

小型农田水利工程管理中的难点与突破策略探究

阿力木·买买提

新疆维吾尔自治区塔里木河流域叶尔羌河水利管理中心, 新疆 喀什 844700

[摘要]小型农田水利工程在保障农业灌溉方面发挥着重要作用,同时它也是提升农村基础设施水平的关键支撑,在农业增产、农民增收以及乡村振兴等方面有着基础性的作用。不过受到体制机制、资金投入、技术水平以及地理环境等诸多因素的影响,其管理效能实际操作中面临着不少挑战,在新疆等边疆民族地区这种情况更是十分突出。依据新疆地区农田水利管理的实际情况,对当前管理中出现的六大难点展开系统分析,并且在此基础上提出有针对性的突破策略,这些策略包括权责厘清、工程整合、资金保障、技术提升、信息化建设以及区域治理创新,目的是为了提升小型农田水利工程管理水平给予理论方面的支撑以及实践层面的路径。

[关键词]小型农田水利工程;管理难点;突破策略

DOI: 10.33142/aem.v7i6.16999

中图分类号: TV5

文献标识码: A

Exploration on Difficulties and Breakthrough Strategies in the Management of Small scale Farmland Water Conservancy Projects

ALIMU Maimaiti

Xinjiang Yarkand River Water Conservancy Management Center in Tarim River Basin, Kashgar, Xinjiang, 844700, China

Abstract: Small scale agricultural water conservancy projects play an important role in ensuring agricultural irrigation, and are also a key support for improving rural infrastructure. They play a fundamental role in increasing agricultural production, farmers' income, and rural revitalization. However, due to various factors such as institutional mechanisms, capital investment, technological level, and geographical environment, its management efficiency faces many challenges in practical operation, especially in border ethnic areas such as Xinjiang. Based on the actual situation of farmland water conservancy management in Xinjiang region, a systematic analysis is conducted on the six major difficulties in current management, and targeted breakthrough strategies are proposed on this basis. These strategies include clarifying rights and responsibilities, integrating engineering, ensuring funding, improving technology, information construction, and innovating regional governance. The purpose is to provide theoretical support and practical paths for improving the management level of small-scale farmland water conservancy projects.

Keywords: small scale agricultural water conservancy projects; management difficulties; breakthrough strategy

引言

小型农田水利工程属于农业基础设施体系里的关键部分,它在确保农业用水安全、优化农业结构以及推动农村经济发展等方面,有着无可取代的重要作用。尤其是在地域广阔、人口稀少、气候干燥且地形复杂的新疆地区,小型水利工程不单单肩负着灌溉保障的职责,还和边疆社会稳定以及民族团结这样的战略层面紧密相关。近些年来,随着国家对“三农”工作给予的关注程度不断提升,水利工程建设确实取得了一定的成效,然而其在长期的运行管理环节依旧存在着诸多问题,具体表现为管理主体有所缺位、资金投入不够充足、技术支撑较为薄弱,另外还缺少科学且高效的运行机制。本文把新疆地区当作重点对象,去深入剖析其在新时代背景之下小型农田水利工程管理所面临的诸多难点,并且从体制、机制、技术以及社会协同等多个不同方面给出具有可操作性的解决办法。

1 小型农田水利工程的基本现状

小型农田水利工程一般指的是那些服务范围相对有限、

供水规模比较小的灌溉或者排涝系统,像渠道、泵站、小型水库、塘坝以及管道输水系统等等,这些工程在农村的田间地头是广泛存在的。在新疆地区,这类工程在农业生产方面起着基础性的支撑作用,对于棉花、小麦以及林果等特色农业种植来说更是极为重要。随着农业现代化进程的不断推进,新疆的多个地州依靠国家项目资金开展了许多农田水利建设项目,这在一定程度上使得田间的灌排条件得到了改善。不过,因为受到自然条件存在差异、地方财政承受压力以及区域管理能力较为薄弱等因素的影响,不少小型水利工程都存在着“重建设、轻管理”以及“有人建、无人管”的情况,这就使得部分设施年复一年地老化,运行效能逐渐降低,甚至变成了摆设一般的工程。而且,部分工程在产权界定上不够清晰,运维主体也比较模糊,这导致后续的投入以及技术服务很难持续下去,对其在现代农业体系当中发挥效能形成了制约。

2 小型农田水利工程管理中面临的突出难点

2.1 管理主体缺失与责任边界不清

当前在新疆的部分地区,小型农田水利工程的管理主

体并不清晰,存在着基层政府部门职责交叉以及相互推卸责任的情况,还存在村集体、合作社或者农户个体对于工程运维责任不清楚的问题。因为缺少统一的权责划分标准,所以经常会出现工程运行出故障时没人负责、维修工作互相推诿的状况。这样的责任界定的模糊情况削弱了工程维护的积极性和持续性,使得基础设施的退化程度进一步加重。与此在一些区域,由于农业人口流动比较频繁,村级组织的力量较为薄弱,实际执行层面存在权责真空,对工程的正常运行以及科学管理产生了影响。

2.2 工程布局零散,难以实现集中管理

新疆的地域十分广阔,地貌情况也较为复杂,其农业生产呈现出分散以及多样这样的特点,这就使得小型农田水利工程在建设时往往是分散开来的,并且规模也不尽相同,管理的范围也是零零散散的,缺少统一的调度以及集中运营的相关机制。尤其是在那些偏远的乡村地区,多个小型水利设施分别由不同的村组来进行管理,既缺乏系统的整合,也没有统一的技术标准,如此一来,资源配置的效率就会比较低,运维的成本也会一直处在居高不下的状态。工程布局的零散还会引发信息不对称以及调控滞后的状况,要是出现水源调度方面的冲突或者管网遭到损毁的情况,通常都难以做到及时处理,这对农业灌溉的效率以及用水的公平性造成了极为严重的制约作用。

2.3 区域资金短缺与后期管护机制薄弱

资金短缺的情况可以说是制约着新疆小型水利工程管理效能的一个关键瓶颈所在。就其一而言,由于受到地方财政能力方面的限制,农田水利后期运维经费在很长一段时间里都处于不足的状态,根本没办法满足像维修、技术服务以及人员工资这类刚性支出方面的需求。当下还没有建立起完善的管护经费筹措机制,所以相关费用常常得依靠临时性的项目或者靠农户自己来筹集,如此一来便很难形成稳定的来源渠道。在这样的大背景之下,部分工程便出现了长期没有人去维护的情况,设备也出现了锈蚀老化的状况,更有甚者,因为缺少更新资金的缘故还被停用了。后期管护机制较为薄弱,这不但使得基础设施的效能出现衰退的情况,而且还增加了未来开展大规模修复工作时所需要的财政方面的负担。

2.4 专业技术人才匮乏,信息化水平滞后

新疆农村地区普遍存在着水利技术人才短缺的问题,这一方面是受地理条件所限制,另一方面也跟人才流动规律有关。当下,小型水利工程管理往往依靠基层干部或者临时用工来开展,而这些人既没有接受过系统的专业培训,也没有得到相应的技术指导,所以很难出色地完成设备维护、水量调配以及数据监测等一系列技术性工作。除此之外,其信息化建设的水平也比较低,大多数工程都还停留在靠人工去观测、依据经验来调度的这种较为粗放的阶段,并且还没有达成远程监控、自动控制还有数据集成这些目

标,这就使得管理效率以及响应能力出现严重滞后的状况,难以契合现代农业发展所提出的要求。

2.5 民族聚居区基层组织协调难度大

新疆民族聚居区小型农田水利工程管理面临复杂且突出的组织协调难题。不同民族村落,在水资源利用方式、运维理念、工程管理习惯方面存有差异,部分农户对水利工程使用权、管护责任的认知不一,易引发纠纷与责任争议,致使工程运行中矛盾频发。基层组织普遍缺少系统的跨民族协调与合作机制,在多民族杂居区域,因语言沟通障碍、文化观念差异以及社会信任度低,使得在水资源调度、维修责任分配等工作协调成本高、执行难,严重影响工程运转效率。部分村级组织能力弱,缺专业管理人员和调解机制,面对复杂治理需求往往难以有效应对。历史遗留问题、宗族关系与地缘结构的干扰,使水利管理易受非技术性因素影响,形成基层治理碎片化、工程运行低效的局面。这些问题阻碍了小型农田水利设施效能的发挥,也对农村社会稳定与民族团结构成潜在隐患,需要在制度设计与组织建设上予以系统回应与改进。

2.6 干旱气候、地形复杂对设施运行的影响

新疆位于西北干旱区域,该地区降水颇为稀少,水资源在时间以及空间方面的分布状况极为不均衡,其地形呈现出复杂态势,存在山区、丘陵等地貌,在这样的背景下,小型水利设施的建设以及后续的运行工作都面临不小的难度。在部分处于高海拔以及荒漠边缘的地区,因为水源的波动幅度较大,水利输送所经过的路径也比较长,这使得工程在运行过程中能耗颇高,损耗情况也比较严重,而且由于长时间没有得到妥善修缮,部分渠道出现了渗漏、塌陷等种种问题,这无疑又进一步让供水保障的能力有所降低。除此之外,极端天气频繁出现,水源干涸的周期也在不断增强,这些情况同样给设施的运行带来了诸多不确定性,所以在工程设计以及运行调度环节当中,就需要强化前瞻性以及适应性方面的管理工作。

3 小型农田水利工程管理的突破策略

3.1 明确管理权责,健全多级协同治理体系

破解管理主体缺失的问题,关键是要构建起权责清晰且运转高效的管理体制。应当在县级政府的主导之下,去厘清乡镇、村集体、农户以及水利部门各自的职能分工,进而推行这样一种多级协同治理模式,即“县级统筹、乡镇协调、村级执行、农户参与”。借助法律法规来明确工程产权的归属情况以及管理责任,推动把小型水利设施纳入到地方公共服务体系当中,达成从“谁使用谁负责”到“公共资产公共管理”的转变。与此要鼓励组建农民用水合作组织或者水利协会,以此增强基层群众参与以及自我管理的能力,提升工程维护在组织化以及规范化方面的水平。

3.2 推动工程重组整合,提升整体运行效率

针对工程布局较为零散这一情况,应当以区域当作基

本单位,整体推进小型水利设施的资源整合工作以及工程重组事宜,进而构建起规模化且系统化的灌排网络体系。具体而言,可以借助连片整治、管网对接以及功能融合等途径,冲破村组边界方面的限制,以此来拓展工程所能覆盖的范围,并且提升其调配方面的能力。从规划这个层面上来讲,需要强化和国土空间规划、农业结构调整等方面的衔接配合,要合理地去布局水源工程以及用水对象,从而对灌排结构予以优化。与此要广泛推广标准化建设的做法以及统一运维的模式,达成设施结构与管理方式同步实现升级的目标,进而降低运营方面的成本,提升整体的综合效益。

3.3 构建多元化投融资机制,保障资金可持续性

破解资金瓶颈问题,需要构建起由政府来主导并且有多方共同参与的农田水利投融资机制。在这除了要加大财政转移支付的力度之外,还应当去积极探索在水利建设以及运维环节当中引入社会资本的具体模式,以此来鼓励合作社、企业还有农民参与到自筹共建的相关事宜之中^[1]。与此要着力于建立健全水利工程维护专项基金的制度,清楚明确地界定好资金的来源渠道、支出的具体范围以及监管所采用的方式方法,进而达成经费使用过程的透明化以及制度化的良好状态。除此之外,还可以将“以奖代补”“先建后补”等一系列政策机制相互结合起来运用,通过这样的方式来引导基层单位不断提升自身在项目申报方面的实际能力以及对于工程绩效的认知意识,从而进一步激发其在建设以及管护工作当中的积极性,以此确保水利工程能够实现长期且稳定的运行状态。

3.4 加强人才引进与培训,提升基层技术力量

提高工程管理水平,离不开专业化人才队伍建设。应当以县域作为平台来建立区域水利技术服务中心,要配备水利工程师、水资源监测员以及设施维护工等人员,以此来提供贯穿全生命周期的技术支持。与此需进一步强化与高等院校、科研机构之间的合作,借助设立定向培养项目以及开展短期技能培训等方式,提升基层人员对于新技术、新设备的适应能力。依据不同管理层级以及岗位需求的情况,构建起分层分类的培训体系,从而增强工程运行在科学化、规范化方面的水平,以及应急响应的能力。

3.5 推进智能化水利平台建设,提升管理精度

加快推进信息技术于小型水利工程管理方面的应用,这无疑提升管理效能的一条关键路径。应当借助卫星遥感、物联网以及云平台等一系列技术手段,着手建设区域

水利信息综合平台,以此达成对水源、流量以及设施状况展开实时监测并且能够进行动态调度的目的。促使工程运行呈现出可视化、智能化以及数据化的特点,进而提升灌溉效率以及应急响应的速度^[2]。借助数据集成与共享机制,强化政府、水管单位和农户相互间的信息对接以及协同调度工作,推动农业水利从粗放管理逐步朝着精准高效的管理模式转变。

3.6 注重民族地区特色治理模式的构建

新疆属于多民族聚居的区域,在推进水利工程管理工作的过程中,务必要充分尊重当地的民族习俗以及社会结构状况。应当积极鼓励在民族村寨当中构建起跨民族协同治理的相关机制,借助双语宣传、文化融合以及共治共管等多种途径来化解在协调方面所存在的各类难题,进而提升管理方面的认同感^[3]。与此要结合民族地区的实际情况,依据具体情形制定出相应的管理章程以及运行规程,促使传统村落自治和现代治理手段能够相互结合起来,以此增强水利管理制度所具备的适应性以及执行力。通过着力去建设“民族团结+水利共治”的示范点,进而形成可以进行复制、能够加以推广的基层治理方面的经验做法。

4 结语

小型农田水利工程是农业可持续发展极为重要的基础设施,其运行和管理的效率和乡村振兴战略的实施成效有着紧密的关联,在新疆地区,由于自然地理条件、财政能力以及社会结构的复杂情况,其管理工作遇到了不少挑战。本文全面分析了现存的难点,并且提出了包含制度设计、工程整合、资金投入、技术支撑以及民族治理等多个方面的综合策略,要将顶层设计和基层创新结合起来,持续完善管理体系以及运行机制,促使小型水利工程切实发挥出服务农业、稳定边疆以及促进融合的关键作用。

【参考文献】

- [1]宋义敏.小型农田水利工程管理中的难点与突破策略探究[J].黑龙江粮食,2021(6):97-98.
- [2]罗中山.新时代背景下小型农田水利工程管理中的难点与突破研究[J].建材与装饰,2020(18):282-283.
- [3]刘发娣.小型农田水利工程建设与管理[J].农机市场,2024(6):69-71.

作者简介:阿力木·买买提(1992.5—),毕业院校:塔里木大学,所学专业:农业水利工程,当前就职单位:新疆维吾尔自治区塔里木河流域叶尔羌河水利管理中心,职称级别:中级(工程师),职务:副站长。