

西川通济堰： 两千多年的世界灌溉工程遗产(上)

□朱鸿伟

2022年10月6日,在澳大利亚阿德莱德国际灌排第73届执行理事会上,纵贯成都新津区、眉山彭山、东坡区、青神四区县的通济堰水利工程正式入选(第九批)世界灌溉工程遗产名录。

通济堰渠首位于成都市新津区南河、西河、金马河交汇处,始建于公元前141年,距今已有2163年的历史,是我国历史上规模最大、运用时间最长的活动坝。

长久以来,通济堰虽声名不彰,但却在年复一年中悄无声息地滋润着灌区。通济堰历史悠久,水利文化累积丰厚,至今仍发挥着灌排效应,它的前世今生值得深深回望。



通济堰大堤

壹

西汉筑堰走过两千多年岁月

通济堰最初的修筑历史要追溯到西汉景帝年间,据《中国水利百科全书·水利史分册》记载:“蜀郡守文翁在岷江流域筑湔堰,在武阳县(今四川彭山)引岷江水筑大堰,开六水门灌溉”。新津彼时尚未建县,地属武阳县。大堰修筑在新津南河与岷江交汇处,引水沿长秋山脚灌溉新津、彭山、眉山、青神四地。这四地的灌区夹处于长秋山与岷江之间,俗称眉嘉平原。通济堰修筑以前,眉嘉平原高出岷江,灌溉不易,是草莽之态。但随着人口云集,农业发展,通济堰遂应运而生。而通济堰的诞生,又促进眉嘉平原农耕富庶,经历代深耕,眉嘉平原终成西川膏腴之乡。

历史上,通济堰有蒲江大堰、警堰、远济堰、通济堰、桐梓堰等多种称谓,其中通济堰自唐代始称自今,此见于《新唐书·地理志》。一开始,通济堰就是像模像样的大型水利工程。文献中所记“六水门”即透露其间端倪。晋代常璩《华阳国志·蜀志》载:“武阳县,郡治。有王乔、彭祖祠。蒲江大堰灌郡下,六水门。有朱遵祠”。北魏郦道元《水经·江水注》也说,武阳县“籍江为大堰,开六水门,用灌郡下”。这里可见,通济堰有一个显著的特点:六水门。何谓六水门?或者何谓水门?《汉书卷十九上·百官公卿表第七上》奉常属官中有“都水、两长丞”之说。三国时期的曹魏人如淳对此作注云:“《律》:‘都水治渠、堤、水门’”。由此可见,水门即是水利工程。但其究竟是何物?据成都武侯祠博物馆研究员、考古学博士罗开玉先生考证:“蒲江大堰渠首工程以六水门为其显著特征,即在渠首建有六个可上下开关的大水门,换句话说,它筑有坝堤,在坝堤上开水门。可根据需要放水灌溉农田。这与当时西蜀普遍使用的无坝引水工程相比,甚为特殊。”

这个水利工程有初建、重建、扩建、改造的过程,一路曲折走过两千多年岁月,的确漫长又古老。东汉建安年间,时任犍为郡守李严做了一次维修,因为时间久远,误让后世以为通济堰始建于东汉建安间:“眉州通济堰,建安年间创始,溉蜀州之新津,眉州之眉山、彭山县田三十四万余亩(《通济堰志》)”。犍为郡当时辖地甚为广袤,其郡治就在武阳县江口(今彭山江口)。维修通济堰正

是李严职事,然非其首创。

唐朝,益州长史章仇兼琼重建通济堰,使灌区面积大扩展,可灌溉农田16万亩。这几乎相当于今之灌区面积的1/3,如果设想一下当时的灌区人口及农业情形,这次重建的成效可谓显著。《新唐书·地理志》记载:“蜀州唐安郡新津县,西南二里有远济堰,分四筒穿渠,溉眉州通义,彭山之田。开元二十八年(740),采访使章仇兼琼开”。远济堰即通济堰。这次重建影响深远,以致于几百年后的清朝,灌区人民依然感念章仇兼琼的善举,民间在通济堰渠首侧的新津修觉山上兴建了一座庙宇供奉章仇兼琼塑像。不过唐末,通济堰又被废弛。



通济堰进水闸。



清朝宣统二年刻制的修通济堰碑记。

贰

经清代三次大修规模扩大

在宋代,通济堰再获扩建,而扩建主要在南宋时期,“三江有堰,可以下灌眉田百万顷,久废弗修,田莱以荒。《通济堰志》”,三江指新津大江三渡水域,处通济堰侧。南宋绍兴十五年(1145年)眉州知府句龙庭实将堰堤长度大大拓展,文献记载时堰堤“更从江中创造,横截大江二百八十余丈(《建炎以来系年要录》)”,长度约合今860米。这次重建,堰渠下设筒堰119处分水,令灌区面积扩大。百姓感其功,立庙每岁祭祀。此庙朝廷赐名“灵嘉”。句龙庭实大修通济堰18年后,也即南宋绍兴年间(1163年-1164年),当时的成都制置使范成大再次对通济堰修缮,这次修缮是一个系统工程。“堰岁久坏,成大访故迹,迭石筑防,置堤闸四十九所,立水则,上中下溉灌有序(《宋史·范成大传》)”,修缮的结果,自然“民食其利”。有宋一代,通济堰灌溉面积达34万亩,与近代通济堰相类,灌区稻麦如云,时无饥谨。

到明清两代通济堰依然获得官府重视,继续得到维修、改造。明宣德七年(1432年)有过一次维修,“修眉州新津通济堰。堰水出彭山,分十六渠,溉田二万五千余亩(《明史·河渠志·直省水利》)”,但这次修建似乎是一次小修,灌田只有2.5万余亩。明末,西川战乱频仍,灌区人口锐减,土地荒芜,通济堰大为萎缩,《重修通济堰碑记》记云:“眉彭之人,不知斯堰水利者百余年”。待清朝定鼎,人口生聚,清雍正十一年(1733年),通济堰再作维修,但这次维修仍然是一次小修,堰堤长度仅有80丈(约合264米),不及宋代堰堤长度的1/3。此时的通济堰,引水量有限,灌溉功效依然处于萎缩状态,远不能与唐宋时相比。

通济堰真正获得较大发展,是进入清乾隆年间,此时因数十年移民迁徙,灌区人口稠密,通济堰水已不敷灌溉使用,官府遂决定大修通济堰。清乾隆十五年(1750年),时任新津知县的浙江人徐菟牵头维修通济堰,其“引西河水以益通济堰,下灌彭眉(《四川通志·政绩》)”。此次维修5年后,四川总督黄廷桂下令再修通济堰,乾隆二十年(1755年)春,徐菟会同彭山知县张凤翥大修通济堰,“遂于上端增筑二十八丈,又引长旧堤而广之,共长一百五十六丈,便引小海子水绕入旧堰”(《重修彭山县志》)。此时的拦河坝两端与旧

堤相接,长约500米,横截南河,其长度与宋代相类似。竣工后,徐、张二县令查勘通济堰,以为“水势加裕,颇见成效用(《通济堰竣工会禀》)”再过47年,嘉庆七年(1802年),眉州知州赵来震、新津知县丁葵籀、彭山知县倪鼎铨对通济堰又进行了一次重要改造,在新津西河与羊马河岔河口增筑长250米的白溪堰和长300米的火烧堰,使通济堰与外江灌区相连,并封堵西河入金马河岔水口,扩大了水源。经过这三次大修,通济堰渠首规模扩大,水源充足,农田灌溉面积大增,其规模一直保持到民国时期。

新中国成立后,通济堰的改造优于前代,形成总干渠下再分西干渠、东干渠,整体呈叉形结构。其下再分支渠、斗渠,堰渠如网络一般密布在眉嘉平原上。如今通济堰灌溉面积达52万亩,覆盖成都新津区、眉山彭山区、东坡区、青神县四地230个村。

叁

堰堤修筑衍生出两种模式

通济堰属于有坝引水灌溉模式,异于都江堰无坝引水工程。因此,如何拦江筑坝成了工程必须首先思考的课题。在具体实践中,产生了两个选择,也即“硬堰(砌石)”与“软堰(筑石)”。“硬堰”即采用浆砌大石头垒堤,其优点是经久耐用,缺点是初始投入巨大,地方财力往往难以负担,且堤坝坚固,时间一长,会淤积大量砂夹石,致使河床抬高,升高水位,威胁新津城;“软堰”是就地伐竹,削成竹片编织成稀眼圆柱状竹笼,然后将鹅卵石塞入笼内垒成堤,当洪水一来,堤埂冲毁,顺便也将淤积于堤埂下的砂夹石带走。但坏处是漏水严重,每岁冬季须维修大坝,所谓大河岁修,又颇耗财力民力。

元代以前,通济堰“仿都江堰例,以竹笼垒石为堤(《通济堰志》)”,但元以后,情况发生了变化,筑堰是采取“硬堰”还是采取“软堰”?两派发生了争论。一直到清初,筑石派以“李冰成法”才将“硬堰”彻底否定,自此,通济堰只采用竹笼卵石筑堤了。一直到1970年代,通济堰拦江大坝都采用筑石垒堤。

拦江大坝的筑成,造就一道新津乡土风景。每年三月,西河、南河的桃花水发,春水漫过堰堤,形成道道水帘。江面如镜,漫江碧透,夹岸树绿山青,白萍红蓼,泛舟南河,倒影如画,如一幅明丽画卷。此景即是清代新津十二乡土风景之“堰堤春涨”。