

# 乡村水利工程运维管理研究

赵攀

嵩县河湖事务中心

DOI:10.12238/hwr.v8i4.5339

**[摘要]** 水利是农业发展的基本命脉,只有做好乡村水利工程运维管理工作,才能保障农业增产增收,推动农业经济发展。现阶段乡村水利工程由于运维管理工作不到位,导致部分功能丧失、使用寿命缩减,降低了乡村水利工程的使用效率。因此,本文将立足于乡村水利工程运维管理实际,从缺少运维管理资金、管理体制不完善、缺少专业人才等方面进行详细探究,提出具体的运维管理措施,希望能够为现代农业发展提供保障。

**[关键词]** 乡村水利工程; 运维管理; 农业生产

**中图分类号:** TV **文献标识码:** A

## Study on operation and maintenance management of rural water conservancy projects

Pan Zhao

Songxian River and Lake Affairs Center

**[Abstract]** Water conservancy is the basic lifeblood of agricultural development. Only by doing a good job in the operation and maintenance management of rural water conservancy projects can we ensure the increase of agricultural production and income and promote the development of agricultural economy. At present, due to inadequate operation and maintenance management of rural water conservancy projects, some functions are lost, service life is shortened, and the use efficiency of rural water conservancy projects is reduced. Therefore, this paper will be based on the actual operation and maintenance management of rural water conservancy projects, from the lack of operation and maintenance management funds, imperfect management system, lack of professionals and other aspects of detailed exploration, put forward specific operation and maintenance management measures, hoping to provide guarantee for the development of modern agriculture.

**[Key words]** rural water conservancy project; Operation and maintenance management; Agricultural production

### 前言

现代农业在发展过程中离不开乡村水利工程的支持。近些年旱涝灾害频发,威胁到了农业安全生产,导致粮食的安全性和稳定性得不到保障。为了实现农业高效生产,我国加大了乡村水利工程建设力度。但乡村水利工程在投入运行时易受自然及人为因素影响出现问题,因此必须要做好运维管理工作。只有这样才能满足村民的基本农业生产需求,发挥抗旱防灾作用,推动农业经济发展获取更多社会效益。因此开展乡村水利工程运维管理研究是非常有必要的。

### 1 乡村水利工程运维管理问题分析

#### 1.1 运维管理资金短缺

虽然乡村水利工程的规模较小,但在前期建设时仍需投入大量资金,再加上乡村水利工程的经济回报周期比较长,所以在后期运维时往往会有资金短缺的情况;地方政府资金困难,只能提供最基本的水利站办公经费,并未设立专项运维管理资金。一

些水利站要维持正常运行只能自行创收,因此缺少充足的资金用于运维管理;村民的集体意识逐步淡化,不愿意为乡村水利工程出资。部分村民的经济收入较少,要求其运维管理出资是非常困难的。<sup>[1]</sup>

#### 1.2 管理体制不完善

当前,部分乡村水利工程存在着产权不清晰、权责不分明的问题。地方水利部门也没有统一水利资产管理制度、没有建立相应的管理档案,导致上级部门无法全面掌握乡村地区的水利工程建设情况,这也加大了后期的运维管理难度。这个过程中财政、农业、水利等多个部门都会开展乡村水利工程管理工作,多头管理的现象十分普遍,这增加了运维管理的移交、衔接难度。同时各部门各岗位的权责不明确,本该负责运维管理工作的基层水利部门需要先完成乡镇安排的其他任务才能开展运维管理,这也会降低乡镇水利工程运维管理效率。<sup>[2]</sup>

#### 1.3 运维管护意识薄弱

现阶段,基层单位针对乡村水利工程存在着重建轻管的问题,只在前期投入大量资金开展建设工作,忽视了后期运维管理工作的开展,由于运维管理不到位工程的部分功能快速衰退,使用寿命大幅度缩减。与此同时,乡村水利工程运维管理工作量大,如果仅靠基层部门的力量很难高效完成运维管理工作。这个过程就需要村民积极参与、共同维护。但大部分村民都缺少乡村水利工程运维管理意识,认为运维管理工作与自己无关,甚至会做出损毁乡村水利工程设施的行为,这也会影响到运维管理成效。

#### 1.4 专业人才缺乏

受多种因素的影响,乡村水利站的非工程管理岗位比较多,缺少专业的运维人才。这种不合理的现象加剧了运维管理的工作难度。同时基层水利部门运维岗位的福利待遇不高、工作环境恶劣,很难吸引专业、高素质的人才来此,部分人才仅仅是将这项工作作为职业发展跳板。已有的运维人员运维管理素质参差不齐,其中一部分人甚至不熟悉操作规程,没有掌握电动机、节水灌溉设施等专业知识,难以做好运维管理工作。

#### 1.5 管理方式落后,信息化水平低

由于乡村水利工程发展规模比较小,所以相关运维管理工作也比较落后。主要采取人工巡查的方式,很少利用现代化科技,也没有建设相应的信息化设施。但人工巡查方式的覆盖面窄,需要花费大量的时间投入较多人力,运维管理效率不高。这是很多乡村水利工程发展过程中的短板,因为更多的资金投入在了前期建设环节,只有有限的资金开展运维管理工作,也就无法进行信息化建设。

## 2 乡村水利工程运维管理优化策略

### 2.1 建立多元化投资渠道

乡村水利工程运维管理工作离不开资金的支持,如果资金不充足很多管理计划将难以落实到位。基于此必须要建立多元化投资渠道,扩大运维资金管理来源。

第一,加大财政资金投入力度。地方政府财力有限,很难投入较多的资金支持乡村水利工程运维管理工作的开展。因此,应当积极争取各级财政尤其是省级财政的支持,调整水利工程建设与运维资金的比例,避免只关注建设环节而忽视运维环节情况的发生。相关部门还要针对运维管理设立专项资金,坚持专款专用,全程监控每一笔资金的使用情况,确保能够发挥资金的最大化效益。<sup>[3]</sup>

第二,吸引多方主体投入。由于政府资金有限,无法满足乡村水利工程运维管理的需求。在此背景下政府需要放宽市场准入条件,吸引企业、社会组织以及金融机构入场,根据乡村地区的现实情况引入租赁、转让、承包等不同形式,全面吸收社会资金,这样就能逐步丰富资金来源。为了吸引社会主体积极参与,要引入“谁投资谁受益”的方式,并对积极投资的社会主体大力表彰、宣传。

第三,引入有偿用水制。在核定水价时应当坚持成本补偿、合理收益的原则,要考虑村民的经济能力、成本等多方因素,通

过村级公告栏、官网公示水价雨水量,根据村民的用水量收水费。这些资金可以投入到乡村水利工程运维管理工作中。

### 2.2 完善管理体制

现阶段,乡村水利工程运维管理工作暴露出了诸多问题,只有改革管理体制搭建“多位一体”框架,才能够解决问题提高运维管理效率。

第一,加强资产管理。乡村水利工程数量多、分布广泛,缺少统一管理机制,在这种情况下必须完善乡村水利资产管理制度,收集乡村水利资产相关的信息,做好确权登记和信息化管理工作,这样方便后期开展维护管理。

第二,明确责任主体。为了解决乡村水利工程多头管理的现状,应当建设基层水利服务机构,划分具体的职能范围,这样才能够提高乡村水利运维管理水平。需要明确基层水利服务机构、水管部门、乡镇政府的职能范围,理顺三者的关系,确保三者能够相互配合完成运维管理工作。这个过程还要配备相应的技术人员,投入更多经费,强化物资设施保障。<sup>[4]</sup>

第三,工程管护机制。乡村水利工程运维管理工作十分复杂,只有加强运维管理绩效考核、统筹安排经费等,才能够将管护主体与乡村水利工程联系在一起。如果缺少充足的资金保障不好管护绩效考核,就很难做好乡村水利工程运维管理工作,实现既定的目标。因此必须建立完善的管护机制。

第四,加大监督管理。基层部门在开展日常监管的同时要做好联合执法,这样才能及时检查乡村水利工程是否遭到破坏并追究相关责任人。这个过程不仅要明确各岗位的监督职能、提出规范化监督条例,还要提出完善的惩处制度。严厉打击破坏乡村水利工程的行为,加大惩处力度,这样才能够产生良好的警示作用。

### 2.3 提升运维管理意识

乡村水利工程虽然发展规模比较小,但会直接影响到村民的生活、生产,因此运维管理工作十分重要。只有做好运维管理工作才能够长期受益,推动现代农业稳定发展。这就需要提高基层单位对乡村水利工程运维管理工作的重视度,必须将运维管理工作提上重要工作日程,加强科学规划、明确运维管理主体。一般情况下乡村水利工程主要是由受益者或受益者委托进行管理的,包括:农村集体经济组织、用水合作组织等。所以要对全体村民开展宣传教育,水利部门可与农业、基层政府部门联合开展水法、水情宣传活动,提升村民对乡村水利工程的保护意识。避免部分村民做出损毁、破坏乡村水利工程的行为。还可以通过抖音等新媒体发布乡村水利工程运维管理相关知识的短视频。让村民认识到乡村水利工程对自己的生活、生产是有益的,进而重视后期的运维管理工作,能够自觉监督阻止恶意破坏水利工程的行为。在发现乡村水利工程出现渗漏、坍塌、人为破坏等问题时也可以及时上报处理。与此同时要着重做好党员干部的工作,加强党员干部对乡村水利工程管护的认识,从思想上提高重视度,并发挥模范带头作用积极参与一线运维管理工作。<sup>[5]</sup>

## 2.4 强化人才队伍建设。

由于乡村地区缺少专业的水利工程运维管理人员,只有加强人才引进、做好人才培养才能强化人才队伍,提高人才的专业化水平。

第一,在实践时要积极引进人才,结合各乡村地区的发展情况适当提高运维管理岗位的待遇,吸引一批专业的运维管理人员进入乡村地区。

第二,在实践时要做好人才培养工作,可以采取短期培训、长期集中学习的方式提高人才队伍的能力素养。要对运维人才开展思政教育,确保他们可以明确自己的运维工作职责,能够严格遵循运维管理制度认真落实运维管理计划。还要开展专业技能培训,将最新的运维管理理念、技术教授给运维人才,鼓励运维人才在工作的过程中积极应用新技术,大胆探索运维管理新工作模式。同时要鼓励运维人才利用空闲时间学习更多乡村水利运维管理专业知识,借鉴其他地区的先进运维管理方法。

第三,在实践时要完善考核激励机制。当前,很多乡村水利工程运维管理人员缺少责任意识,不能认真完成运维管理工作。基于此必须加强对各岗位考核力度,明确各岗位的工作任务和职责范围。并通过岗位晋升、薪酬激励等方式提高运维管理人员参与的积极性。

## 2.5 提高运维管理信息化水平

第一,近几年BIM技术逐渐兴起,在水利工程行业得到了广泛应用,可以解决传统运维管理方式存在的不足,提高乡村水利工程运维管理水平。在应用这项技术时需要收集乡村水利工程相关的数据,例如:管线数据、地形数据等,可以利用这些数据生成水利管线模型。同时收集管线维护维修数据、日常巡检数据等,建立巡检维修数据库。基于此建立“BIM+”集成平台,在重要管线位置安装可视化检测设备。这样运维管理人员可以通过可视化平台了解管线周边的情况,制定具体的巡检计划,及时上传巡检数据。这些数据又可以生成水利运维模型,为后期的运维管理调整奠定基础。还可以将传感器安装在管线内部,这样能够实时监测获取管线动态数据。在出现异常时传感器会将信息发送给集成平台,对运维管理人员进行手机通知。这样能够方便运维管理人员及早处理问题,降低不安全事故发生率;在运维管

理工作开展的过程中,需要不断更新运维管理数据,基于已有的水文信息、水利工程信息等不断生成新的水利运维模型,这样有利于直观查看水利工程项目的运行情况,合理预测可能会出现的问题,及时调整运维管理计划。此外,运维人员还可以利用水利运维模型进行闸门开度任务模拟、应急逃生紧急模拟等。

第二,还可以将GIS技术以及远程控制技术应用在具体的运维管理工作中,全面掌控乡村水利工程的运行情况,建立相关信息库、水文地质监控系统、防汛抗旱系统等。发挥已有的数据、信息技术的优势,做好乡村水利工程运维管理工作。例如:防汛抗旱系统,系统可以直接对接当地的农业局、气象局,把握一手灾情、旱灾以及涝灾信息,及时做好调度指挥工作,这样也可以发挥乡村水利工程抗震防灾的最大化价值。

## 3 结语

作为农业大国,安全生产是非常重要的,这个过程必须做好乡村水利工程的运维管理工作,发挥乡村水利工程的最大化价值。要分析当前乡村水利工程运维管理工作存在的问题,从建立多元化投资渠道、强化人才队伍建设、提高运维管理信息化水平等入手,提出相应的解决措施。这样才能提高乡村水利工程的运维管理效率,推动乡村水利工程高质量发展。

## [参考文献]

- [1]杨瑞林.提高水利工程机电设备运维管理水平方法的探讨[J].湖南水利水电,2023,(05):103-105.
- [2]寇玉梅.小型农田水利工程运行维护管理的对策措施[J].南方农机,2023,54(07):178-180.
- [3]李宝春.提高六安市农田水利工程运维管理水平的思考[J].南方农业,2022,16(13):217-220.
- [4]吕学良.辽宁地区农村水利工程运维管理模式研究[J].黑龙江水利科技,2022,50(03):202-204.
- [5]李海明.探讨如何深化小型水利工程管理体制改革[J].居业,2020,(09):143-144.

## 作者简介:

赵攀(1984—),女,汉族,河南省洛阳市人,本科,中级工程师,从事水利工程研究。