

枝川水库 灌区的管理

湖北省黃崗地区水利电力局 編
武汉水利电力学院水利规划教研室

967

水利电力出版社

枚川水库灌区的管理

湖北省黄崗地区水利电力局
武汉水利电力学院水利规划教研室

*

水利电力出版社出版

(北京德胜門外六鋪炕)

新华书店北京发行所发行·各地新华书店經售
中国建筑工业出版社印刷厂印刷

*

1974年5月北京第一版

1974年5月北京第一次印刷

印数 00001—12,800册 每册 0.14元

书号 15143·3088

毛主席语录

水利是农业的命脉

要认真总结经验。

调查就是解决问题。

什么工作都要搞群众运动，没有群众运动是不行的。

前 言

枚川水库位于湖北省广济县枚川镇北二公里许的枚川河上。枚川河有两条支流，其一发源于横岗山与八里岩之间，另一发源于横岗山之南麓。上游峰峦环绕，山势险峻。坝址以上集水面积25平方公里，流域属丘陵山区。

水库于1957年8月动工兴建，1959年1月竣工。枢纽工程由主坝、副坝（两座）、溢洪道、输水管组成。主坝为粘土心墙坝，坝高22米，坝顶长910米，坝体工程量103万立方米；副坝总长290米，最大坝高12.5米，坝体工程量9.8万立方米。溢洪道为开敞式宽顶堰，宽14米，最大溢流量37.3立方米/秒。输水管为钢筋混凝土圆管，直径1.55米，最大放水流量10立方米/秒。水库总库容3500万立方米，兴利库容2700万立方米。设计灌溉面积7万亩。

枚川水库是一个中型水库，建成后的头几年，由于水源不足，工程不配套，管理不善，只灌三、四万亩农田，占设计灌溉面积的百分之五十左右。经过十几年的实践，不断总结经验，在各级党委的领导下，认真学习了毛主席关于“以农业为基础、工业为主导”发展国民经济的总方针和“水利是农业的命脉”的教导，贯彻执行了“小型为主，配套为主，社队自办为主”的水利方针，艰苦奋斗，自力更生，充分发挥了水库职工和灌区广大群众的革命积极性，灌溉面积不断扩大，1973年灌溉面积已达十二万亩，超过了设计灌溉面积的百分之七十一。全区粮食亩产连续四年超“纲要”。1971年干旱七、八十天，全区粮食亩产1017斤。1972年在库水较少的情况下，干旱八十天，秋后又连续降暴雨300毫米，晚稻又遭病虫害袭击，而粮食亩产仍达910斤。水库管

理处坚持以水为主，开展多种经营，大力发展水库、塘堰养鱼。水库 2500 亩养殖面积，1971 年捕捞成鱼亩产 107 斤，1972 年亩产 108 斤。潜区塘堰养殖面积 3100 亩，1971 年平均亩产 337 斤，1973 年达 419 斤。仅 1971 年和 1972 年两年全区水库、塘堰共产鲜鱼 2396000 斤。水库职工在坚持水利为农业增产服务的前提下，开展综合利用，多种经营，办好以养鱼为主，农、林、牧、渔结合的水库企业，做到了经济收入和粮、棉、油、肉自给有余，自力更生，以库养库。

毛主席教导我们：“水利是农业的命脉”，兴修水利的目的，主要是为了保证农业的增产。枚川水库工程规模不大，条件一般，但对农业增产起到了很大作用。十几年来，他们摸索总结了一套管好用好工程的有益经验，主要是：正确贯彻执行党的“三主”水利方针，发动群众，依靠群众，建立了以枚川水库为骨干的水利灌溉网；明确树立为农业增产服务的思想，合理调配水量和科学用水；重视治水同治土、治山相结合，农田水利工程同农田基本建设相结合，建设旱涝保收农田；坚持以水为主，开展多种经营，加强党的领导，坚持群众路线，修好、管好、用好工程。

遵照毛主席关于“要认真总结经验”的教导，我们着重总结枚川水库灌区的水利管理经验。本书在编写过程中，湖北省水利电力局水利处、湖北省广济县水利电力局、枚川水库管理处等单位的同志们，帮助审核，提了许多宝贵意见，我们表示衷心的感谢。

湖北省黄冈地区水利电力局
武汉水利电力学院水利规划教研室

1973年12月

目 录

前 言

一、建立水利灌溉网	1
(一) 分析矛盾, 统一认识	2
(二) 发动群众, 兴修小型水利	6
(三) 建立以枚川水库为骨干的水利灌溉网	11
二、摸清客观规律, 合理调配水量	16
(一) 分析来水、用水规律	17
(二) 巧用塘水, 活用库水	18
(三) 坚持“三先三后”的用水原则	23
三、水稻的合理灌溉	27
(一) 水稻灌溉试验	27
(二) 水稻的合理灌溉	29
四、排水改土, 治河造田	34
(一) 消灭串灌, 改造垅田	35
(二) 开沟排水, 改造冷浸田	39
(三) 整治河道, 排水造田	43
五、党的领导, 群众路线	44
(一) 加强党的领导, 当好党的参谋	44
(二) 依靠群众, 民主管理	47
(三) 培养一支农民技术员队伍	49
六、坚持以水为主, 开展多种经营	50
结束语	53

一、建立水利灌溉网

枚川全区属丘陵山区。北有横岗山脉，山势挺拔，峰峦连绵，成东西走向，与蕲春县为界。东边为低山区，有灵山、岳山等，自北向南延伸，穿插在丘陵之中。西部和中部主要为丘陵地带，山岗起伏，耕地破碎，仅枚川河两岸有一狭长的河谷地带，宽约100~200米，地形较为平坦。南边则与本县四望区相邻。全区地势，总的趋向自北向南倾斜。除枚川、松阳河以外，区内多山溪性小河沟，分布于丘陵山坳之间，源短流急。一遇大雨，山洪漫垆而下，淹没田禾。连晴数天，溪水干涸断流。

解放前，区内无水利设施，主要靠历史上遗留下来的一批孤塘孤堰进行灌溉，抗旱能力低。正常年景，粮食亩产仅达400斤左右。

枚川水库建成后，根本上改变了灌区的农业生产面貌，粮食产量连年上升，已连续四年超过“纲要”（见表1）。灌溉面积不断扩大，已由原设计的7万亩扩大到12万亩。

枚川水库是一个兴利库容仅2700万立米的中型水库，多年平均来水量只有1600万立米，为什么能发挥这样大的效益呢？主要经验之一，就是在管好用好枚川水库的同时，他们发动群众，依靠群众，大搞小型农田水利，逐步建成了一个以枚川水库为骨干、以小型水库、塘堰为基础，大、中、小工程相结合的长藤结瓜式水利灌溉网。

表 1 枚川水库灌溉面积与产量增长情况表

数 项 目 年 字 份	1959	1960	1961	1962	1963	1966
灌 溉 面 积 (万亩)	4.5	5.0	8.5	9.3	9.3	9.6
粮食平均亩产 (斤)	503.1	591.6	547.7	687.1	753.7	811.4

数 项 目 年 字 份	1967	1970	1971	1972	1973
灌 溉 面 积 (万亩)	8.0	10.7	11.5	11.5	12.0
粮食平均亩产 (斤)	769.4	871.0	1017.0	910.0	1026

(一)分析矛盾，统一认识

枚川水库位于枚川河上游。枚川河属山溪性河流，发源于横岗山南麓。横岗山山高坡陡，表面多为风化砂岩，解放前，林木稀少、覆盖层薄，加之任意砍伐，水土流失严重。因此，枚川河常年基流很小，干旱年份，基本枯竭。水库来

水主要靠拦截库区内25平方公里承雨面积的降雨径流。库区多年平均降雨量 1290 毫米，多年平均来水量 1600 万立方米左右。相对来说，水库的库容大，来水量小。从1958年以来，15年中只有两年（1971年和1973年）蓄满了库，而有四年在灌溉季节结束时，库存水量已接近死库容，或至死库容以下，在库内提水灌溉（见表2）。因此，群众称之为“两年装不满，一年用得干”的“空肚子”水库。

表 2 枚川水库历年用水情况表

年 份	水 庫 放 水 量 (万立方米)	灌溉期末庫存水量 (万立方米)	連續干旱天数
1959	1640	387	
1960	991	986	
1961	1742	300 (相应死庫容)	80
1962	953	758	
1963	1412	300	90
1964	1451	376	
1965	769	655	
1966	1640	50 (抽死庫容水)	100
1967	1650	442	
1968	1310	190	90
1969	520	2214	
1970	1531	1980	
1971	2213	787	80
1972	1047	520 (至 7 月31日)	80

枚川灌区有东、西两条干渠，直接从枚川水库引水灌溉（见图3）。东西干渠蜿蜒曲折，自北向南伸展，控制整个枚川河谷及其西部的部分丘陵地带。东干渠长31公里，基本沿山麓布置，在渠线以上有大片丘陵山地不能自流灌溉。西干渠长30公里，在红星公社境内盘山而行，渠线以上高地需

要提水灌溉，行至南泉公社以后，渠线多位于丘陵山岗之顶，自流控制两侧土地。根据水库来水量，东西两干渠总设计灌溉面积为7万亩。

水库建成以后，灌区内的水利灌溉问题基本上得到解决，粮食产量逐年上升。但在灌区内外和库区内尚有大量丘陵山地得不到灌溉，遇旱即成灾，全区的农业生产发展很不平衡。枚川全区共有水、旱田12.6万亩，其中水田10.6万亩，全部种植双季稻，旱地以种棉花为主，都需要进行灌溉。因此，摆在枚川水库管理处面前的问题是：必须进一步扩大灌溉面积，解决枚川全区的水利灌溉问题，以促进全区的农业产量上“纲要”。

根据多年水稻灌溉试验资料，每亩双季稻全年共需灌溉用水量500立米左右。按水库多年平均来水量1600万立米进行平衡计算，全区10.6万亩水田，平均每亩只有150立米水量，显然仅靠一个枚川水库是远远不能满足全区水利灌溉用水的要求。即使仅限于灌溉枚川水库的7万亩设计面积，用水也感到十分紧张。要进一步扩大灌溉面积，除水量不足外，同时也受到现有工程和地形条件的限制。

明确了主要矛盾，又如何去解决这个矛盾？枚川水库管理处党支部，遵照毛主席关于“**调查就是解决问题**”的教导，深入到灌区内外，进行调查研究。发现在西干渠下游，群众自己修了一个蓄水50万立米的小水库，工程小，水源广，受益大。1961年连续干旱80天，仍使2000多亩农田获得了丰收。他们从此得到很大启发，可以利用丘陵山区的有利地形，兴建小水库，扩大水源，增加蓄水量。小型工程到处可以兴建，有利于大搞群众运动，依靠社队的力量就可以大办起来。从这个小水库他们深深体会到党的以“小型为主，配

套为主，社队自办为主”的“三主”水利方针的威力无穷。要解决枚川水库的水量不足与扩大灌溉面积之间的矛盾，一方面要管好用好枚川水库，加强配套，使工程日益完善；另一方面，必须认真贯彻执行党的“三主”水利方针，走出管理处，深入社队发动群众，依靠集体经济的力量，大搞小型农田水利建设（见图

1）。必须在全区“**做出一个适当的水利规划。**”因地制宜地利用山丘区有利地形，拦河筑坝，兴建小水库，开渠引洪，扩大灌溉水源，并对旧塘堰进行整修，以增加蓄水。



图 1 管理处领导同志深入社队
依靠群众修订水利规划

明确了主要矛盾，找到了解决矛盾的途径，管理处的任务重了。不仅要管好用好枚川水库，而且要协助社队勘测、设计、修建一批小型水库，还要把全区近六千处塘堰都管起来。于是有人说：“上级管建，我们管灌”，“我们是水库管理处，不是塘堰管理处”。管理处党支部认为，抓不抓小型农田水利，这是水利管理工作中的两条路线斗争。于是，组织职工认真学习毛主席关于“**水利是农业的命脉**”、“**兴修水利是保证农业增产的大事**”的指示，和党的“三主”水利建设方针，彻底批判了刘少奇一类骗子推行的“重大轻小”、“重洋轻土”的修正主义治水方针以及“专家治水”

的路线。大家认识到，走出管理处，深入社队发动群众，修建小型水利工程，坚持群众自办为主，大、中、小相结合，才能多快好省地发展农田水利事业。管理处不仅要管好水库，而且要管好灌区塘堰。塘堰是基础，水库是骨干，两者必须相互结合，才能发挥更大的效益。

灌区和库区是相互依存、相互支持的辩证统一关系。没有库区，就没有灌区。库区受淹，是为了顾全大局。因此，既要把灌区的农业搞上去，也要把库区的生产搞好。而修正主义路线却把两者完全对立起来，致使库区和灌区的矛盾突出，经常为蓄水而发生纠纷，使水库的效益不能充分发挥。在工程设计书中只有库区的淹没面积和移民人数，看不到改善库区水利条件的具体措施。管理机构也只管灌区，不管库区，只管灌区范围内，不管灌区范围外。枚川水库的职工，学习了毛主席“全心全意地为人民服务”的教导，批判了“事不关己，高高挂起”的错误思想，大家认识到，要树立为革命管水，为农业服务的思想，就必须打破灌区内外、库区内外的界线，深入社队，发动群众，大搞小型农田水利建设。既要发展灌区的农业生产，也要重视库区的农业学大寨运动，帮助库区社队修建小型水利，开造“大寨田”，植树造林，开展水土保持工作。总之，不仅要使全灌区的农业超“纲要”，而且要促进枚川全区的农业超“纲要”。

(二)发动群众，兴修小型水利

从1962年起，水库管理处组织了小水库勘测施工队和塘堰普查组，深入灌区内外，和社队干部群众结合，帮助社队培训水利技术员，在全区掀起了一个大搞小型农田水利建设的群众运动。此后，每年都兴建一批小水库和塘堰。有的工

程当年受益，大一点的工程两年受益。修好一处，管好一处，用好一处，管理和修建紧密结合。水库管理处一年四季抓水利，春季抓蓄水，汛期抓防洪，抗旱抓灌溉，冬季抓兴建，已经形成制度。这样，很受群众欢迎，群众说：“水库管理处，变成了水利管建处。”

1. 修建小水库

修建小水库是增辟水源、节约骨干水库水量、扩大灌溉面积的一个重要措施。管理处对怎样修建小水库经历了一个“实践、认识、再实践、再认识”的过程。1963年，他们首先在灌区下游边缘地区修建了一批小小型水库，对改善下游的用水，减少骨干水库的供水起到了一定作用。但是，上游大片高山农田仍得不到自流灌溉。如赵俊公社吴大大队为了灌溉十多亩水田，竟从枚川西干渠四级提水，代价大，收益小。他们深感自己还没有尽到责任。因此，就依靠群众，在西干渠渠线以上修了两个小（Ⅱ）型水库（桐古、泉口），蓄水22万立米，灌溉了干渠以上630亩农田。提水改自流，节省了大量投资和劳力，消灭了灌溉“死角”，改变了农业生产面貌，深受群众欢迎。

通过实践，管理处党支部认识到，仅靠大水库是难以解决边缘山区的水利灌溉问题，靠提水灌溉，投资大，也不是发展丘陵山区水利灌溉的根本途径。要多快好省地解决高山农田的灌溉问题，必须把小型水库往高处修，利用山坳，筑坝截流，开渠引洪，级级建库，分层控制。水库的位置高，既可扩大自流灌溉面积，又有利于库间的调节，为骨干水库增辟水源。1965年，在东部灵山间修建了石船水库，蓄水150万立米，从而把从枚川东干渠提水灌溉的3000多亩面积改为自流，并又扩大了1000多亩面积的高山田灌溉。石船水库的

位置比枚川水库高，他们又将石船的北干渠与枚川水库相连通，把石船的余水引入枚川。石船北干渠长9公里，大部是盘山而行，渠线以上有3.5平方公里的承雨面积，且山高坡陡，雨洪量大。为了把这部分山洪引入枚川水库，把石船北干渠改作引洪渠来设计。根据地形将全渠分成四段，按四种断面设计，设计流量由渠首的1.0立米/秒，逐段增大到入库处的6.0立米/秒。这样，一渠两用，既能灌溉，又可引洪。每年可补给枚川水库100多万立米水量。

“人类总得不断地总结经验，有所发现，有所发明，有所创造，有所前进。”建成了石船水库，他们体会到，要进一步扩大枚川水库的水源，必须向高山进军，跨过流域，到丛山峻岭中去找水源，建水库。1966年，在北部横岗山分支之间又修建了百元水库。这个水库的特点，位置更高，承雨面积大（11.4平方公里），来水量丰沛，而灌溉面积小。为了把百元水库的余水引入枚川水库，开凿了一条长954米的白沙岭隧洞，以及一条长6.7公里的引洪渠，把区间径流全部纳入主库。从而每年又为枚川水库增加了300万立米的水量。接着，又在海拔600米以上的横岗山峰口，修建了蓄水50万立米的峰口水库，解决了全区地势最高的1000多亩高山农田的灌溉。群众赞扬说：“水库往高处建，死角年年减少，提水改自流，年年保丰收”，“枚川水库管得宽，一直管上横岗山”。

现在全灌区已建成小（Ⅰ）型水库5个，小（Ⅱ）型水库16个，总兴利库容达到1768.9万立米（见表3），等于枚川水库兴利库容的65.5%。

通过修建小型水利，管理处帮助社队培训了一支水利技术队伍，为社队自力更生办水利创造了有利条件，如石步

表 3

型 别	数 量	承雨面积 (平方公里)	总 库 容 (万立米)	兴利库容 (万立米)	灌溉面积 (亩)
小(I)型水库 (蓄水100~1000万立米)	5	25.85	1897.81	1453.1	36000
小(II)型水库 (蓄水10~100万立米)	10	6.4	408.63	315.8	5910

公社栗山大队就是一个依靠群众，自力更生办水利的突出典型。栗山大队，山高沟多，水流分散，不论在那处修建塘库都有水源不足的问题。但他们敢想敢干，打破常规，在高山顶上修了一个小小型水库，几乎没有什么承雨面积，就盘山开了三条引洪渠，总长 2200 米（见图 2），雨后引山洪灌库。1973 年 5 月，已全部蓄满，可灌 200 多亩高山农田。经过八年艰苦奋战，栗山大队已兴建大小塘库 30 处，开挖引洪渠 10 条，总长 5200 米，做到垅垅有塘，冲冲建库，水不白流，百分之七十五的耕地自流灌溉，百分之八十八的耕地旱涝保收。经过近两年干旱的考验，这些小型水利工程发挥了巨大威力，1972 年粮食亩产达到 1400 斤。目前栗山大队在“农业学大寨”的号召下，正在开展治土、治山、治水相结合的群众运动，把兴修小型农田水利和修建“大寨田”结合起来，重新安排山河，为社会主义事业作出更大的贡献。

2. 整建塘堰，增加蓄水

塘堰是历史上劳动群众兴修的一批农田水利基本设施。它的特点是，分布广，灌溉及时，管理方便，蓄水浅，水温高，用塘水灌田有利于早稻生长。目前，全区共有塘堰 5983 处，总蓄水量 1288 万立米。实践证明，塘堰对早稻灌溉、抗插花旱和小旱起着重要作用。

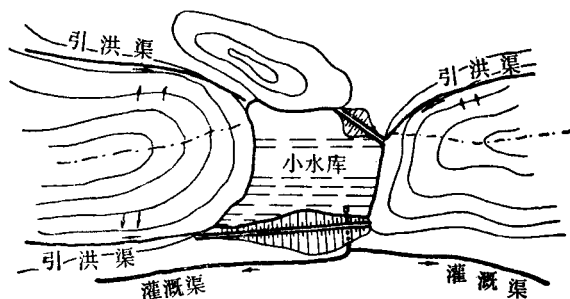


图 2

枚川水库建成以后，小塘堰的作用曾一度被人们所忽视。上、中游个别社队，认为有枚川水库做靠山，小塘堰的作用不大了，放松了塘堰的维修管理，有的甚至填塘改田。

水库管理处党支部象重视骨干水库一样地关心小塘堰。群众把水库看作靠山，他们就把塘堰比作基础。“既要靠山稳，又要基础牢”的指导思想非常明确。他们把管好用好塘堰当作份内事情，列为灌区管理工作的一项重要任务。经常向群众宣传塘堰蓄水的重要性。管理段干部并深入社队，带头冒雨引水灌塘，挑土堵缺，群众深受感动。全灌区普遍建立了塘堰管理制度，雨后引水蓄塘已成为群众运动。如1972年7月31日，正值抗旱紧张时刻，普降了50多毫米的雨量，全区及时召开了广播动员大会，组织一万多人，抓紧时机引水、蓄水，出动了120台提水机械，拦河筑坝，抽水灌塘，全面控制了地面径流，共抢蓄了数百万立米雨水，大大缓和了旱情。为了增加塘堰蓄水量，每年结合冬季生产，开展群众性冬修运动，挑挖塘泥，加培塘埂，修沟补缺，使塘堰逐年加深。对位置较高的山塘进行了改建，加高塘坝，换高坝

为低坝，扩大自流灌溉面积。在水源缺少的地区，有条件的还增建了一些新塘堰。

为了给库、塘配合、合理用水提供科学依据，管理处职工用一年多时间对全区塘堰进行了普查和测量。按社队和渠道对塘堰的分布、蓄水能力、灌溉田亩、水源和复蓄情况等都作了详细调查统计。根据资料，全区共有土地面积42.9万亩，其中耕地面积12.7万亩，共有塘堰5983处。每处塘堰的承雨面积平均为72亩。平均21.4亩耕地就有一处塘堰。每处塘堰的平均面积约为1.5亩（最大的达10亩以上），平均水深2.0米左右（有的深达5~6米）。每处塘堰平均蓄水2151立米，按用半留半的原则，蓄满一次可提供灌溉用水量1075立米。按一般年份每年复蓄两次计，每处塘堰可提供灌溉用水量2151立米。因此，管好用好塘堰，对抗旱保丰收有着重要作用。

为了进一步巩固塘堰，发挥“一水多用”的作用，水库管理处还举办塘堰养鱼学习班，指导社队大力发展塘堰养鱼。

（三）建立以枚川水库为骨干的水利灌溉网

“一个正确的认识，往往需要经过由物质到精神，由精神到物质，即由实践到认识，由认识到实践这样多次的反复，才能够完成。”随着灌区配套工程逐步完善，小型水利设施日益增多，枚川水库的灌溉面积不断扩大。通过多年来的实践，他们认识到，要管好用好枚川水库以及数量众多的小型水库和塘堰，必须实行统一管理，统一调度。孤塘孤库已与形势发展不相适应，必须把全区的水库、渠道、塘堰连接起来，使其组成一个完整的系统。经过多年的改建、扩