

清平水庫的管理



內 容 提 要

本书介绍广西壮族自治区宾阳县清平水库的运行管理工作經驗。无产阶級文化大革命以来，清平水库的革命职工在县委的领导下，遵照毛主席关于“水利是农业的命脉”的伟大教导，狠抓水库的运行管理工作，因地制宜采取工程配套，开渠截流，引蓄水源，科学调度，民主管理和合理灌溉等运行管理措施，经过反复实践和摸索，不断提高运行管理水平。他們不仅解决了库容小，用水量大的矛盾，而且还超过了原设计灌溉面积十二万亩的百分之三十三。灌区粮食产量连年获得丰收。

本书可供中小型水库灌区的农民技术員和管水員参考。

清平水库的管理

广西壮族自治区宾阳县清平水库工程管理处

水利电力出版社出版

(北京德胜门内大街66号)

新华书店北京发行所发行·各地新华书店經售

北京印刷六厂印刷

1972年10月北京第一版

1972年10月北京第一次印刷

书号 15143·3024 每册 0.12元

毛主席语录

农业学大寨

水利是农业的命脉

人的正确思想是从哪里来的？是从天上掉下来的吗？不是。是自己头脑里固有的吗？不是。人的正确思想，只能从社会实践中来，只能从社会的生产斗争、阶级斗争和科学实验这三项实践中来。

前 言

清平水库位于宾阳县西部的河田、木格河上，属珠江流域，西江水系。坝址以上集水面积七十六平方公里，河长十一点五公里。流域呈扇形，属山丘区。流域分水界高程在五百至八百米之间。本河流多穿行于矮小的土山脚下，河流坡降约为千分之十五，源短流急。流域内植被多为灌木，地质多是砂页岩。

水库于一九五八年十月大跃进高潮中动工兴建，一九五九年四月基本竣工，联合附近的六盆、烈山、塘来三处小工程，形成清平水利网。枢纽工程由主坝、副坝（五座）、泄洪道组成，总工程量三十七万多立米。主坝为均质土坝，坝高三十二米，顶宽二点五米，坝顶长一百二十二米，总库容八千九百四十万立米，有效库容六千一百七十五万立米。主坝放水涵管原为无压砌石拱涵，槽型过水断面，放水设备为球形深水放水闸门，三个控制进水孔（其中大孔径二个，直径零点八米；小孔径一个，直径零点三米），最大放水流量八秒立米，设计灌溉面积十二万亩。

水库建成后，灌区广大贫下中农和干部欢欣鼓舞，希望尽快地把农业生产搞上去，为支援国家社会主义建设和支援世界革命做出贡献。但是在叛徒、内奸、工贼刘少奇反革命修正主义路线的干扰和破坏下，水库工程潜力不能充分发挥，起不到应有的作用。一九六四年，毛主席发出“农业学大寨”

的伟大号召。我们以大寨为榜样，坚持政治挂帅，思想领先，组织职工学习毛主席哲学著作，坚持实践第一，深入调查研究，和灌区广大群众共同努力，加快了工程配套建设，提高了管理水平，一九六五年达到了设计灌溉效益。

在无产阶级文化大革命运动的推动下，我们积极进行思想和政治路线方面的教育，深入批判了刘少奇一类骗子鼓吹的“专家治水”、“群众落后论”等反革命修正主义谬论，逐步提高了路线斗争觉悟。充分依靠灌区广大群众，进一步搞好工程配套，挖掘水源，增加蓄水量，加强民主管理，施行科学调度，合理灌溉，节约用水。从而年年扩大灌溉效益，一九七二年春，灌区受益面积达到十六万亩，超过原设计面积百分之三十三。

遵照伟大领袖毛主席关于“要认真总结经验”的教导，本书介绍我们在扩灌工作中，“实践、认识、再实践、再认识”的具体做法与体会。

目 录

前 言

一	工程配套	1
	(一) 灌区渠系整改	3
	(二) 改建放水设备	5
	(三) 渠道提水灌溉	6
二	开渠截流	6
	(一) 分析水源	7
	(二) 扩大引洪	8
三	引蓄水源	10
	(一) 拦溪筑坝 引用自然水	11
	(二) 反复利用回归水	11
	(三) 长藤结瓜 引蓄地面径流	13
四	科学调度	17
	(一) 摸清来水与用水规律	17
	(二) 实行科学调度	20
五	民主管理	25
	(一) 群众是历史的创造者	26
	(二) 依靠群众 实行民主管理	27
	(三) 做到“三个结合” 共同管好	30
六	合理灌溉	34
	(一) 对比试验找规律	35
	(二) 实行合理灌溉 排水灌溉分家	36
结 尾		41

一 工程配套

我们从实践中体会到，渠道是农田灌溉的大动脉，灌溉渠道数量的多少，工程配套是否完善，是直接关系到能不能扩大灌溉效益的前提。随着农业生产发展的需要，在水库的运行管理工作中，首先抓住工程配套建设，给水库扩大灌溉效益创造条件。

原先，我们水库灌区工程配套很不完善。在方圆二百九十多平方公里的灌区内，仅有干渠两条，支渠十六条，斗、农渠三百九十四条，共长二百七十多公里。由于渠道数量少，分布不均匀，大部分灌区仍然是利用旧河道、废圳沟进行灌溉。因为旧河道、废圳沟弯弯曲曲，过水断面小，流速缓慢，所以灌区用水时，往往是上游串灌，下游缺水。群众说：“水库虽放水，我们用水难。”要改善工程配套，工作量大，也有困难。在困难面前，党支部组织全体职工认真学习了《矛盾论》。毛主席教导我们：“革命斗争中的某些时候，困难条件超过顺利条件，在这种时候，困难是矛盾的主要方面，顺利是其次要方面。然而由于革命党人的善力，能够逐步地克服困难，开展顺利的新局面，困难的局面让位于顺利的局面。”毛主席的教导，极大地鼓舞了职工们战胜困难的勇气，大家豪迈地说：“革命道路上遇到的困难，正是推动我们前进的动力，只要迎着困难上，就一定能够夺得胜利。大寨人能善战胜穷山恶水，把穷山沟建设成为社会主义

的新农村，我们要向大寨人学习，把困难脚下踩，叫水听指挥，为革命多打粮。”接着，大家对困难作了具体的分析。联系实际，认真总结大先支渠灌区原来用一条旧圳沟灌溉，流速缓慢，上游串灌、下游缺水，后来新开了渠道，不断完善工程配套，在改善农田用水方面收到显著的效果。从而更加坚定了大家对搞好工程配套的信心。于是在灌区范围内深入发动群众，大搞工程配套。两年时间新修渠道一百三十五条，扩大灌溉面积四千多亩。

灌区虽然新开了很多渠道，但是还达不到预想的灌溉效果，这是什么原因呢？我们遵照毛主席关于“你对于那个问题不能解决么？那末，你就去调查那个问题的现状和它的历史吧！你完完全全调查明白了，你对那个问题就有解决的办法了”的教导，为了使配套的工程能充分发挥作用，我们先后四次组织了有领导干部、群众和技术人员参加的“三结合”普查队。深入灌区，走遍了九个公社，一千一百五十七个生产队，实地勘察，广泛听取群众的意见。经反复调查研究，发现



图1 领导、群众、技术人员“三结合”普查队，实地勘察，制订工程配套计划

达不到预想灌溉效果的主要问题是，渠系工程布置不合理。只是从单方面去抓渠道的延伸扩建，忽视了渠系的改善，下游的灌区虽然新开了很多渠道，但上游渠道过水能力小，流速缓慢，浪费水多。结果，下游灌区的用水

没有得到很好地解决。图1为“三结合”普查队在实地勘察情形。因此，我们从实际出发，进行渠系整改，千方百计提高质量，还对该配套的工程作出新规划。

(一) 灌区渠系整改

1. 扩大过水断面

合理的渠道过水断面，直接关系到农田的用水。随着灌溉面积的不断增加，合理地扩大原渠道过水断面，是渠系整改的一个重要内容。渠道过水断面的标准，是根据农田用水的需要和渠道输水损失多少而定的。如果灌溉面积增加，渠道过水断面必须随着扩大。七里支渠就是一个例子。这条渠道的灌溉面积，由四千六百亩扩大到一万四千五百亩后，渠道过水流量由零点六秒立米，增加到了一点二秒立米，才能保证灌溉用水。表1为清平水库灌区部分渠道的过水能力和可灌溉面积的实际情况。

表 1 灌区不同类型渠型过水流量标准

渠 别	渠床土质	渠道长度 (公里)	每公里 损失量 (米 ³ /秒)	渠 道 利用率 (%)	灌溉 面积 (亩)	渠道过 水流量 (米 ³ /秒)	说 明
东 干	輕 壤 土	11	0.102	76.1	115000	6.00	渠道大部分是壤土
七 里 支	普通粘土	12	0.017	49.8	14500	1.20	
良竹分支	黃 壤 土	5	0.03	58.7	2532	0.20	
张坝分支	中 壤 土	4	0.015	79.3	3400	0.18	
大呈分支	重 壤 土	3	0.032	76.3	3425	0.18	

2. 健全斗閘門

斗闸门是四级渠道用水的总开关。健全斗闸门，做到计

划配水有条不紊是防止渠道水流浪费的有效措施，我们在渠系整改中，要求做到有口有闸。根据四级渠道不同情况，分别采取不同类型的闸门：干、支渠用螺杆启闭式；斗、农渠多用蝴蝶拖箱式；排洪的渠道，则用半自动式的舞龙闸。这样，就能控制自如，调度灵活。

3.减少渗漏

主要的办法是：常年清淤，减少渠道壅水，使渠道经常保持完好，水流畅通；对渗漏较大的渠段用石块衬砌护坡，清平水库灌区共衬砌片石一万立方米。从而减少了渠堤渗漏损失，保证了每条渠道应有的过水能力。

4.裁弯取直

为了缩短渠道输水时间，对原圳沟弯曲过多的渠段，进行裁弯取直，提高流速，加大过水能力，方便灌溉。

5.由低改高

把不适应扩大灌溉面积的低线渠道，改为高线渠道。几年来，由低改高的支渠和斗渠共为十九条，全长近二十九公里。

正在灌区广大群众积极投入渠系整改的时候，一小撮阶级敌人却乘机跳出来进行破坏，胡说什么“年年修水利，年年受旱，劳民伤财。”阶级敌人的破坏活动，从反面教育了我们。遵照毛主席关于“千万不要忘记阶级斗争”的教导，在灌区各级党组织和革委会的支持下，我们深入发动群众，狠抓阶级斗争，揭露和批判了阶级敌人的造谣污蔑，提高了广大群众的觉悟。迅速掀起了群众性的渠系整改高潮。不少社、队发扬“自力更生”、“艰苦奋斗”的革命精神，使渠系整改工作取得了一个又一个的胜利。如大桥公社丰洲大队，该队距清平水库三十多公里，是一个“天晴三日田龟裂”的干旱

地区。后来，开了两条支渠引清平水库水灌溉。由于工程配套少，渠系分布不够合理，仅能灌田二千五百多亩，应灌的田得不到灌溉，遇到干旱，水更是调度不灵，已能引灌的田还有过半受旱。在无产阶级文化大革命的推动下，干部、群众两条路线斗争觉悟大大提高，他们依靠自己的力量，年年进行渠系整改，搞好工程配套。经过艰苦奋斗，共开了支、斗、农渠三十条，总长二十三公里，使灌溉面积扩大到五千八百多亩。贫下中农深有感触地说：“丰洲，丰洲，过去十种九无收；现在渠绕岭坡走，年年保丰收。”

类似丰洲大队依靠自己设计，自己动手整改、配套的事例很多。到一九七二年春，全灌区整改、配套的支、斗渠有七百零九条，农毛渠一千六百八十三条。总长七百一十五公里，斗闸门一千一百六十三个，基本形成了纵横交错、灌溉及时的农田水利网。

（二）改建放水设备

在灌区进行了渠系整改和工程配套以后，灌溉面积不断扩大，出现了水库放水能力小，不适应农田用水需要的矛盾。如果不随着这个急速变化的新情况，改建放水设备，增大放水流量，就不能保证扩灌后用水的需要。为了解决这个矛盾，我们将原来深水圆球放水，改为隧洞分级放水。组织了一支以民兵为骨干的开挖隧洞战斗队伍，坚持自力更生的革命精神，大战两冬一春，建成了一条长达一百四十米的隧洞工程，使水库的放水能力，由原来的八秒立米增大到十五秒立米。隧洞分级放水后，既适应扩灌用水的需要，又能提高水温，给灌区水稻生长创造良好的条件。

(三) 渠道提水灌溉

灌区虽然进行了渠系整改，提高了渠线，解决了自流灌溉的问题，但渠线的提高是有一定限度的。在灌区内还有相



图 2 电灌站正在开机抽水

当一部分高亢田、岭坡田得不到灌溉。“渠在田边过，水在渠里流；修成了水库，高田要管顾。”这是群众对提水灌高田的迫切要求。怎样解决低水灌高田呢？我们采取提水灌溉的办法。一是利用渠道的落差，安装水轮泵；二是在无水头落差的渠道上，兴建电灌站和安装抽水机（图 2）。全灌区共安装了水轮泵，抽水机二十八台，建了电灌站十座，使五千三百多亩高亢田、岭坡田，变为自流灌溉的良田。

二 开渠截流

“水利是农业的命脉”。挖掘水源，多蓄水量，做到用水有水，用水与蓄水的统一，就能为扩大灌溉面积，打下物质基础。

随着工程配套日益完善，灌溉面积连年扩大，用水量也随着不断增加。这时，在灌溉管理工作中，又感到水库蓄水

量不足。能不能再扩大灌溉效益？出现了是继续革命，还是停滞不前的两种思想斗争。有的人说：“山高有顶，水深有底，再扩灌就难啦！”也有的人认为，水少灌田多，虽然是个困难，但只要想办法，有困难也能够克服。毛主席在《实践论》一文中指出：“马克思主义者认为人类社会的生产活动，是一步又一步地由低级向高级发展，因此，人们的认识，不论对于自然界方面，对于社会方面，也都是一步一步地由低级向高级发展，即由浅入深，由片面到更多的方面。”遵循毛主席这一伟大教导，我们对能不能再扩大灌溉面积的问题，开展了认真的讨论。大家认为，如果说“灌溉到顶，潜力挖尽”了，那是不符合客观情况的。因为实际情况并不是这样。在水库西南面有一条小沙江，常年流水不息，说明了在库区附近还有水源可挖。通过讨论，使我们认识到，对客观事物的认识，常常不是一次就能完成的。只有在实践过程中，由浅入深，由片面到全面，由低级到高级，才能逐步认识。刘少奇一类骗子鼓吹的“认识一次完成论”，就是束缚人们的手脚，不让人们继续革命，这是万万办不到的。批判了唯心论的先验论，职工们继续革命的觉悟大大提高，大家说：“有毛泽东思想武装头脑，我们对周围客观事物的认识更加清楚，方向更加明确了，一定要想办法挖掘水源，扩大灌溉面积。”

（一）分 析 水 源

我们水库总库容八千九百四十万立米，有效库容六千一百七十五万立米。水库的来水，主要是拦截发源于大马岭土山两端的河田、木格两条溪流，以及库区七十六平方公里集水面积的自然水。总的来说，库容大、集水面积小。同时，

集水区内都是些矮小的土山，林木较少，覆盖层薄，水源不足，基本流量只有零点五秒立米。库区常年降雨量一千五百至一千六百毫米，水库常年来水量六千万立米左右。在枯水的年份来水量仅四千四百万立米，丰水年份多至七千九百万立米。灌区受益面积都是种植双季稻，根据多年来灌区水稻的用水情况，每亩双季稻全年共需毛水量六百九十立米左右，而按照常年水库的来水量，平均每亩只有毛水量五百立米左右。这些情况表明，原来的水库常年来水量，是不能适应扩灌需要的。为此，我们对库区周围的水源进行了具体的分析。

水库拦截了河田、木格两条溪流，在库区上游西南面的群山中，还有小沙江和马岭江。这两条溪流，因自然地理的影响，马岭江流经思陇地区绕道向西流走；小沙江绕过水库西侧穿过灌区面去。这两条小溪全长十四公里，穿流于群山脚下，山上林木茂密，覆盖层厚，常年基流零点三秒立米，枯水时还有零点一秒立米。虽然小溪河床低，但可以通过建筑拦河坝，提高水位，再开挖引水渠道，就能够把水引入主库，增加蓄水量。另外，在马岭江的中游，紧紧靠近江的左岸，还有一座容量一百六十七万立米的六盆水库。这座水库除灌田八百亩外，每年仍有余水一百五十万立米左右，亦可通过引水渠，将余水引入主库。

（二）扩大引洪

经过分析水源，对库区周围的地理环境有进一步的了解以后，我们在马岭江、小沙江筑了两座拦河坝，同时，开挖了一条长达十五公里的思陇引水渠，把这两条江的基流，以及六盆水库的余水引入主库。起初，计划每年引入主库水量

二千万立米。结果，每年仅引入主库水量一千万立米左右，没达到计划要求。毛主席指出：“判定认识或理论之是否真理，不是依主观上觉得如何而定，而是依客观上社会实践的结果如何而定。真理的标准只能是社会的实践。”原来引蓄的水量达不到计划要求的原因，是水源找得不够，水量少；以及渠线沿着山边走，渗漏多，损失大。由于主观愿望不完全符合客观实际，就达不到预想的结果。

为了达到引蓄水量的计划要求，我们在引蓄马岭江、小沙江基流以及六盆水库余水的同时，还引蓄这两条江集水面积的地面径流，将思陵引水渠扩大为思陵引洪渠，过水流量四秒立米。图3为开挖思陵江引洪渠的情形。



图3 灌区群众立愚公志，开山劈岭挖渠引洪

修建思陵引洪渠后，使主库蓄水量大大增加，每年达到七千五百万立米左右，可以满足正常年景农田用水的需要。但遇到干旱年份，水库来水量少，仍不能保证农田用水。本地区的降雨和用水情况，一般是春秋雨少，夏涝冬枯；灌区的大量用水，多是集中在春秋两季。因此，在每年汛期到来之前，水库都放空了一定的库容。根据多年掌握的规律，一般有空库容三千万到四千万立米。只有抓紧在汛期蓄水，才能保证秋旱用水和来年春灌用水。通过实践而发现真理，又

通过实践而证实真理和发展真理。上述马岭江、小沙江的主要特点是流域内山高坡陡，雨后来水快，洪水持续时间短，每次山洪来时仅维持一到两天，原来的思院引洪渠过水断面仍感到小，往往不能将短期来的洪水全部导入主库，大量的洪水却漫过上游的拦河坝溢流。为了把这部分洪水引入主库，我们又发动群众，第二次扩大思院引洪渠。经过一个秋冬的奋战，使引洪渠的过水能力成倍增加，由四秒立米达到八秒立米。这样，使水库能在汛期多蓄水量。

三 引蓄水源

毛主席教导我们：“一切客观世界的辩证法的运动，都或先或后地能够反映到人的认识中来。”清平水库灌区虽然地势比较平坦，但从地理环境来说，仍然有高有低，从西南向东北倾斜。雨后灌区的地面径流，都是沿着旧圳沟从西南向东北流去。过去，我们认为扩大了引洪渠，增加了主库的蓄水量，用水有了保证，对灌区的地面径流，没有注意拦蓄。因此，每逢雨后，往往是地势较高的七里支渠灌区先用水，地势较低的蒋何支渠灌区后用水。从这两条支渠灌区用水的一先一后，给我们很大启发，提出了雨后能不能引用自然水的问题。我们深入蒋何支渠灌区作调查，了解这个灌区后用水的原因，是利用旧河道筑临时坝引用自然水。从而认识到，在旧河道上筑坝，不但可以改善灌溉管理，还可以拦蓄自然水、回归水，通过开挖渠道，把灌区雨后地面径流引到小塘库里去。认识到这种做法的必要性和可能性之后，千方百计在灌区进行引水蓄水。

(一) 拦溪筑坝 引用自然水

在旧河道上拦溪筑坝，引用自然水，是广辟水源、节约主库放水，扩大灌溉面积的一个重要途径。我们对穿过灌区的十五条大小溪流进行了全面的分析，根据各条溪流的不同特点，作了统一的规划，分期分批分段改建和新建拦河坝，节节拦蓄，引用自然水。对河床低、两岸高的溪流，在不使上游农田受淹的原则下，建筑固定的水坝；对河床浅、两岸低的溪流，除了建筑固定的低坝外，还采取坝上加活动闸的办法。平时关闸提高水位，引水灌田遇到洪水，则打开活动闸，降低上游水位，避免农田受淹。几年来，全灌区共新建和改建了大小拦河坝四十二座，不仅改善了灌溉管理，还最大限度地网集灌区自然水，在原来的基础上，扩大灌溉面积四千五百多亩。

(二) 反复利用回归水

在一个灌区的范围内，由于工农业生产情况不同，以及各种自然因素的影响，都在不同程度上有回归水存在。回归水的来灌有两个方面：一是灌区大，种植季节先后不一，田间农活穿插进行，灌水和排水互相交叉。如要耘的上田需排水，刚施肥耘过的下田不需要水，就把排出的水放到旧河道去。二是灌区多属沙壤土质，易于渗漏。田间渗漏和上游灌区排出的水，从旧河道上游汇集到旧河道下游灌区里去。同时，灌区是扇形，是利用回归水的一个有利条件。

毛主席教导我们：“**抓住了世界的规律性的认识，必须把它再回到改造世界的实践中去**”。我们认识了灌区回归水的来由和去向，不但把已经建筑的拦河坝，用来引用自然