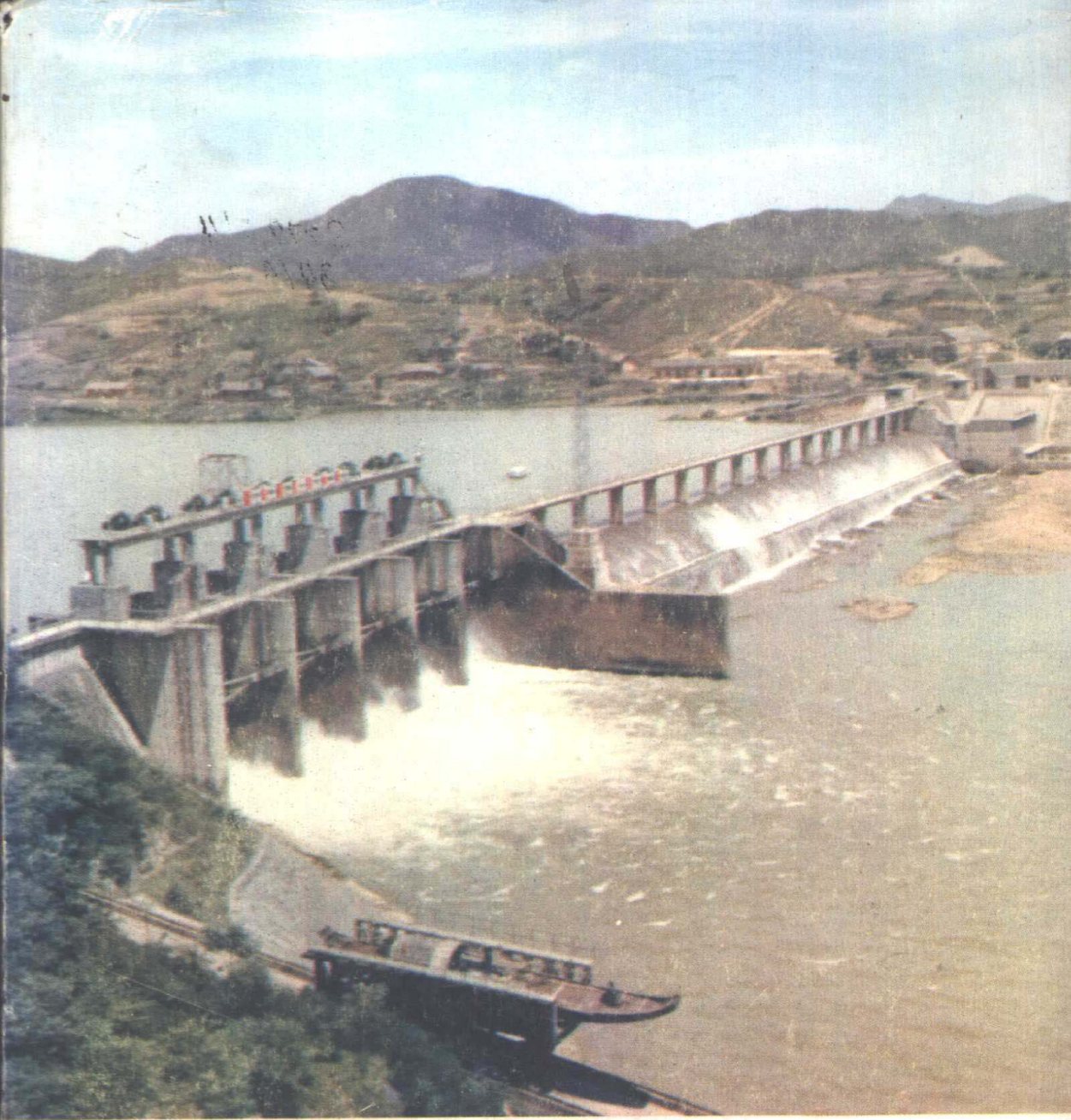


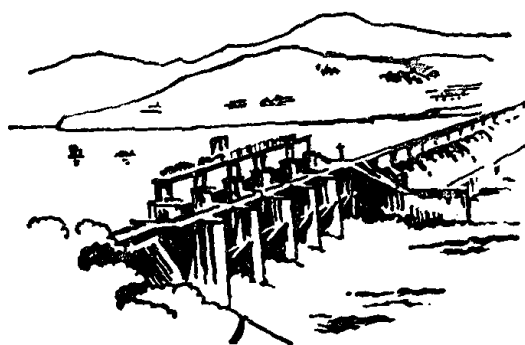


昭山灌区

第三分册 运行管理

S219.404

3494:3



韶山灌区

第三分册 运行管理

湖南省革命委员会水利电力局

水利电力出版社

韶 山 灌 区
第三分册 运行管理
湖南省革命委员会水利电力局

*

水利电力出版社出版
(北京德胜门外六铺炕)
新华书店北京发行所发行·各地新华书店经售
水利电力出版社印刷厂印刷

*

140×203 毫米 32 开本 $12\frac{3}{4}$ 印张 335,160 字
1979年5月第一版 1979年5月北京第一次印刷
印数 00001—31120 册 每册 1.35 元
书号 15143·3431

本分册参加审稿的单位有：湖南省水利电力勘测设计院、韶山灌区水电站、韶山灌区工程管理局、湖南省水利学校、武汉水利电力学院、长江流域规划办公室。

本分册有关章节还承水利电力部规划设计院、水利电力部水利水电科学研究院、水利电力部情报所的有关同志审阅。

对于上述参加审稿、审阅的单位和同志，谨此一并致谢。

目 录

第十四章 灌区的组织管理、经营管理和发展建设规划	1
第一节 组织管理	2
一、民主管理的各级管理组织	2
二、群众性的管理队伍	6
三、管理队伍的政治思想建设	12
第二节 经营管理	13
一、水费的征收、管理与使用	14
二、以水养水, 自给有余	15
三、生产基地	17
第三节 发展建设规划	18
一、大搞农田基本建设, 加强工程管理、用水管理, 迅速建成高产稳产灌区	19
二、进一步扩大灌溉面积, 充分发挥综合效益	20
三、积极开展科学实验, 实现管理现代化	22
第十五章 水库控制运用	24
第一节 流域及水库特性	24
一、流域水文特性	26
二、水库特性	27
第二节 水库兴利控制运用	28
一、水库调度图的重新编制	29
二、年度兴利控制运用计划的编制与执行	36
第三节 水库汛期控制运用	45
一、水库设计洪水的复查	45
二、洪水调节及雨情、水情预报	59
三、水库下游防洪	76
第四节 可能最大暴雨洪水估算	84
一、由当地暴雨估算可能最大暴雨	84
二、由移置暴雨估算可能最大暴雨	90

三、用统计法估算可能最大暴雨	94
四、可能最大洪水的估算	99
五、调洪演算	102
第五节 溃坝水流的估算	103
一、特征线方程式组	104
二、用特征线法估算溃坝水流的计算实例	107
第十六章 灌区用水管理	125
第一节 灌区的用水与来水	125
一、灌区用水	126
二、灌区来水	128
三、灌区水的利用程度	133
第二节 灌区水量调配	137
一、水量调配原则及配水制度	137
二、干渠水量调配	139
三、支渠以下渠系的水量调配	143
第三节 多水源管理办法及用水管理制度	149
一、“四结合、五统一”的管理办法	149
二、塘坝管理	154
三、用水管理制度	156
第四节 长丰支渠计划用水	160
一、基本情况	161
二、用水计划的编制方法与执行情况	162
三、测验工作	171
第十七章 工程管理	175
第一节 水库大坝下游河床冲刷的观测与分析	175
一、下游河床的地质条件	167
二、历年溢流情况及冲刷观测成果	177
三、初步分析	190
第二节 渠道衬砌	199
一、混凝土衬砌	201
二、三合土衬砌	202
第三节 用环氧树脂修补水工混凝土构件	207

一、环氧树脂修补压力水管裂缝·····	208
二、环氧树脂修补渡槽裂缝·····	209
三、环氧树脂粘接橡皮处理渡槽伸缩缝止水·····	212
第十八章 灌区农田基本建设 ·····	214
第一节 灌区园田化 ·····	214
一、潭韶沿线的园田化标准和初步经验·····	215
二、改造旧水系,建设新渠网,结合改造低产田·····	221
三、平整土地,深翻改土·····	227
四、修建道路,建设村庄·····	233
第二节 灌区绿化 ·····	235
一、荒山绿化·····	235
二、渠道绿化·····	239
第三节 开发丘陵和小水电建设 ·····	242
一、开发丘陵·····	242
二、小水电建设·····	244
第十九章 科学实验 ·····	253
第一节 水稻灌排试验 ·····	253
一、水稻灌排方法试验·····	255
二、水稻耗水量试验·····	265
三、稻、稻、麦三熟制与双季稻用水对比试验·····	269
四、水稻喷灌试验·····	270
第二节 浆砌石体强度试验 ·····	276
一、砌体单轴抗压强度试验·····	276
二、砌体抗剪及弯曲抗拉强度试验·····	336
第三节 五横轴自动开关闸门试验 ·····	340
一、问题的提出·····	340
二、模型试验的目的、要求及模型设计·····	344
三、试验成果·····	346
四、支铰计算·····	355
第四节 聚氯乙烯塑料闸门试验 ·····	389
一、闸门的结构型式、板材焊接及运行条件·····	390
二、塑料的配方、力学性能及老化试验·····	393

第十四章 灌区的组织管理、 经营管理和发展建设规划

韶山灌区工程是华国锋同志亲自领导和指挥修建的。他在灌区建设中非常重视建设与管理的关系，他要求工程的规划设计考虑管理的方便，工程的施工坚持高标准高质量，尽可能为管理运用创造有利条件。工程竣工时，又及时组织有关人员研究工程交接和管理问题，亲自主持制定灌区管理办法，亲自挑选一批有群众工作经验又在灌区建设中受到锻炼的干部担任管理工作；还指示要发动群众爱渠护渠，把韶山灌区办成民主管理、科学管理、高产稳产的样板。在管理机构初成立时，华国锋同志又指示要有生产基地，逐步做到管理费用自给自足；灌区建成后，他还多次询问灌区的情况，并对灌区今后的发展建设作了重要指示。

灌区管理机构成立后，遵照华国锋同志的指示，做到了依靠群众管理灌区，实行专业管理与群众管理相结合，充分调动了广大群众管理灌区的积极性。因而，使管理工作逐年加强，灌区效益逐年扩大，粮食产量逐年提高。灌溉面积从1976年起已达到设计效益100万亩，近年还有所扩大；粮食平均亩产建灌区前只480斤，从1973年起年年过千斤；林、牧、副、渔也都有较大的发展，棉花增长2.5倍，油菜增长4.2倍，茶叶增长8倍，水果增长21倍，生猪和水产都增长2倍以上，全灌区132万亩山地，已有100万亩造林绿化；在综合利用方面，发电、航运、供应工业和城镇用水等都发挥了效益，壮大了集体经济，改善了人民生活，对国家的贡献逐年增加；灌区范围内的一个地区（韶山区）和六个县市，已有五个进入农业学大寨的先进行列。在经营管理方面，认真贯彻执行了自力更生、艰苦奋斗、勤俭建国的方针，以水养

水，实现了管理经费和工程维修经费自给有余。

要实现伟大领袖毛主席对韶山灌区提出的要高产才算的遗愿以及华国锋同志要把韶山灌区建成高产稳产灌区的样板，还有待灌区人民不断革命，继续努力。在向四个现代化进军的新长征中，韶山灌区的广大干部、群众和全体管理人员，决心高举毛主席的伟大旗帜，坚持党的十一大路线，以华国锋同志指挥建设灌区的光辉业绩为榜样，树雄心，立壮志，进一步搞好灌区管理和灌区建设，迅速建成高产稳产灌区，尽快把毛主席家乡建设得更加美好。

第一节 组 织 管 理

华国锋同志提出要把韶山灌区办成民主管理、科学管理、高产稳产的样板，就是要我们坚持辩证唯物主义和历史唯物主义，把革命精神同科学态度结合起来，把专业管理同群众管理结合起来，在党委领导下，充分依靠群众，搞好管理队伍的政治思想建设、组织建设和业务建设，把韶山灌区建成为多快好省管理灌区和高产稳产灌区的好样板。

灌区建成以来，在组织建设上坚持党的领导，建立和健全了各级管理组织，以群众管理为基础，做到专业管理与群众管理相结合，充分发挥群众民主管理的作用。灌区各级党委和管理部门，结合灌区实际，认真抓好政治思想建设，调动了广大干部和群众管好用好灌区的积极性，为灌区管理做出了很出色的成绩。

一、民主管理的各级管理组织

华国锋同志亲自主持制定的韶山灌区工程管理办法中规定，灌区设置有广大群众代表参加的灌区代表大会和各级管理委员会，以充分发扬民主，实行民主管理；灌区工程管理局和所属各

管理所，作为同级管理委员会的办事机构，做到专业管理与群众管理相结合。华国锋同志还十分重视党对灌区管理工作的领导，在确定灌区管理体制时就一再指示，灌区各级党组织要抓灌区的管理工作。

（一）管理体制

灌区的管理体制，实行统一领导，分级管理。由于灌区范围涉及几个地区，由省委委托主要受益单位湘潭地区负责管理。

韶山灌区水电站在灌区建成前即已纳入电网运行，直属湖南省革命委员会水利电力局领导。灌区建成后，体制未变，但明确水库在灌溉季节按以灌溉为主进行调度，电站负责同志参加灌区代表大会和灌区管理委员会，实行管理上的统一领导。

（二）灌区代表大会和各级管理委员会

灌区代表大会由受益县、区、公社和生产大队的代表组成，代表均自下而上民主产生；此外，还有各受益地区、县（市）、区和公社的党委主要成员以及省水利电力局、韶山灌区水电站、韶山灌区工程管理局的负责同志参加。灌区代表大会每年召开一次，除听取灌区管理委员会对上一年执行代表大会决议情况的汇报外，主要是总结经验，肯定成绩，找出存在问题，研究提高和改进管理工作，处理灌区管理方面的重大事宜，并根据当年的形势和任务要求，审核通过工程岁修、改建、扩建计划和有关工程管理、用水管理方面较为重要的问题。历年来，审查并通过了灌区管理办法、水费征收办法、绿化管理办法以及历年的岁修、改建和扩建计划，1976年第十次代表大会上还审核通过了1976～1980年灌区建设规划，1977年的第十一次代表大会上，又进一步作了补充修改。历次代表大会出席人数约110人左右，会期一般5～7天。

灌区代表大会下设灌区管理委员会，各受益县（市）设县（市）管理委员会，干渠按地段成立地段管理委员会，支渠以下按渠系成立渠系管理委员会。灌区管理委员会由湘潭地区革命委员会负责同志担任主任委员，省水利电力局、各主要受益县

(市)革命委员会和灌区工程管理局的负责同志为副主任委员,县(市)管理委员会由县(市)革命委员会负责同志担任主任委员,水利部门负责同志任副主任委员,县(市)财粮部门、地段管理委员会和管理所负责同志均担任委员;地段管理委员会由主要受益区负责同志担任主任委员,其他受益区和管理所的负责同志任副主任委员,受益公社负责同志为委员;渠系管理委员会由渠系主要受益的区、社负责同志任主任委员,管理站负责同志或渠系干部任副主任委员,受益社、队负责同志为委员。

各级管理委员会的职权是:贯彻执行灌区代表大会决议,发动组织群众爱渠护林,搞好工程管理和用水管理,指导岁修防汛、造林绿化、水土保持、计划用水、科学用水、节约用水和灌区农田基本建设,组织农业高产。

(三)专业管理机构

灌区的专业管理机构为灌区工程管理局,下设10个管理所。管理局为灌区管理委员会的常设办事机构,属湘潭地区革命委员会领导;管理所是地段管理委员会的办事机构,除直属管理局领导外,还接受县(市)管理委员会的领导。

专业管理机构是具体进行管理操作和贯彻执行党的方针政策及上级指示的行政单位。灌区工程管理局的职权是:在上级党委和革命委员会领导下,贯彻执行党和国家的方针政策,抓好管理队伍的政治思想建设、组织建设和业务建设,行使灌区代表大会和灌区管理委员会的职权,千方百计地努力管好、用好水利设施,统一调配水量,统一制定工程的维修、改善和扩建计划。管理局和管理所的具体任务是:经常进行必要的观测检查,掌握工程的工作状况;搞好维修养护,保持工程的完整和不断改善工程设施;作好水量调配,不断提高水的利用率,充分发挥工程效益;配合受益社、队搞好用水管理,实行合理灌溉,消灭串灌漫灌,推广先进灌溉技术,达到节水增产;开展科学实验和试验研究工作,总结推广群众的先进经验,保证农业高产稳产,不断提高管理水平。

灌区工程管理局于1966年6月成立，现设办公室、政工、保卫、工程灌溉管理、生产建设、财务器材、接待办等7个科室及灌溉研究所。

管理所按干渠分段设置，共设管理所10处。各所管辖的干渠长度，最长的23.65公里，最短的11公里。各所起迄桩号及地点，见表14-1。起迄桩号一栏，总干渠与北干渠为统一桩号，南干渠和左、右干渠为单独桩号，南干渠和左、右干渠的桩号0+000为相应干渠分水处的桩号。

表 14-1

管理所名称	管 辖 范 围			
	渠 别	起 迄 桩 号	长 度 (公里)	起 迄 地 名
洋潭管理所	总干渠	0+000~11+000	11.00	洋潭引水枢纽至团山屋场
洙津管理所	总干渠	11+000~19+800	20.50	团山屋场至洙津渡
	北干渠	19+800~31+500		洙津渡至南池塘
东郊管理所	北干渠	31+500~40+000	14.10	南池塘至三湘分流分水枢纽
	右干渠	0+000~5+600		三湘分流右干分水闸至潭湘联渡渡槽进口
云湖管理所	右干渠	5+600~27+600	22.00	潭湘联渡渡槽进口至余家冲
黄龙管理所	右干渠	27+600~39+600	12.00	余家冲至后背塘
银田管理所	左干渠	0+000~21+500	21.50	三湘分流左干分水闸至鲤鱼山
大屯营管理所	左干渠	21+500~36+700	15.20	鲤鱼山至西山坝
东山管理所	南干渠	0+000~17+350	17.35	洙津渡至杨林塘
石潭管理所	南干渠	17+350~41+000	23.65	杨林塘至颜家坳
吟江管理所	南干渠	41+000~63+032	22.032	颜家坳至定银坝

洋潭库区设有江口管理站，由双峰县杏子区领导，经费由管理局负担。

各管理所配备国家干部3~4人，集体干部1~2人（不纳入国家编制之内的人员，其工资、粮食均由水费钱粮内开支）。

洋潭管理所和洙津渡管理所还建有水电站，水电站另配有技工若干人。

支渠以下渠系主要依靠群众管理，对于跨区、社的，灌溉面积在5,000~10,000亩以上的支渠，一般建立管理站，跨区的由县领导，跨公社的由区领导。管理站由3~5人组成，由公社党委委员或大队党支部书记担任站长，吸收各受益公社的渠系干部参加。较小的支渠在一个公社范围以内的，由公社配备1~2名专职的渠系干部管理，不设管理站。

二、群众性的管理队伍

灌区的工程管理和用水管理是一项群众性的生产活动，又是在大面积上分散进行的，必须依靠广大群众，才能管好用好灌区。

韶山灌区现有管理人员6,192人，其中国家编制的职工184人，占2.96%，其余97.04%均为群众性的亦工亦农人员。

（一）工程管理队伍

灌区建成初期，考虑渠道新成，维修任务较大，怕群众维修不及时，怕维修与农忙争劳力，怕工程零碎管理不方便，怕沿渠群众负担难于平衡，因此，组织了一支250人的专业维修队，由管理局掌握使用。实行一段时期以后，发现存在一些问题：一是在维修任务紧张时期，人员过分集中适应不了需要，过于分散又解决不了问题；二是其他时期工作较少，既占去了农村劳动力，国家每年还要付给几万元工资和几万斤粮食；三是有的社、队产生了依赖思想，有些基层干部对渠道维修不主动帮助解决，说什么“国家的渠道，有专业队管，我们放得心”。原来担心的“四怕”，不仅没有避免，反而成了实际问题。不少群众提出批评说：“专业队大问题处理不了，小问题处理不好，国家要花钱粮，不如撤销好”。在人少事多的情况下，是不是要撤销专业队，当时是有争议的。通过各级民主管理组织深入沿渠社、队开

调查会，广泛听取群众的意见，并分析了当时的维修任务情况，决定撤销专业队，改用分段包干给沿渠社、队就近维修的办法，即按干渠每公里 80~120 元维修费的标准，包给沿渠附近生产队进行维修管理。这样作的结果，有的生产队维修很负责，取得了积极的效果。但这个作法的主要缺点是没有充分调动群众爱渠护渠的积极性，还在一定程度上助长了“国家出钱，群众做事”的雇佣观点，个别生产队把它作为副业门路，维修不及时，质量也比较差。

以后，从湘潭县楠竹山公社依靠群众维修渠道的事例中得到了很好的启发。这个公社位于左干渠上游，通过公社的干渠长度有 9.5 公里，占左干渠全长的 $\frac{1}{4}$ ，但这个公社的受益面积只占左干渠灌溉面积的 5%。他们站在楠竹山，想到全灌区，不计较渠道长短，不计较受益多少，主动承担这段干渠的维修任务。每年都是自筹资金、自找材料、自带工具和伙食费用，维修用工由公社统一平衡到队，年终找补兑现。他们维修的办法是：农忙用专业队，农闲搞群众运动，一年四季有人搞维修，不花国家一个钱，渠道越管越好，维修工越管越少。推广这个办法时，也有人担心社与社之间受益有多有少，渠道维修任务有大有小，是不是会存在负担不平衡的问题。这个问题，是应该考虑的，而且也是可以解决的。在管理工作上应该而且必需考虑合理负担，防止畸轻畸重，但合理负担也是相对的，要避免强调过头，造成斤斤计较和本位主义倾向，限制了群众的积极性和主动性。楠竹山望梅大队先锋生产队的贫下中农在这个问题上的认识就很好，他们说：

“未建灌区前，我们这里靠一条小河港的水灌田，牛下田，人上车，一年的车水工占农业用工的 $\frac{1}{2}$ ~ $\frac{2}{3}$ ；灌区建成后，全部自流灌溉，再也不要车水工，粮食年年增产。每年维修渠道花的工，还没有过去车水工的零头多，而且维修得好，维修工一年年减少。我们感谢共产党、感谢毛主席，千感谢、万感谢也感谢不完，怎么还会计较这一点工呢？”这个认识，也代表了灌区广大贫下中农的认识。

从1968年起，全灌区推广了楠竹山公社的经验，采取干渠和小型建筑物以县为界，由县负责，分公社固定地段，交由群众维修管理；大型建筑物由管理局、所负责管理维修，总干渠维修所需器材费，由管理局补助；支渠以下渠系以及电灌站、塘、坝、小水库等，由各县、社、队自行负责管理维修。农业水费交由各县（市）财粮部门代收代管，由县（市）水利部门掌握使用。各个社、队对维修用工，本着多受益多负担、少受益少负担、不受益不负担的原则，分等划片，按亩出工，平衡负担，尽量自力更生解决；必需的钢筋、水泥、木材，由县（市）拨给指标，并由各县（市）的水费中补给材料经费。湘潭县楠竹山公社对维修用工的负担，制定了一个“三挂钩、五统一”的办法，即维修用工与其他基本建设用工挂钩、与生产队农业用工挂钩、与冬修用工挂钩，统一管理、统一清工结账、统一记工标准、统一平衡负担、统一找补兑现。执行过程中，还充分依靠群众，认真做好四个方面的工作：一是加强领导，建立有领导干部、技术人员和记工员参加的领导班子，严格工分管理；二是合理分配任务，并根据受益面积、用水难易，划分等级，分等摊工，派工到队；三是定额记工，记分到人，竣工造册到队，参加生产队分配；四是搞好清工结账，分春秋两季统一结算，年终一次平衡，找补兑现。渠道上有电灌站400多处，对电灌站的维修管理，也交由受益队负责，费用由水费中解决。有很多社、队利用电灌站的动力打米、轧花、榨油，做到一机多用，以机养机，以副支农。有的电灌站经营很好，副业收入除开支提灌电费、渠道维修、设备购置和管理费用外，还有盈余。

干渠每年冬修的维修计划，由负责维修的社、队提出，县（市）管理委员会根据当年岁修任务、经费及器材情况，确定本年度的冬修任务规划，灌区工程管理局、所于每年7月以前，组织人员进行勘测落实，然后报请灌区管理委员会批准，再统一下达冬修指标。至于支渠以下渠系的经常性维修，则由各社、队自行处理。

实行这个办法以来，真正做到了人民渠道人民管，充分调动了广大群众爱渠护渠和维修管理的积极性。总结这个办法的好处有如下三条：一是加强了当地党委对管理工作的领导，提高了群众爱渠护渠的自觉性，发挥了群众维修管理渠道的积极性；二是公社负责维修管理，安排主动灵活，处理问题及时，农忙搞专业队，农闲搞群众运动，做到一年四季搞维修；三是使专业管理机构的人员有较多的时间和精力作调查研究和科学实验工作，为提高灌区管理水平和组织农业高产创造了有利条件。

渠道交由公社管理后，各公社均设有专职工程维修员或爱渠护林员，也有的爱渠护林员就兼任工程维修员，一般沿干渠每2公里就有1个维修员或爱渠护林员。爱渠护林员有很多是年老同志，经历了新旧两个社会，饱受旧社会的苦，深知新社会的甜，对党和毛主席有深厚的无产阶级感情。特别是毛主席家乡的贫下中农，最早沐浴毛泽东思想的光辉，有的在土地改革、互助合作运动中是老干部、老模范，在群众中有较高的威信，有的在抗美援朝中立过战功，立场坚定，路线分明。他们感到爱渠护林工作的责任重大，任务光荣，日夜巡回在渠道上，维修管理渠道，爱护渠道的一草一木，渠道质量越管越高，渠道维修用工逐年减少。湘潭县土桥公社负责维修5.5公里干渠，由于大抓了植树造林，爱渠护林工作做得好，过去每年渠道维修用工4,100多个，现在只有6个人维修渠道，维修养护的质量也很好。

湘潭县和宁乡县还成立了专业维修班（队）。湘潭县是沿干渠以公社为单位成立了11个专业维修班，每班8~10人；宁乡县在灌区范围内的2个区、9个公社，联合组织了一个10人的专业维修队。

支渠以下渠系渠道的维修管理，由公社的渠系干部、生产大队的行水员和生产队的看水员担任。

据统计，全灌区现有从事工程管理的群众管理人员349人，其中工程维修员（包括专业维修班、队）272人，爱渠护林员44人，干渠水位观测员14人，泄洪闸管理员19人。

（二）用水管理队伍

支渠以下渠系的用水管理，是一项非常艰巨和复杂的任务，只有而且也必须依靠群众，建立一支庞大的群众性的用水管理队伍，才能及时调配水量，合理进行灌排，做到计划用水、科学用水、节约用水和团结用水。

灌区公社一级都配备有渠系干部 1～2 人，生产大队一般成立了管水小组，设有行水员，生产队则设有看水员。据统计，全灌区用水管理人员共 5,659 人，其中渠系干部（包括管理所集体干部）115 人、行水员 327 人、看水员 5,217 人。

渠系干部是属于公社的专职水利干部，既管用水管理，也抓工程管理。宁乡县采取以区为单位建立管理站的办法，集中办公，统一安排工作；湘潭、湘乡等县则分散在各公社，必要时集中使用。渠系干部的政治待遇是参加公社的各种会议和学习，管理所每月组织学习 1～2 次，管理局每年召开渠系干部会一次，各县每年召开 1～2 次会议，评比先进。生活上，工资、口粮由各县水利部门在征收水费、水粮内开支，出勤补助、劳动保护和困难补助等，都享受国家同级干部的待遇。渠系干部有的原来是公社党委委员或大队党支部书记，有的是不脱产的公社党委委员，也有的是从事水利工作多年的农民技术员。他们密切联系群众，在群众中都有较高的威信；他们都有较多的实际经验，工作有一定能力；他们中的绝大部分还掌握了简单的设计和测量、施工技术。

生产大队的行水员和生产队的看水员，一般都是选择政治思想好、工作认真负责的贫下中农担任。行水员一般参加大队的水利管理领导小组，看水员参加生产队的队委会或科学实验小组。各区、社定期举办行水员、看水员学习班，不断进行思想和政治路线方面的教育，树立为革命管水的思想，总结交流经验，提高业务水平，还从工作上帮助他们，从生活上关心他们。他们土生土长，熟悉所管辖的每一段渠道和每一块农田，灌溉季节用水怎样分配，水源如何调配，那块田缺水，那块田要先放水，都心里有