

全国“星火计划”丛书

小型水库管理丛书

● 第三分册 ●

运行管理

水利部水利管理司
中国水利学会水利管理专业委员会

中国水利水电出版社

1009642

全国“星火计划”丛书

小型水库管理丛书

第三分册

运 行 管 理

水利部水利管理司

中国水利学会水利管理专业委员会

中国水利水电出版社

内 容 提 要

本书主要介绍小型水库运行期间的各项管理工作和管理人员必须掌握的基本知识,包括组织管理、检查观测、养护修理、调度运用、供水管理、多种经营以及财务管理等。内容丰富,通俗易懂,适合从事小型水库管理工作的人员自学和作为上岗培训的教材;也可供县市水利部门和乡镇水利(水管)站工作人员参考。

“全国‘星火计划’丛书

小型水库管理丛书 第三分册

运 行 管 理

水 利 部 水 利 管 理 司

中国水利学会水利管理专业委员会

*

中国水利水电出版社 出版、发行
(原水利电力出版社)

(北京市三里河路6号 100044)

各地新华书店经售

北京密云县印刷厂印刷

*

787×1092 毫米 32 开本 7.5 印张 164 千字

1994 年 3 月第一版 1999 年 11 月北京第六次印刷

印数 31601—34600 册

ISBN 7-80124-504-0/TV·283

(原 ISBN 7-120-02032-3/TV·756)

定价 11.00 元

《全国“星火计划”丛书》编委会

主任委员 杨 浚

副主任委员 (以姓氏笔画为序)

卢鸣谷 罗见龙 徐 简

委 员 (以姓氏笔画为序)

王晓方 向华明 米景九

应曰珽 张志强 张崇高

金耀明 赵汝霖 俞福良

柴淑敏 徐 骏 高承增

EARC 107

序

经党中央，国务院批准实施的“星火计划”，其目的是把科学技术引向农村，以振兴农村经济，促进农村经济结构的改革，意义深远。

实施“星火计划”的目标之一是，在农村知识青年中培训一批技术骨干和乡镇企业骨干，使之掌握一两门先进的适用技术或基本的乡镇企业管理知识。为此，亟需出版《全国“星火计划”丛书》，以保证教学质量。

中国出版工作者协会科技出版工作委员会主动提出愿意组织全国各科技出版社共同协作出版《全国“星火计划”丛书》，为“星火计划”服务。据此，国家科委决定委托中国出版工作者协会科技出版工作委员会组织出版《全国“星火计划”丛书》，并要求出版物科学性、针对性强，覆盖面广，理论联系实际，文字通俗易懂。

愿《全国“星火计划”丛书》的出版能促进科技的“星火”在广大农村逐渐形成“燎原”之势。同时，我们也希望广大读者对《全国“星火计划”丛书》的不足之处乃至缺点、错误提出批评和建议，以便不断改进提高。

《全国“星火计划”丛书》编委会

1987年4月28日

《小型水库管理丛书》编委会

主任委员	曹松润		
副主任委员	张锡彭	金 炎	
委 员	牛运光	黄国强	杨 建
	杨常武	潘贤德	杨志龙
	江 泳		
主 编	牛运光		
副 主 编	江 泳		

序 言

新中国建立以来，水库建设获得很大发展。目前我国已建成各类水库 8.4 万余座，其中，库容在 10 万~1000 万 m^3 的小型水库约占水库总数的 96%。这些小型水库星罗棋布，遍及全国山区丘陵，在防洪、灌溉、乡镇供水、发电、养鱼等方面发挥了很大的经济效益，对促进我国农村经济发展和人民生活水平的提高起了重要作用。但是由于历史原因，大多数小型水库是在缺乏水文、地质等基础资料情况下修建的，不少小型水库标准低、质量差、隐患多，加上长期以来技术力量不足，管理水平低，致使不少水库安全存在问题，也曾发生过不少垮坝事故。近年来，各地对危险水库进行了大量的加固处理，水库的安全状况有了一定的改善。但因小型水库数量多，建设基础差，安全问题尚未完全解决，管理技术落后的状况也未彻底扭转。

水库一旦失事，不仅工程损毁，失去效益，而且将对下游地区的经济建设和人民生命财产造成重大损失。因此加强小型水库的管理，保证工程的安全运行，充分发挥其效益，尽快提高小型水库管理人员的素质和技术水平，实为当务之急。为了适应这一工作需要，水利部水利管理司和中国水利学会水利管理专业委员会组织水利部大坝安全监测中心和湖南、四川、湖北、江苏等省水利部门的专家，在调查研究的基础上，广泛收集资料，总结实践经验，编写了这套《小型水库

管理丛书》。我相信该丛书的出版发行，对指导基层的水利管理工作，提高管理人员的技术水平，充分发挥小型水库的综合效益，更好地为广大农村的社会、经济发展服务，将能发挥重要作用。

鍾茂生

一九九三年七月

编 者 的 话

为了加强小型水库的管理,保证工程安全运行,充分发挥工程的综合效益,提高基层水库管理人员的素质和水平,水利部水利管理司和中国水利学会水利管理专业委员会邀请有关专家组成编辑委员会,组织大坝安全监测中心和湖南、四川、湖北、江苏等省水利部门,在调查研究,广泛收集资料和总结经验的基础上,编写了这套《小型水库管理丛书》,共5个分册。

第一分册 水文与水利计算复核。

第二分册 安全检查与加固。

第三分册 运行管理。

第四分册 防汛与抢险。

第五分册 小水库养鱼。

本书为丛书的第三分册。由湖北省水利厅杨常武和荆州地区水利局刘贵永主编,第一章至第五章由刘贵永编写,第六章由宜昌地区水利局岳志明编写,第七章由黄冈地区水利局丁爱萍编写,第八章由随州市水利局乔德西、刘厚第编写。全书由水利部水利管理司牛运光和大坝安全监测中心江泳主审。

限于编者的水平和收集资料的局限性,书中缺点和错误在所难免,希望读者提出宝贵意见。

目 录

序

序 言

编者的话

第一章 绪论	1
第一节 运行管理的意义和任务	1
第二节 运行管理的主要内容	3
第二章 组织管理	5
第一节 管理体制与机构	5
第二节 管理部门的职责	8
第三节 管理法规和制度	12
第四节 工程技术档案管理	17
第三章 检查观测	23
第一节 水工建筑物的检查观察	23
第二节 水文观测	29
第三节 流量观测	39
第四节 渗流量观测	68
第四章 养护修理	75
第一节 土坝的养护修理	75
第二节 砌石坝的养护修理	90
第三节 溢洪道的养护修理	97
第四节 放水建筑物的养护修理	103
第五节 闸门及启闭设备的养护修理	107
第六节 渠道及建筑物的养护修理	116

第五章 调度运用	130
第一节 概述	130
第二节 防洪调度	132
第三节 兴利调度	151
第四节 多泥沙水库的调度	163
第六章 供水管理	169
第一节 农业供水管理	169
第二节 乡镇供水管理	182
第七章 多种经营	202
第一节 多种经营的作用	202
第二节 多种经营的内容	203
第三节 发展多种经营应注意的问题	207
第八章 财务管理	209
第一节 财务管理的任务和内容	209
第二节 资金管理	212
第三节 成本管理	221
第四节 工程经济效益分析	223
主要参考文献	229

第一章 绪 论

水库是一种拦蓄天然径流以减免洪水灾害和供水兴利的水利工程。水库的大小通常用库容来划分,总库容大于 10 万 m^3 、小于 1000 万 m^3 的称为小型水库。其中总库容大于 100 万 m^3 、小于 1000 万 m^3 的为小(一)型水库;总库容大于 10 万 m^3 、小于 100 万 m^3 的为小(二)型水库。

水库从建成蓄水之日起即开始运行。运行管理是与水库运行有关的各项管理活动的总称。

第一节 运行管理的意义和任务

中华人民共和国建立以来,全国已建成小型水库约 8 万余座,总库容约 572 亿 m^3 ,有效灌溉面积达 7700 余万亩。这些小型水库点多面广,星罗棋布,遍及全国各地的丘陵山区。在抗御水旱灾害、保障人民生命财产、夺取农业丰收、发展农村经济等方面,发挥了重要作用。

一、运行管理的意义

兴建小型水库的目的是为了获得效益,而水库的效益必须通过科学的运行管理才能实现。人们投入大量的人力、物力、财力,建成工程实体,形成价值几十万元、几百万元、甚至上千万元的固定资产,具有了获取效益的物质基础。要使小型水库工程发挥灌溉、防洪、供水、发电、养鱼的作用,抗御水旱灾害,促进农村经济的发展,必须加强小水库的运行

管理。建是基础，管是关键。40多年来的实践已经充分证明：一个小水库工程，即使建设得比较完善，如果放松管理，就将招致工程失修、效益萎缩，甚至可能造成垮坝失事，使人民生命财产遭受损失，水利转变为水害。反之，一个建设上有缺陷的小水库，如果在运行中精心管理，工程的缺陷可以得到弥补，功能逐步完善，仍然可以保证安全运行，发挥设计效益。因此，小型水库的运行管理，关系到工程的安全和效益的发挥，是水库管理人员的光荣任务和基本职责。

二、运行管理的任务

小型水库运行管理的任务，概括来说是：确保工程安全，充分发挥工程效益，因地制宜地开展多种经营，提高管理水平。

确保工程安全，是运行管理的首要任务。水库工程一般都在丘陵山区拦河筑坝，建库蓄水。地高水多，一旦失事，洪波巨澜一泻而下，所到之处会造成严重灾害，影响人民生命财产的安全和农村经济建设。因此，水库的运行管理必须首先要树立安全第一的观念，把确保工程安全放在首要位置。1991年5月国家防汛总指挥部专门发布了《关于加强小型水库安全工作的通知》。通知指出，小型水库多为群众性工程，还存在着防洪标准低、工程质量差、管理工作薄弱等诸多影响安全的问题。必须认真分析存在的问题，制定有效措施，确保工程安全运行。

发挥工程效益，是运行管理的核心，也是兴建水库的目的。每座小型水库兴建时都预定了工程的开发目标，期望发挥灌溉、防洪、供水、发电、养鱼等效益。不少水库还是多目标开发，兼有两项以上的效益。这些预计效益的实现，主要靠科学、合理的运行管理。运行管理的主要任务就是千方

百计维护好工程，加强检查观测和调度运用，达到或扩大工程的设计效益。

开展多种经营，是工程效益的扩大。小型水库投入运行后，具有一定的水、土和人力资源。利用工程管理范围的水域、土地和管理单位的技术、设备优势，因地制宜开展养殖、种植、加工等多种经营，是运行管理的一项重要任务，也是管理单位搞活经济，实现良性循环的重要途径。

提高管理水平。管理是一门涉及多种学科知识的综合性科学。小型水库的运行管理，不仅要掌握水文气象知识和工程技术，而且还要懂得经济和管理知识。随着科学技术的进步，改革的深化，对运行管理工作的要求也越来越高。因此，在运行管理过程中，要不断提高管理人员的思想素质、业务素质和经营管理素质，提高工作质量和效率，把运行管理工作提到更高的水平。

第二节 运行管理的主要内容

小型水库的运行管理，主要包括下列几个方面。

1. 组织管理 水库的安全运行，必须依靠完善的管理机构来执行。组织管理就是建立和健全运行管理机构、制订各项规章制度、协调管理机构内部和与社会有关部门的关系、运用法规保证运行管理的正常秩序、维护管理单位的正当权益。

2. 工程管理 工程管理是运行管理的重要组成部分，主要包括对水库工程的检查观测和养护修理。通过工程管理工作，随时监视掌握水情、雨情和工程的动态，及时维修工程缺陷，使工程整洁完好，保持工程处于良好的运行状态。

3. 调度运用 调度运用是运行管理的核心工作，技术性

较强。具体又分为防洪调度和兴利调度两个方面。要求充分利用水库的调蓄功能，在确保工程安全的前提下，科学地进行蓄水、泄水、用水调度，合理处理防洪与兴利、上下游、各用水单位之间的矛盾，达到最大限度地利用水资源，充分发挥工程效益。

4. 防汛抢险 水库工程的防汛抢险是关系到工程安危的重要工作。水库修建时，设计水库必然具有一定标准的抗洪能力，但设计所依据的水文系列一般不可能太长，水库运用期间出现的水文现象往往不能完全与设计吻合，也很有可能遭遇超标准洪水，水库运行期间工程状态也在不断变化。为此，运行管理过程中，特别是洪水期间，必须在精神上和物质上作好防汛抢险的充分准备，一旦发生险情要全力抢护，确保工程安全。

5. 供水管理 供水是实现工程效益的主要手段，可分为农业供水、乡镇供水和发电供水。运行管理中要保证供水系统的正常运行、制定供水计划、合理调配水量、减少供水损失，做到安全、可靠、及时地向各用水部门供水，并运用经济手段收好水费，促进节约用水。

6. 多种经营 积极开展多种经营是扩大工程效益、实现管理单位经济良性循环的重要途径。管理单位必须根据工程所处的自然环境和资源条件，因地制宜，积极开展多种经营，充分利用各种资源、搞活管理单位的经济，改善职工生活，为社会创造财富。

7. 经济管理 管理单位的运行管理活动都离不开经济，各项运行管理工作的好坏和工程发挥效益的大小，都要靠经济指标来反映。水管单位的经济管理工作包括财务管理、成本核算、经济核算以及经济效益的分析。

第二章 组 织 管 理

水库的运行管理工作要靠完善的组织机构、法规、制度来保证，因此必须加强组织管理。组织管理主要包括管理体制、机构、法规和制度等内容。

第一节 管理体制与机构

一、管理体制

小型水库的管理体制就是各级政府的水行政主管部门对小型水库的组织关系和领导方式。当前小型水库的管理体制基本上是执行水利部《关于水利工程分级管理职责划分的若干规定》。各级水行政主管部门对小型水库的规划、建设、管理实行统一的、有效的行政领导和行业管理。小型水库按受益范围分级管理，原则如下。

(1) 小(一)型水库一般由乡、镇水利站管理，受益范围跨越乡镇的由县水行政主管部门管理，也可委托一个主要受益乡镇管理。隶属于大、中型水库灌溉系统内的小型水库，如因联合运用的需要，也可由大、中型水库管理单位统一管理。

(2) 小(二)型水库一般由村管理，受益范围跨村的由乡镇水利(管)站管理，也可委托一个主要受益的村管理。

二、管理机构及人员配备

根据有关规定，小型水库的管理机构和人员配备，主要遵循以下的原则：

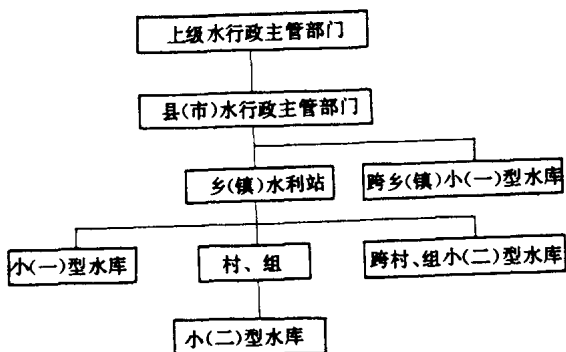


图 2-1 管理体制示意图

(1) 根据分级负责和“谁受益、谁负担、谁管理”的原则，工程由那一级管理就由那一级负责组建管理机构或确定专管人员。不允许存在无人管理的现象。

(2) 小(一)型水库应设置管理所、站或组，小(二)型水库应有专管人员，重要的也要设置管理站或组。

(3) 管理人员应根据水库规模及其重要性配备。一般小(一)型水库可配 2~5 人，小(二)型水库 1~2 人，开展多种经营所需人员应另行配备。

(4) 小型水库的主管部门必须切实解决好管理机构的人员和经费问题。

建立、健全小型水库管理机构、充实管理人员的关键，在于妥善解决管好水库所需的经费。县、乡政府应领导和组织小型水库管理单位积极计收水费，开展多种经营，或为管理单位划拨“养库田”、水面、山林等办法，多渠道开辟小型水库管理经费来源。

在完善管理体制、健全管理机构方面，湖南省桃源县创