

小型农田水利工程建设中存在问题及应对策略

崔景敏

内蒙古赤峰市阿鲁科尔沁旗公共资源交易中心

摘要: 小型农田水利工程建设在农村发展中起着重要作用,然而在实践中也存在一些问题,如果没有采取有效的应对措施,会对农田水利工程的运用造成一定的影响,因此相关工作人员需要加强对农田水利工程建设问题的深入性剖析,提出有效的应对方案。本文将探讨小型农田水利工程建设中存在的问题,并提出相应的应对策略,旨在推动农村水利事业的持续发展。

关键词: 农田水利工程; 小型工程; 问题; 应对策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2022.08.192

引言

农田水利工程作为农村经济建设不可缺少的组成部分,特别是小型农田水利工程,对增加农民收入和农田灌溉具有重要的保障作用。但是在小型农田水利工程的施工过程中也经常面临着各种各样的难题与难题。文章将针对这些问题进行研究,并对其应对策略进行探究,希望能够对小型农田水利工程可持续发展有所启发。

一、小型农田水利工程建设问题等

(一) 资金不足

小型农田水利工程建设中资金不足问题一直困扰很多农村地区,而这一窘境往往使很多美好想象与规划不能如期完成。小型农田水利工程作为推动农业生产发展和改善农民生活状况的一项重要措施,但由于资金短缺显得乏力,处于发展瓶颈。资金不足直接影响了小型农田水利工程建设进度与质量。很多农村地区由于缺乏资金,常常只能做些简单简陋的整修,对亟待改建更新的老化水利设施无能为力。农田水利工程滞后不但影响了农业的生产效率与质量,而且还直接威胁到了广大农户的生计与生活质量。资金缺乏带来的问题不只是完不成工程建设,还会影响广大农民利益^[1]。农田水利工程建设对提高农田灌溉效率,改善农田排水状况和提高农作物产量都有着十分重要的作用,直接影响到农民种粮致富计划的实施。但是,当资金短缺时,上述美好愿望将遭到破坏,农民只能面临灌溉不方便和作物减产的实际窘境,甚至有可能造成农民生活水平降低。资金不足也影响了农村基础设施建设进程。小型农田水利工程规模虽小,但在农村基础设施中占有举足轻重的地位。既与农田灌溉情况有关,又与农民的生产和生活等各个方面有关。如果资金不足始终不能及时修建这些水利工程,那么农民就不能享受现代化农业所带来的方便和利益,农村的发展会受到严重的影响。

资金短缺问题不仅源于地方资金困难,更体现出目前小型农田水利工程建设中资金短缺,使用与管理还存

在许多缺陷。部分地方政府对于小型农田水利工程重视不够,资金投入不足,管理失范,使原本应该发挥更大效益的工程项目处于中途夭折的尴尬境地。

(二) 技术水平不高

小型农田水利工程建设中技术水平不足常常是制约工程质量与效益提高的主要原因。技术水平不高导致工程施工与管理中出现一系列问题,从而影响农田水利设施正常运转与作用。技术水平不高,主要体现在工程设计、建设管理上,工程设计阶段由于专业知识与经验不足,设计方案中常常存在很多瑕疵,不能全面考虑农田水利工程实际需要与环境特点,造成后期改造与维护困难。施工中技术水平不够高还会造成工艺不标准,选材不当,从而影响工程质量及使用寿命。并且在工程管理中,没有科学的管理手段与方式,使农田水利设施维修工作不能得到有效开展,这就进一步加重了项目中出现问题的范围。技术水平不高,对小型农田水利工程可持续发展也是一种挑战。随着社会发展与农业现代化进程不断加快,人们对于农田水利设施提出了更高要求,必须要有更多先进技术与管理手段才能保证农田灌溉,排水以及防洪等方面的需要。若技术水平得不到提高与完善,就会制约小型农田水利工程对农业产量的增加,对农民生活的保障以及对农村经济发展的促进作用,从而影响到整个农村经济社会可持续发展。

(三) 污染问题比较严重

当今社会,伴随着工业化、城市化的飞速发展,环境污染问题越来越突出,其中小型农田水利工程建设污染更令人堪忧。在这一严峻的现实面前,必须深刻地反思、考察问题产生的根本原因,积极探索解决之道^[2]。

小型农田水利工程建设旨在改善农村地区灌溉条件、增加农田产量与收益。但在施工过程中因缺乏科学规划、细致管理等原因,常引发一系列环境污染问题。首当其冲是水资源污染问题。建设期间可能导致土壤及地下水污染,使农田周围生态环境遭到破坏,甚至对农

作物质量安全产生影响。同时由于工程建设中常采用化学药剂、合成材料等,没有经过适当处理而直接排放还可能污染周围水体,危及水生生物生存。除水资源污染外,空气污染在小型农田水利工程建设方面不容忽视。大量建筑工程产生粉尘、废气等有害物质向周边区域蔓延之后,将严重影响空气质量,这不仅损害人们身体健康,还会加重大气污染程度、增加环境负担。

二、小型农田水利建设的对策

(一) 改善资金支持

小型农田水利工程建设,资金支持历来被认为是推动农业发展和改善农民生活最关键的因素。但在实际运作过程中,很多项目因资金短缺难以顺利进行,所以如何提高资金支持就成了目前急需解决的课题之一。

首先,构建多样化的资金募集途径被认为是解决资金不足问题的关键手段之一。除政府拨款之外,还可引进社会资本,金融机构和企业捐赠共同扶持,以形成融资合力。如可建立专项基金以吸引社会各界的捐赠或通过同金融机构的合作进行金融创新来支持项目贷款,从而充实了资金的来源,保证了项目资金需要的满足。

其次,优化资金使用效益,这对提高资金利用率同样至关重要。在资金支持上,要强化项目监督与评价,保障项目资金高效使用。同时建立科学、合理的资金管理制度,提高财务透明度,加大监督力度,避免浪费、挪用资金,确保资金发挥最大效益。只有对资金使用效益进行优化,才能够加强资金持续性与可持续性,从而为小型农田水利工程建设提供源源不断的经费支持。

总之,提高资金支持是小型农田水利工程建设的关键。通过构建多元化资金筹集渠道,优化资金使用效益,强化资金风险防范,能够有效提升资金使用效率,促进工程顺利进行,从而实现农田水利工程建设持续发展。相信通过各方面的共同努力,资金支持的问题一定会得到切实解决,对农业的发展、农民的幸福做出更大的贡献。

(二) 提高技术水平

就小型农田水利工程建设而言,技术水平的提高是发展农业的关键所在,更是促进农田灌溉效率提高与可持续发展的主要保证。在农田水利工程领域,怎样通过创新与学习不断提高技术水平已经是一个值得思考的问题^[3]。

一是认识和研究先进技术,是提高技术水平的根本。伴随着科学技术的日益进步,农田水利工程领域中各种新技术和新观念层出不穷。农田水利由传统灌溉方式逐步走向智能化与自动化,熟练掌握新技术与新工具

对提升工程建设效率与水资源利用效率具有重要意义。所以,经常参加行业会议、学术讲座和技术培训,主动学习先进技术与思想,不断开阔眼界,更新思维是提高技术水平的重要手段。

二是把实践与经验积累作为促进技术水平提高的重要途径,就农田水利工程建设而言,实践才是检验技术是否有效实用的重点。通过实际的操作,不断地总结经验、找出问题、探讨解决的办法、逐步提高自己的技术水平。同时与同行们交流了经验,共享了成果,能够加快技术的推广与运用,推动技术的创新与进步。只有在实际工作中不断地去想,去总结,去试验,技术水平才会真正提高。另外,团队合作、共同学习是促进技术水平提高的重要方式,小型农田水利工程建设通常需要多名专业人才协同配合来完成各项工作。所以建立好团队合作机制、共同克服技术难题、共同提高技术水平非常关键。团队成员间的互相学习与借鉴能够迅速扩散技术成果并推动技术的创新与进步。队伍的强大不仅能提高工作效率,还能启发创新思维、促进技术水平不断提高。

(三) 强化污染治理

在我国幅员辽阔的大地上,小型农田水利工程始终发挥着举足轻重的作用,对农田灌溉起到了宝贵支撑。但是,这些水利工程在施工与使用中也会必然会遇到污染治理这一难题。如何高效控制小型农田水利工程污染已成为我们面临的重要问题。为了对小型农田水利工程污染进行有效控制,就必须先从源头上进行控制。工程建设之初就应指导农户科学合理选择施肥种类与数量,尽量避免化肥农药超量施用,降低农田污染源排放量。同时在进行小型农田水利工程设计时,应考虑建立排水系统,并对排水渠道进行合理规划,以免雨水对土壤进行冲刷,化肥、农药等进入水体,以减少农田污染风险。

强化小型农田水利工程监控与管理同样重要,建立完善监测网络定期开展农田水质监测工作,发现问题及时采取有效措施进行治理。与此同时,强化小型农田水利工程日常管理工作,促进农户科学耕作、合理施用农药肥料、搞好农田保护等,为治理污染提供了强有力的支持。在此基础上,促进科技创新是破解小型农田水利工程建设污染控制困境的重点之一,通过引入先进水处理技术、开发高效农田污染治理设备等措施,提高了治理效率及水质净化效果。同时加强科研机构 and 农业生产实践之间的联系,促进科技成果转化和应用,促使小型农田水利工程在污染治理方面取得较好成效。

总体来看,为有效控制小型农田水利工程污染,必

须在源头控制，强化监测管理和促进科技创新几个层面采取综合措施。只有经过各方面的努力，才能够保证小型农田水利工程能够为农田灌溉供水，同时还能够对水质进行保护，从而推动农业的可持续发展。希望在今后的工作中能运用更全面更科学的手段对小型农田水利工程污染进行有效控制，助力美丽乡村建设。

（四）融合高品质管理

将高品质管理思路融入小型农田水利工程建设当中，是促进工程质量和确保农田灌溉效率提高的一项重要措施。高品质管理既表现为工程建设技术标准和质量控制，也表现为工程整体规划，监督管理和后期维护服务。下面就来探讨一下在小型农田水利工程中如何渗透高品质管理理念，使项目可持续发展，发挥最大效益：

一是重视前期的规划设计工作。小型农田水利工程建设之初，要制定出科学合理的规划方案和严格遵循设计要求，在规划设计阶段，要充分考虑到当地的地形地貌，气候条件以及水资源的分布情况，保证工程设计符合实际情况。同时应重视设计方案的可操作性与可持续性，合理调配各项资源以保证工程建设能长期平稳地运行。

二是强化施工管理和监管。在工程建设的过程中严格按照有关的标准与规范进行施工，保证施工的质量。与此同时，强化施工现场监督管理，发现和解决建设过程中存在的问题，保证项目进度与质量。利用先进的施工技术与管理来提高工程建设效率、降低成本、保证工程质量符合高标准。

三是重视后期的养护和管理。在小型农田水利工程建设结束之后，应当建立和完善维护管理体系，并定期检查和维修工程设施，保证其正常运转。同时加强项目使用情况监测与评价，适时调整与完善管理措施以提高项目使用效率与综合效益。重视维护和管理是确保项目长期可持续发展不可忽视的环节。

将高品质管理思路融入小型农田水利工程建设过程之中，不但能够提升工程质量、确保农田灌溉效率，还能推动当地农业生产发展、提升农民生活水平等。所以各级政府部门，有关机构以及企业都应该通力协作，加强协作，共同促进小型农田水利工程建设高品质管理理念在我国的实施，助力我国农田灌溉事业发展。

（五）辅助智能化技术

辅助智能化技术对小型农田水利工程建设正在逐步起到越来越大的促进作用。在科学技术飞速发展的今天，人们逐渐认识到运用人工智能等先进技术促进农田水利工程高效优质运行是必然的趋势。而如何利用好这

些辅助智能化技术也成为业内人士竞相讨论的热点。

首先，借助大数据分析的方法，农田水利工程建设者能够更深入地掌握土地的地质和水文属性。运用大数据分析可综合评价用地地质结构，坡度及水源情况，有助于决策者筛选出更适合的项目方案，增强项目可持续性 & 效益。与此同时，大数据分析还能够帮助管理者在农田水利工程建设期间对进度与质量进行更好的监控，发现问题并及时解决，保障项目顺利实施。

其次，人工智能技术的运用也给小型农田水利工程建设提供了诸多方便，通过智能化传感器及监控设备能够对农田水利工程运行状况进行实时监控，对数据进行及时反馈，智能调控，从而提升灌溉及排水系统效率以及节水效果。同时人工智能技术也能够与物联网技术相结合，将设备间互联互通起来，提高整个水利系统智能化水平，达到科学配置水资源、合理利用水资源。

另外，虚拟现实技术的应用还给小型农田水利工程建设提供了一种全新的可能。通过虚拟现实技术的应用，工程师与农民能够在虚拟环境下进行仿真实验与训练，预先发现问题，解决问题。农户可通过虚拟现实技术了解到如何正确运行灌溉设备，养护水利工程等知识，从而提高农田水利设施利用率与效率，减少养护成本，达到智慧农业目的。

总之，小型农田水利工程建设辅助智能化技术具有高效方便、智能智慧等特征，给农田水利工程建设带来新生机与新动力。随着技术的不断进步和应用的拓展，相信辅助智能化技术将在农田水利工程建设中发挥越来越重要的作用，为我国农业现代化进程注入新的活力，推动农业产业的可持续发展。

结语

综上所述，小型农田水利工程建设面临着很多问题，但是只要认真地进行分析，积极地进行处理，相信就能找到一条有效的解决途径，促进我国农村水利事业得到更大的发展。希望文章的论述可以给小型农田水利工程建设带来有益的启发，促进农村水利工程的持续进步。

参考文献

- [1] 陈孝琴. 小型农田水利工程建设问题的探讨[J]. 机电信息, 2010(6): 17.
- [2] 邵维强, 李宏. 小型农田水利工程存在的问题及对策[J]. 中国科技信息, 2008(20).
- [3] 李光敏. 小型农田水利工程的管理与改革[J]. 农村. 农业. 农民(B版)(三农中国), 2005(9): 52.