

宁南华弹水利建设促山乡巨变

欧阳强 王国强 余化书¹⁾

(四川省宁南县水电局)

提要 20世纪70年代初期,宁南华弹乡修建了一座中型蓄水工程——七〇水库(库容1368万立方米)。它灌溉着全乡80%以上的耕地。华弹乡在水库发挥效益前,如1975年,粮食亩产仅72公斤,总产138万公斤,人均收入41元,经营单一。水库发挥效益后,至1989年,粮食亩产251公斤,总产454万多公斤,人均收入776元;全乡糖丝猪菜已成为农村经济的四大支柱。显然水利建设事业促进了山乡巨变。

关键词 宁南县 华弹乡 水利建设 水库 农村经济

本县华弹乡,东与云南省巧家县隔江相望。全乡土地面积69平方公里。1989年底统计结果表明,本乡总人口1.67万(3464户),其中农业人口1.55万(3305户)。耕地2.24万亩(约15平方公里),其中水田0.17万亩。全乡绝大部分处于金沙江河谷的西坡,海拔700—1500米。

在宁南县东南金沙江西岸群山中,建有一座中型蓄水工程——七〇水库(以动工时间作库名)。这是华弹乡乃至凉山州的一项主要水利工程。它灌溉着华弹乡80%以上的耕地,使一个贫穷落后的山乡发生了巨大变化。

七〇水库位于华弹乡西邻西瑶乡境内。坝体为堆石粘土坝,坝高42米,坝顶长140米,顶宽8米,坝顶高程1627米。总库容1368万立方米,设计灌溉面积2.00万亩,已达1.84万亩(附图,照片1—3)²⁾。该库于1970年动工兴建,1971年完成大坝及放水设备等枢纽工程,1972年右干渠竣工,开始部分受益。1974年大坝内坡发生滑坡,次年进行整治,并扩建左干渠(旧渠),1976年全面发挥效益。工程总投资286万元(包括整治费用在内),其中国家补助208万元;群众投劳150万个,折资78万元。

水库左右两条干渠全长32公里,均在海拔1500米以上,自流灌溉,干渠上有渡槽和隧洞各2座,倒虹管3处(照片4);支渠54条(照片5),全长35公里;农毛渠依地势修建,遍布田间。这就形成了一个完整的灌溉系统。

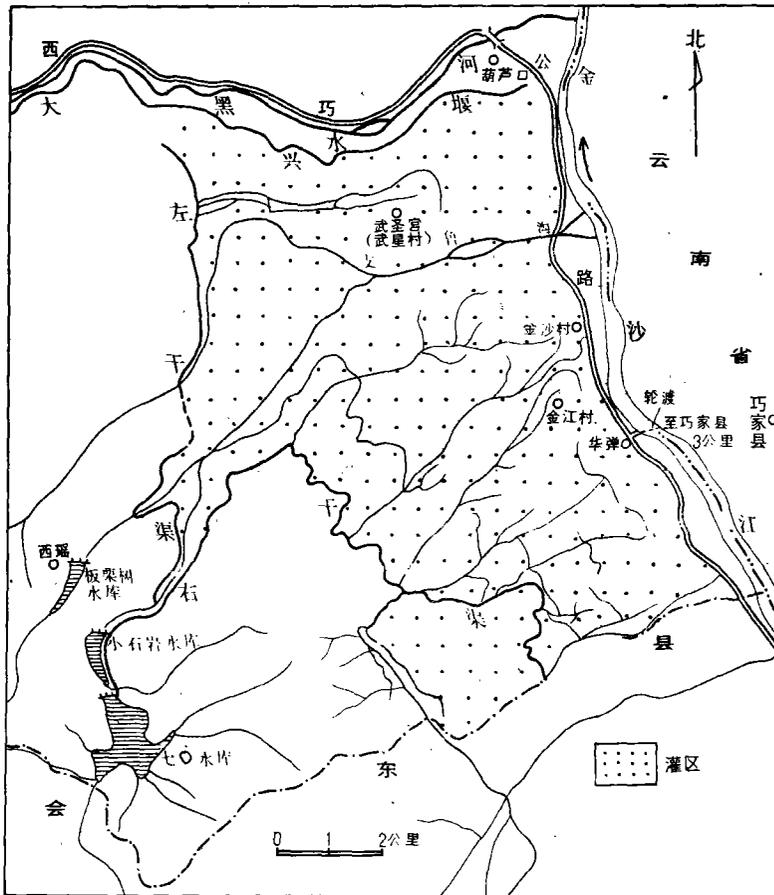
一、华弹乡的水利建设

华弹乡地处南亚热带干热河谷。境内全年无霜,年均温22.2℃,年日照时数2400多小时,太阳辐射强度54.4万—56.5万焦/平方厘米×年,≥10℃积温高达8085℃;年降

1)宋恒忠协助搜集部分资料。

2)本文照片见刊未图版Ⅱ。

水量 748 毫米,相对湿度 57%,焚风效应强烈。因此该乡为凉山州最干燥地区。过去由于气候干热,大片良田无水灌溉,只有靠天吃饭。新中国成立后,党和政府号召群众治山治水。五六十年代,全乡动员成百上千人四处寻找水源,投入上百万个劳力,兴修了一批小型塘堰。可是其中有的工程质量差,不起作用;有的离灌区太远,不能受益;有的规模太小,灌溉面积有限,解决不了根本问题,全乡仍处于严重的干旱威胁之中。不少地方人畜饮水奇缺,每当旱季,人们排起长龙,昼夜守候点滴浸水,勉强维持一日两餐。



附图 七〇水库及其灌区

Figure 70 Reservoir and its irrigated area

60年代中期,县区乡各级干部和水利技术人员深入实际。调查研究,认真总结了前期治水的经验教训,并遵循“以蓄为主”的水利方针,带领群众,因地制宜,先在西瑶乡境内修了两座小型水库(板栗树水库和小石岩水库),迅速获得了灌溉效益。接着通过多方案比较,计划在西瑶乡再修一座中型水库。经两乡充分协商议定,70年代初期七〇水库的建设方案付诸实施。在国家的大力扶持下,华弹乡人民全力以赴,仅用两年时间,一座在凉山州

名列榜首的中型水库主体工程即告建成,后经整治配套,全面发挥效益。

二、水库建设带来的巨大变化

七〇水库建成后,在党的领导下,华弹干部群众共同努力,实行山水田林路综合治理,一派繁荣兴旺的景象展现在人们面前。

若将兴修水库前后的情况作个对比,就可看出华弹乡的发展变化。

60年代前后,粮食产量徘徊不前,亩产100公斤左右,总产200万—250万公斤。

1975年,七〇水库大坝滑坡整治,当年又遇干旱,粮食亩产下降到72公斤,总产仅138万公斤,劳动日值0.32元,人均分配41元,有的队还兑现不了。

1979年以后,华弹乡全面实行家庭联产承包责任制,调整了产业结构,水库运行正常,按农事季节需要供水,粮蔗连年增产,1984年创历史最高水平。当年粮食总产达507万公斤,比1970年增长1.0倍多,甘蔗总产4.4万多吨,比1970年增长1.5倍。华弹乡成为凉山州的主要产糖区。

1989年,华弹乡增加了甘蔗播种面积,粮食亩产251公斤,总产还达454万多公斤,甘蔗亩产5.1吨,总产4.8万吨。

再则,养殖业发展迅速。近年累计,栽桑160万株。1989年养蚕7300张,产茧17.5万公斤,占全县蚕茧总量的1/5。养猪22167头,人均1.4头,出栏商品猪10300头。

1987年试种烤烟成功。1989年种植135亩,获得2.6万公斤的好收成。与此同时,利用光热条件及零星土地,大量种植香蕉,1989年产量达55万公斤。

1989年,甘蔗、蚕茧、生猪、早熟蔬菜和水果已成为华弹乡农村经济的四大支柱。

以往华弹人夜间用松柴照明(带松油的木柴,俗称“明子”),而今利用水库渠道落差,修起了两座小型水电站,装机容量350千瓦,加上一部分外来电,全乡94%以上的农户用上了电,并发展了加工工业。

华弹乡农业经济的发展,促进了地方工业。七〇水库建成受益后,国家在金沙江畔建起了一座日榨甘蔗1000吨的华弹糖厂。1976—1989年,该厂累计向国家上缴税利2785万元。这为兴修七〇水库国家投资的13倍。

此外,乡镇企业也有很大发展。1989年全乡工农业总产值达1662万元(其中乡镇企业产值108万元),人均纯收入776元,名列全县前茅。

三、水利事业在山区的作用

随着水利事业的发展,科技兴农已在华弹乡生根发芽,开花结果。这表现在如下各点。

1. 培养科技人员 1986年以来,全乡举办农业科技培训班18期,培训技术骨干4000多人,印发学习资料3000余份。目前,全乡有各种农技协会10个,会员5000余人。

2. 推广优良品种 近三年来,引进各类良种6万多公斤,玉米、水稻等已实现杂交化,甘蔗采用含糖量高,适宜本地栽培的品种。

3. 实行科学管理 开展新式育秧,提高复种指数,建立了3500亩“吨粮田”。

4. 发展立体农业 华弹乡组建了体农业科技领导小组。在这个组织的指导下,首先在蔗田内搞实验,获得成功。1989年,他们利用蔗苗生长前期株行距之间的空隙套种辣椒、番茄等早熟蔬菜和花生、黄豆、甘薯、西瓜等作物4994亩,收入65万元,每亩增收130元。金沙村十三社有户农民在蔗田内套种早辣椒,每亩纯收3800元,加上出售甘蔗的收入共得5000元。由此可见,例子虽属个别,但立体农业的潜力巨大。

5. 开展庭院经济 在房前屋后空地上种植香蕉、葡萄、蔬菜、竹木等,1989年全乡有1200户从事这种经营,收入28.7万元,每户增收239元。武星村六社有户农民在空地上种香蕉250丛,收入4500元,全家6口,每人增收750元。

现在,华弹乡人民的物质文化生活明显提高,衣食住行条件大为改善,一些运输机具和耐用消费品相继进入农家。据初步统计,全乡拥有汽车14辆,拖拉机30台,电视机520台,收(录)音机1039台,缝纫机733台,自行车768辆。1989年,乡内农民自留肥猪6338头,每户近2头,人均吃肉40多公斤,加上禽蛋等食物,营养比较丰富。

随着物质生活水平的提高,文化事业也快速发展起来。以前华弹乡很少有人读书识字,难以摆脱贫穷落后。现在,全乡有中学1所,在校学生665人,小学10所,学生2108人,学龄儿童入学率达94%,巩固率95%。在扫盲教育上也有明显效果。他们结合农业技术讲授和印发文字资料进行扫盲,1989年脱盲人数271人,累计脱盲率占各农技协会会员的89%。目前,全乡进入函授和电大学习的有28人,自学成才并获得大专文凭的6人。乡中还有电影队2个,录像放映室3处,各农技协会都订了报纸和农技刊物10余种,丰富了群众的文化生活。

水利事业的发展从根本上改善了干热河谷的生态环境。华弹乡以往长期干旱少雨,夏季气温一般在40℃左右。葫芦口及沿江一带,暑天地表温度高达70℃,大风一起,黄沙蔽天,咫尺不辨人形;赤脚步行,脚掌会烫起果子泡;公路常被沙丘阻隔,汽车难于通行。六七十年代在西瑶乡及其邻区修了10多个小塘、9座小水库,及至七〇水库建成,总共拦截了1700多万立方米水,控制流域面积63平方公里,改善了流域的自然条件,洪水相对减少,地下水随之增多,大地得到了滋润,给发展林业创造了良好条件。1976年以来,华弹乡人民在金沙江沿岸营造10—20行带状木麻黄 *Lasuarina equisetifolia* 纯林10公里;在公路两旁植造木麻黄、赤桉 *Eucalyptus camaldulensis* 等13公里;在干热河谷营造密油枝 *Dodonaea viscosa*、新银合欢 *Leucaena leucocephala*、小桐籽 *Jatropha curcasucim* 与攀枝花 *Gossampinus malabarica* 等速生丰产林1000余亩;在江边大量种植芭茅 *Phragmites eomunis*,山上营造云南松 *Pinus yunnanensis* (照片6)、思茅松 *P. kesiya* var. *langbianensis* 等2.6万亩,四旁种植香蕉、芒果及竹木等200余万株,形成了乔灌草立体植被,涵养了水源,锁住了风沙。由此华弹乡被四川省林业厅列为科研重点。据初步测算,七〇水库未修建前,金沙江边支鲁沟流域侵蚀模数为6800吨/平方公里×年,1989年仅不到2000吨/平方公里×年;沟旁滩地原是洪泛区,种不上庄稼,现已新开田地700多亩。

华弹乡的荒山荒坡及疏林地共6万多亩,现已绿化面积约占50%。

还有一项重要的地面植被,即华弹乡针对雨热同季,在耕地上实行保护性种植大量甘

蔗,雨季蔗苗生长旺盛,郁闭度很高,并实行等高带状耕作,积极采取坡地改平地等措施,有效地防止了水土流失。

四、要把水管好

七〇水库及其配套工程的建成,取得了显著的经济效益、社会效益和生态效益。而今的华弹乡到处呈现出一派生机勃勃,欣欣向荣的景象。人们身临其境,但见:

山上青松盖顶,山间白练(水渠)缠腰,

层层梯田遍野,粮糖林果香蕉。

人们将生态环境作了前后对比:

十里江边不见树,风起沙飞拦断路;

而今到处绿茵茵,林荫道上好通行。

七〇水库从开工到现在已历时20年,它源源不断地灌溉着华弹乡众多田地,使山乡发生巨大变化。这座水库为什么能长期发挥如此重大的作用呢?究其原因有以下两方面。

(一)天然植被保存完好

七〇水库的集水面积为44平方公里,库区森林覆盖率达65%以上,水土流失微弱。水库西部与会东县接壤处人烟稀少,没有乱砍滥伐乱垦现象。在水库附近,西瑶乡耕地大都是梯田,地面植被也完好。

由此汇入库内的径流含沙量相对就少。

七〇水库的死库容为100万立方米,来沙量虽少,但仍不免有淤积。据1989年实地测算,库底淤积量约占死库容的20%。以此推断,水库使用寿命约为数百年,到2070年才能淤满死库容。

(二)管理养护好

七〇水库属县管中型水利工程。为了切实管好用好水,由县委委托华弹乡代管,把管好水与华弹群众的切身利益结合起来。县水利主管部门会同华弹乡干部群众制订了一套比较完善的管理办法。乡组织管理委员会,由1位乡党委副书记负责,另设专职管理干部1人,管理工26人,分工包干负责蓄水放水和工程维修养护工作,临时防洪抢险和岁修按受益田亩多少由管理委员会统一派工。干支农毛渠都有专人脱产管理。订立严格的用水管理制度,实行轮灌和一把锄头放水,并积极改进灌溉条件。1989年在武圣宫灌区增建倒虹吸管2处,长3350米;完成混凝土防渗渠道17条,长23公里。当年就增种甘蔗150亩。由于管好了水,就既充分发挥了灌溉效益,又杜绝了水利纠纷。1989年4月,正当用水高峰期,金江村有些农民就互相让水,促进了邻里之间的安定团结。

1989年,华弹乡有塘库堰电灌站等各种工程152处,全乡早已实现了水利化。但华弹人民为了进一步发展生产,积极集资投劳,计划在1990年冬兴修七〇水库引洪隧洞,增加水库水源,改造防渗干渠17公里,支渠和农毛渠75公里,改田改土1200亩,植树造林1400亩。人平集资16元,每个劳力平均投工20个以上,把当地农村经济建设和人民的物质文化生活推向更高层次,为国家社会主义建设事业作出更大的贡献!

THE WATER CONSERVANCY CONSTRUCTION OF HUATAN XIANG, NINGNAN COUNTY

Ouyang Qiang Wang Guoqiang Yu Huashu

(*Water Conservancy and Power Bureau of Ningnan County, Sichuan Province*)

Abstract

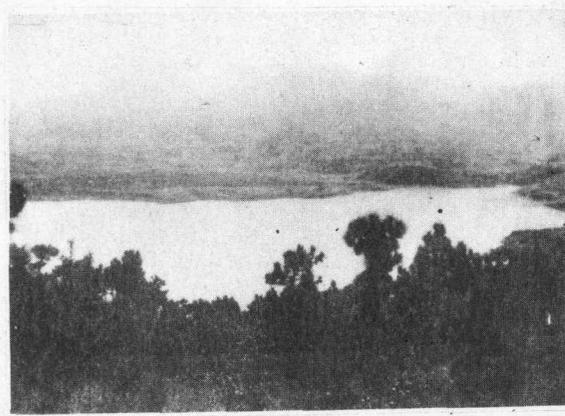
Huatan Xiang is located in the subtropical dry-hot valley and on the western slope of the Jinsha River, with an elevation of 700—1,500m. The total land area is 69km² (in which the cultivated land area is about 15km²). The population is 16,700. In this region, there is no frost in a year, average annual temperature is 22℃, annual sunshine hour is 2,400h, annual radiation intensity is $565 \times 10^3 \text{J}/\text{cm}^2$, $\geq 10^\circ\text{C}$ accumulation temperature is 8,085℃, annual rainfall is 748mm; relative humidity is 57% and the foehn effect is strong.

During 1970—1974, a medium-scale reservoir (70 Reservoir) was built in Huatan Xiang. The reservoir capacity is $1,368 \times 10^4 \text{m}^3$ and the water-collecting area is 44km². The dam mass of the reservoir belongs to rockfill clay dam. The height dam is 42m, the crest length and width are 140m and 8m respectively, the elevation of crest is 1,627m. The reservoir has an integrated irrigation system, set up at 1,500—1,600m (including varied canal of 70km, aqueduct bridge, diversion tunnel and inverted siphon, etc.). The reservoir irrigates the cultivated land of 12km² by gravity.

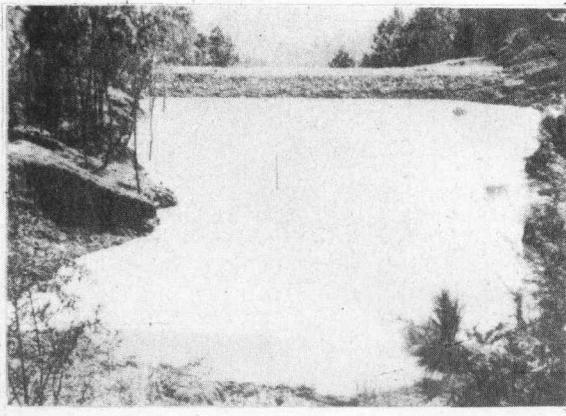
1989 data show, the dead storage (10^6m^3) has been only silted 20%. The reservoir can make along term effect. The reasons are: 1. In the reservoir area, the forest cover rate is up to 65%, the water and soil loss is weak, the silt carrying capacity is less; 2. Rigorously enforce the regulation of water consumption and pay attention to maintenance and curring of the works.

Before the reservoir taking effects, in 1975, per mu grain yield of Huatan Xiang was only 72kg, the total yield is $138 \times 10^4 \text{kg}$, and per capita income is only 41 yuan. Here is unitary management. After taking effects, the per mu grain yield is 251kg and the total yield is $454 \times 10^4 \text{kg}$ in 1989. The sugar, silk, pig and vegetable have been the four pillars of rural economy. In addition, the protection forest belt of 23km has been built and 50% of the barrel hills and sparse wood land of 40km² have been afferested. The erosion module is $6,800 \text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ in 1960s, but it is $2,000 \text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ in 1989. Therefore the water conservancy construction brought about a great advance in the mountainous region.

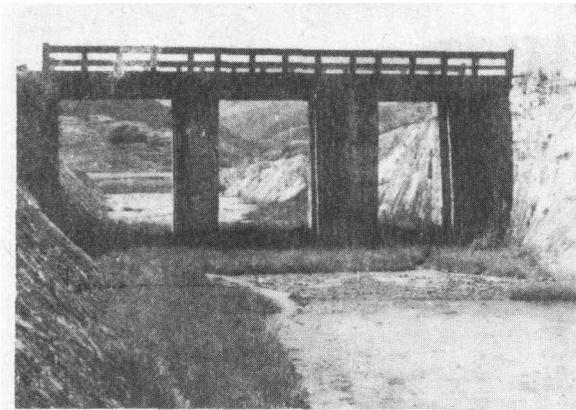
Key words Ningnan County, Huatan Xiang, water conservancy construction, reservoir, rural economy



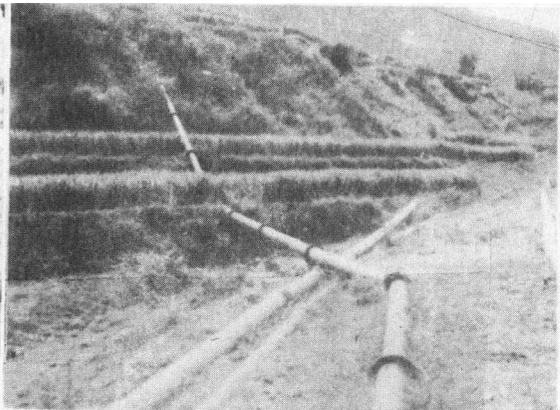
照片1 七〇水库库区



照片2 七〇水库大坝



照片3 七〇水库溢洪道



照片4 七〇水库灌区武圣宫倒虹吸管(张展摄)



照片5 七〇水库引水渠(徐素琼摄)



照片6 七〇水库灌区云南松林(张展摄)

(本版照片除署名者外,其余为何明富摄)