

# 农村水利工程运行管理模式分析

王亚梅

(陕西省汉中市洋县水利技术服务中心, 陕西 汉中 723300)

**摘要:**水资源是重要的自然资源,在我国经济发展中发挥着关键作用。高质量的水利工程能改善民生,提高水资源利用效率。为实现这一目标应加强对农村水利工程运行管理,本文分析农村水利工程运行管理问题,思考解决这些问题的对策,从项目建设管理、科学计划用水量、信息管理系统的建设三方面入手进行总结,使农村水利工程能够在我国的社会经济建设中发挥更突出的作用。

**关键词:**水利工程;用水量;田间灌溉

**中图分类号:**F327

**文献标识码:**A

**文章编号:**1004-7344(2021)04-0103-02

## 0 引言

近年来,信息和通信技术发展迅速,加快了我国水利工程运行的管理对现代技术的应用,从传统的管理模式转向现代化、自动化和智能管理模式。确保对水资源使用以及过程性问题的监测,保证信息收集的准确性和完整性,而且也能实时应用信息,可根据各种不同的模式合理使用水利工程,采用科学可行的防洪计划、合理的安全管理手段。

## 1 水利工程建设项目管理问题分析

### 1.1 薄弱的工程管理系统

就农村饮用水工程而言,需要有一个从上到下系统的管理体系来确保工程的运行管理效益。但在目前阶段,大部分农村供水工程在镇村一级管理往往流于形式,受地方经济落后影响,水费收缴困难,维修经费及水管人员工资无法落实,管理、运行、维护无法保障,导致供水工程有人用、无人管,水池淤积、管道渗漏、水龙头长流水现象普遍,严重影响供水工程效益及长效机制的建立。

### 1.2 水资源使用收费困难

一些农村地区的经济水平低,农民的经济能力有限,不愿意支付水费,这也造成难以收取水费的问题。农村地区的供水工程灌溉工程没有按全部成本收费,通常低于供水成本,另外设备的维护和维修费用通常也不计入,这导致一些供水厂的收入较低,资金往往不足,设备无法及时更换。在一些有钻井的农村,或附近有河流的地区,农民会使用浅层水。自来水厂供应的水只用于烹饪,这也导致水厂的供水量比较小。在一些农村地区,由于种种原因实行了无报酬供水政策,这往往导致农民对水资源的不当使用和浪费。因此,许多农民对水资源的安全并不十分关切,也不愿意使用收费的自来水。所有这些因素影响到农村供水厂的经济效率,也影响到饮用水工程的建设。

### 1.3 工程建设管理难度大

就工程建设而言,有较大的协调难度。以农村供水工程为例,受群众需求影响,设计方案供水只到户下场院,屋内供水设施应由群众负担,但往往在施工时村组干部与群众要求业主与施工单位必须将管道、水龙头、水表等安装到卫生间、厨房,无形中增加工程投资和协调难度,使工程进展不顺,效果不明显,群众有意见。

### 1.4 水厂供水不能满足用户需求

从当前的情况来看,几乎每一个水厂的设计、抽水量都无法与目前的用水发展同步。每年用水的用户都会增加,水的消耗量也在逐年增加。例如农村建设的新农村综合小康楼、农村综合商业旅游型建筑、农村密集型畜牧业发展、私营企业的开发和建设。现实情况是在增加水消耗之前,先计划建造设计和建造工厂,这就导致了如今水厂供水存在然后低压管网的问题,比如某水厂多年来的运营,由于水利用不足和实际供水能力达不到设计标准,加上用户分散和单向管道距离遥远,供水沿线的水头损失相当大。随着运行时间的延长、供水系统的老化,特别是在农村地区,管道的磨损和供水设施的磨损等,每年都在增加运作费用,给灌溉地区的经济造成沉重负担。此外,在许多情况下,供水系统的基础设施包括管件、管路也经常会出现故障。

## 2 水利工程建设项目管理对策

### 2.1 项目建设管理

工程项目管理是水利工程建设管理现代化的重要组成部分,也需要更高的技术要求。总的来说,水利工程管理包括工程观测、建设工程应用程序、工程维护和预防洪水。水利工程与河流径流密切相关,可以起到调节作用,水利工程和河流径流具有复杂的特点,河流径流的变化受到地形或季节等因素的影响。应当以某些可能导致水文工程变化的模式为基础,在水利工程的发展过程中,工作人员必须合理地执行工程管理手段,以提高水利工

程运行的稳定性和安全性。争取中、省、地方维修基金落实,保障管护人员适当的报酬及维修经费,确保了工程长效机制建立,同时要加强对供水管理人员的培训,使其了解水厂设备管理和管道网络维护知识和技能,加强日常巡逻,对用水区的水管进行定期检查,检查水井、水表、水龙头和其他供水设施,并认真进行防冻工作。通过检查水井和水表,对不同的水管进行热处理,使用防止冻结的保护包,尽快确保裸露在外的水管、水龙头得到有效的保护,做到良好的维护和充足的供水,为人民定期提供容易获得和安全的自来水。

在使用水资源时,应考虑到水的条件和水利工程的现实情况,合理规划水资源的使用、分配或转让。①要加快田间配套工程,实施渠道或管道节水措施,减少水资源浪费;②加快用水价格改革进度,加强群众宣传,建立渠道、管道测量设施或设备,提高在线监测能力,形成有偿用水,按量计费,按需供水的良好机制;③结合“十四五”规划,进一步做好农村水利工程提质增效项目储备,以推动农村水利工程管理上水平,维护有经费,有人员,运行长效化。

## 2.2 河道除险加固

### 2.2.1 增强河道的泄洪能力

目前,中小型河流的特点是淤积水平很高,使河床上升,而河道却变得狭窄,无法在雨季开始时有效地控制洪水,这增加了河流流动的压力。应首先通过排水、疏浚对中小型河流进行管理,以提高水道的流动能力,并使水道达到最大限度的防洪能力;其次,应禁止不加控制地向水道排放工业和家庭废水,防止有害物质的积累和水体的富营养化,并间接地确保人民的用水安全。最后,水道的生态要求多样化,在进行水道管理时,应尽可能为所有类型的水生生物保留可居住的空间,并应确定生物迁移路线,在水道中种植一些绿色植物,建立绿色和生态多样化的运河,以最低的生态成本增强水道的泄洪能力。

### 2.2.2 水利设施的修整和建设

由于建筑时间的关系,诸如桥梁、下水道等中小型河流中的水利设施已失去其原先的功能,并受到裂缝的影响,存在较老和较低的建筑标准、简单的结构、陈旧的结构、下水道和桥梁倒塌等问题。应停止这些水利设施的运行,并根据其损坏状况选择修理或重建,其修复和重建标准应比过去更严格,确保其对洪水的抵御时间达到10年以上。在以前泄洪结构的基础上增加新的阀门,有效地提高河流的抵抗水灾能力,提高水利设施的防洪能力。

### 2.2.3 堤坝和护坡的管理

大坝是中小河流河道稳定的一个重要保障,而过于单薄的堤坝是大多数中小河流治理的一个重大挑战。造成堤坝脆弱的原因很多,一部分原因是河流泛滥,另一部分原因是缺乏保护能力。沿海地区的人们在这些地区耕种土地,严重后果是导致堤坝变得单薄,失去保护的稳定性。因此,在管理中小型河流的工作中,一方面需要加强对堤坝和护坡的保护,另一方面也需要加强管理,确保河流两岸的稳定,使其不致遭到破坏,并充分发挥其防洪能力。

## 2.3 应用科学技术建立信息化管理系统

各单位提高使用科学技术建立现代水利工程管理系统,需要更多地利用现代技术工具和通信手段,同时充分考虑到水利工程管理的特点,建造水利工程采用可行的技术和稳定成熟的通

信系统,以确保更安全和稳定的信息流通,更好地获得通信。建立一个动态的实时远程监测系统,以收集和监测信息,全面掌握运行状况和用水量,以优化水利工程的流动性,确保水利工程管理的自动化和计算机化。比如在某工程管理中,通过建设管道在线监测系统,及时发现运行中跑、冒、滴、漏现象,迅速进行抢修,改善和维持供水网络正常运行,避免出现因管道或阀门、水龙头损坏影响保证计量设备的灵敏性,提高供水厂对水的敏感性,提高水厂供水管理水平,保障农村供水工程正常运行,形成有偿服务,保本经营,维护及时的良性长效机制,切实完善农村生产、生活条件,促进农村水利健康发展。

## 2.4 加强宣传促进安全饮水

为了确保农村地区饮用水的安全,必须考虑到农村的基础设施,确保农村地区的饮用水供应,注意有效保护水源,以便通过水源管理,保证充足供水。在目前的发展阶段中,我国农村地区建设加速与我国总体社会经济发展直接相关,并能够通过有效保障安全饮水和合理利用水资源,进一步促进社会经济发展。农村的地方主管当局必须增强责任意识,管理人员必须继续加强对杀虫剂和化肥使用的有效管理,以确保农村居民的安全饮水。

需要在农村地区建立一个长期的饮水安全管理机制,目前农村地区的饮水困难与一些农民对农业安全的认识不足直接相关,很多农民都认为不需要把钱花在饮水上,事实上这种想法是不正确的,有必要提高对农民安全饮水的认识,这也需要政府和非政府组织作出更大的努力。政府应在当地积极宣传饮水安全,提高农民安全饮水意识也是建立长期管理机制的一个先决条件。地方当局应注意促进水的安全,这样当水利工程建设施工开始时,农民才会对建造饮用水项目表示支持,意识到建造水利工程的重要性。对工程进度和质量的有效控制是在基层进行的,有了农民的支持,开展与水利工程项目有关的工作也会更加顺利。向基层群众提供安全饮水指导,并保证基层群众的稳定供水,专业的用水知识也能有效地解决农村地区的饮用水问题。

## 3 结束语

综上所述,农村水利工程运行管理问题表现为薄弱的工程管理系统、水资源使用收费困难、工程建设管理难度大。做好农村水利工程管理工作,科学计划用水量,应用科学技术建立信息化管理系统,实施现代管理模式,以确保水利工程建设的安全性和可靠性,极大地提高水利工程为社会服务价值,为全面建成小康社会做出贡献。

### 参考文献

- [1] 陶楠,张秋敏.水利工程旅游资源及其开发管理:评《水利风景资源开发利用模式研究:以广西壮族自治区为例》[J].灌溉排水学报,2020,39(11):145.
- [2] 武强.新形势下水利工程建设管理模式发展方向及建议[J].陕西水利,2020(10):192,195.
- [3] 柯庆新.浅析现代水利工程精细化管理[J].江西建材,2020(9):264-265.

收稿日期:2020-12-07

作者简介:王亚梅(1964-),女,汉族,陕西汉中,高级工程师,大专,主要从事水利水电工程规划、勘测设计、工程管理工作。