“南冈李氏族谱”中均记载有元代订立的《五彩文约》：

吉安路泰和州五十二都陂长周从云、蒋逸山、李如春、萧草庭今立约。……自今立约之后，各人当遵。但有天年干旱，陂长人等以锣为号，聚集受水人户，各备稻草一把，到于陂上塞拱倾颓，务要齐心，用力杠整，以为永久长远之计。日夜巡视，不可违缺。庶使水源流通万姓受益，其租利递年限同公收，无自入己。如有欺心隐瞒，执约告官，论罪无词，今恐无凭，故立五彩文约，仁、义、礼、智、信五张，各执一纸，永远照用。至正元年辛巳五月二十五日立约。

文约最后写明了陂长轮管的时间安排：明至正三年（公元 1343 年）萧草庭兄弟、四年李如春兄弟、五年李如山、六年周从云、七年蒋逸山值管。

从五彩文约可知，槎滩陂管理实行陂长负责和用水收费制度（“租利递年公收”），陂长在灌区的有业大户中产生，轮流值管。陂长责任：（1）渠道引水时日夜巡视，不可违缺；（2）干旱时，陂长人等以锣为号，聚集受水人户到陂上塞拱倾颓；（3）每年向水用户收取水费，不得进入私家腰包（租利递年限同公收，无自入己）。灌区受益户责任：受水人户交“租利”，并各备稻草一把，根据陂长指令，上陂抢险（塞拱倾颓），务要齐心，用力杠整，以为永久长远之计。

表 1 槎滩陂历代主要维修、重建情况

时间	主持人或出资人	修建方式
北宋前期	周羨	缮修
南宋绍定年间(1228~1233 年)	李英叔	以钱两万缗，募千夫，凿石堤江水
明洪武十七年(1384 年)	钦差范某	鞭石，修砌坚固
明宣德年间	御史薛某	部临修筑
清嘉庆 13 年(1534 年)	蒋氏	原址重修
清万历 22 年(1594 年)	严庄蒋氏	助资大修
清乾隆 55 年(1790 年)	乡人	斗田派钱四十，集资重建
清光绪 24 年(1898 年)	胡西京、周敬五	原址重修
民国 27 年(1938 年)	国民政府	原址大修(始用水泥材料)

新中国建立以后,槎滩陂成为集体资产,成立了管理委员会。在政府支持下,运用现代建筑材料和工程技术先后进行了三次改扩建,用混凝土适当加高了陂顶,主陂顶高程达 78.80m(黄海基面,下同),副坝顶高程 78.50m;碣石陂改用节制闸控制;新建了渠首电站,改造和扩建了整个渠系,新建了倒虹吸等配套工程,灌溉面积扩大到泰和、吉安两县 4 个乡镇,灌溉渠系总长 35km,灌溉面积近 3 334hm² 良田。

3 槎滩陂为何千年不衰

槎滩陂是中国古代农业灌溉文明的代表性工程,是人水和谐相处的杰出典范;工程顺应自然、巧妙利用河势水情进行规划和布局,体现了先人的治水智慧;建立了严格有效的管理制度,保障农业灌溉等综合效益的持续发挥,有力地促进了灌区经济、政治、社会、文化的发展,显现了突出的历史、科技、文化价值。2016 年 12 月成功入选世界灌溉工程遗产。为什么千年古陂经久耐用、效益卓著、活力无穷?

首先,前人虽然没有掌握河道水动力学现代科学知识,但从河道水流运动的特性出发,有意将陂坝建造在河流的拐弯处,“横遏江水”,顺应原有河势将引水口前的过渡河段挖成一个弯道,合理布置陂坝、引水口、竹木伐道、冲砂闸等工程设施,利用弯道河流水力学特征,使洪水季节的来水流直冲凹岸,取水口处于正面引水、陂坝处于侧面漫流状态,避免受洪水对陂坝的直接冲击,保障了工程引水有效、防洪安全、运行可靠。

其次,建造碣石陂,“蓄蓄水道,俾无泛滥,穴其水而时出之”,避免陂坝下游河道出现季节性断流,保障下游河道的农业用水、生态用水和景观用水,上游引水

而不影响下游,协调了上下游、左右岸复杂的用水纷争,促使人水关系和谐。在贫困落后的条件下,先人高度重视生态环境保护的自觉性,令今人感到赞叹。

第三,在修建工程的同时,买山置田,确保陂坝维修管理的费用,然后将陂坝和灌溉渠系转变为乡村公共财产,通过收取水费,确保工程维护管理的经费来源。在复杂的利益纷争中,槎滩陂管理实施“陂长负责、收益农户共同参与”的管理制度,并做到公平、民主、公开,工程能够得到及时维护、有效运行。

新中国建立以前,槎滩陂灌区运行管理完全依靠村民自治。宋神宗二年(公元 1082 年)黄庭坚任泰和知县时,为官盐专卖问题到泰和西部走访,写下十多首诗,就所见所闻抒发感慨。其中《雕陂》(即槎滩陂)曰:“雕陂之水清且泚,屈为印文三百里。……知民虚实应县官。我宁信目不信耳。僧言生长八十余,县令未曾身到此”^[1]。从这首诗可知,80 多岁的老和尚从未见过县官到此来过。在村民自治管理下,工程取得了经济、社会和生态环境效益的协调统一,促进了当地经济、社会可持续发展。一千多年来,有关史志和灌区诸姓家谱没有出现灌区用水争端的记载。

在村民自治管理中,地方乡贤乐于奉献、热心社区公益事业、积极参与管理,起到骨干与带头作用。长期以来,农村社会既有一些称霸一方、作恶乡间的土豪劣绅,也有不少施财行善、乐于奉献、热心公益的仁义乡贤。这些乡贤治家讲孝义,与邻重宽容,乐施好善、积极主动管理社区公共财产,在营造文明道德、友善互助、公平正义、宽容和谐的社会风气方面起到表率与带头作用。

槎滩陂的始建者周矩避战乱客居泰和,目睹当地农田“里地高燥,力田之人岁罔有秋”,拿出自家的钱



图 5 周矩墓



图 6 周矩纪念碑

财、带领当地农民修建陂坝、开渠引水;随后与儿子周羨买山购田,作为槎滩陂维修材料与经费,使得“凡饶确之区,至是皆沃壤”。80年之后,周矩之孙周中和本着水利工程“不专利一家”的祖传教诲,“宁得食德之报,不必食田之获”,将槎滩陂和整个渠系移交给灌区受益农户,作为社区公共资产。这一举措对槎滩陂千年不衰起到决定性作用。

在周矩一家的影响下,灌区的有产者大户,继续弘扬周氏热心公益、利行天下的优良传统,南宋时期当地乡绅李英叔出资两万缗(2000万铜钱),将竹木土陂改建为石堤^[2];清嘉庆至清万历年间,严庄蒋氏先后两次助资重修槎滩陂;后来又有胡西京、周敬五等助资翻修。

槎滩陂成为社区公共资产以后,由灌区受益农户共同管理。至元代,管理日益规范化。灌区周、蒋、李、萧四家大户,承担起陂长职责,牵头负责陂渠的运行管理,以签订“五彩文约”形式,理清陂长和普通用水户的职责及责任追究办法,并做到公开、公正、透明,受益农户自觉缴纳水费、积极参加陂坝抢险加固。槎滩陂的水费收取、运行管理、抢险维修做到严格、有序,保证了陂坝和渠系有效运行。

历代周、蒋、李氏等乡绅热心公益、积德扬善,不仅使得槎滩陂盛久不衰,而且促使整个灌区社会安定、民

风淳朴。事实表明,只要为百姓作了好事,就会得到人们的爱戴与尊重,周矩墓和槎滩陂一起作为国家重点文物进行保护。

4 结 语

槎滩千年古陂盛久不衰、活力无穷,对于今天建设人水和谐的现代化水利事业具有重要的借鉴意义。

(1)深入调查研究,了解河势水情,认识自然规律,顺应自然,用简单的工程措施因势利导,能够产生巨大的工程效益。

(2)修建水利工程要重视生态环境保护,妥善处理好上下游、左右岸的利益冲突及其农业灌溉与生态环境保护的关系,做到人与自然、人与人和谐相处,使水资源可持续利用,工程盛久不衰。

(3)水利工程要保持有效运行要重视维修与管理,建立严格的维护管理机制,受益群体共同参与,责任心强、办事认真、乐于奉献的骨干力量十分重要。

参考文献:

- [1] 许怀林. 江西通史北宋卷[M]. 南昌:江西人民出版社,2008.
- [2] 许怀林. 江西通史南宋卷[M]. 南昌:江西人民出版社,2008.

编辑:张绍付

Why the millennium ancient dam has significant benefits and vitality?

HU Zhenpeng¹, XIAO Long²

(1. Nanchang University, Nanchang 330031, China;

2. Chatan Dam Management Committee of Taihe County of Jiangxi Province, Taihe 343700, China)

Abstract: In 937, the Chatan Dam was built in the upper reaches of the Niuhou River in Taihe county, that intercepts the flow of water, and an arc-shaped diversion section was excavated. Under the action of the water flow movement of the curved channel, the irrigation canal draws water from the front and the dam overflows from the side. In order to provide agricultural water and river ecological water for the downstream river, a small stone dam was built at downstream from 3.5km the Chatan Dam. In addition, mountain forests and fields are purchased as maintenance materials and management funds for the Chatan Dam. A set of management systems has been gradually established, including village gentlemen and beneficiary farmers. After more than a thousand years, the Chatan Dam has been continuously repaired and renovated, and now the farmland is irrigated more than 3000 hm². The ancient dam is a representative project of agricultural irrigation in China, and is an outstanding example of harmonious human with water and was successfully selected for the World Irrigation Project Heritage in 2016.

Key words: Irrigation engineering; Water flow character; Ecological protection; Management and operation

翻译:胡振鹏