

乡村振兴背景下农村小型水利工程建设模式研究

张伟

山东省日照市奎山街道办事处 山东 日照 276800

摘要: 乡村振兴战略是新时代“三农”工作的总抓手,而水利作为农业的命脉和农村基础设施的重要组成部分,在保障粮食安全、改善人居环境、促进产业发展等方面发挥着不可替代的作用。农村小型水利工程(以下简称“小农水”)因其分布广、数量多、贴近农户生产生活实际,成为支撑乡村振兴的关键基础设施。然而,当前小农水建设仍面临投入不足、管护缺失、机制不健全等问题。本文在系统梳理乡村振兴战略内涵与小农水功能定位的基础上,分析当前小农水建设中存在的主要问题,结合典型案例,归纳总结政府主导型、农民合作型、市场参与型及多元协同型等四种典型建设模式,并从政策支持、资金整合、技术适配、长效管护等方面提出优化路径。研究表明,构建以政府引导、农民主体、市场补充、社会协同为特征的多元化、可持续的小农水建设模式,是实现乡村全面振兴的重要支撑。

关键词: 乡村振兴;农村小型水利工程;建设模式;多元协同;长效管护

引言

2018年中央一号文件正式提出实施乡村振兴战略,强调“产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕”的总要求。水利作为基础性、战略性、先导性公共设施,在保障农业生产、改善农村生态、提升农民生活质量方面具有不可替代的作用。其中,农村小型水利工程(通常指灌溉面积在1万亩以下的灌区工程、塘坝、水池、水窖、小型泵站、渠系配套等)因其投资小、见效快、覆盖面广,直接服务于千家万户,成为连接国家宏观水利政策与农户微观用水需求的关键节点。然而,长期以来,小农水建设存在“重建轻管”“重投轻效”等问题,导致工程老化失修、效益衰减,难以满足现代农业发展和美丽乡村建设的新需求。在乡村振兴战略深入推进的背景下,如何创新小农水建设模式,提升其可持续运行能力,已成为亟待解决的重要课题。本文旨在系统分析乡村振兴对小农水提出的新要求,识别当前建设中的主要困境,归纳典型建设模式,并提出优化建议,以期政策制定和实践操作提供理论参考。

1 乡村振兴战略对农村小型水利工程的新要求

1.1 保障粮食安全与农业现代化的基础支撑

乡村振兴首要任务是产业兴旺,而农业是乡村产业的核心。随着高标准农田建设推进和农业结构调整,对灌溉保证率、用水效率、抗旱排涝能力提出了更高要求。小农水作为田间“最后一公里”的水利设施,必须从传统粗放式向精准化、智能化、节水化转型,支撑高效节水灌溉、设施农业等现代农业模式。

1.2 改善农村人居环境的生态载体

生态宜居是乡村振兴的重要目标。小农水不仅关乎生产,也直接影响农村水环境质量。通过建设生态沟渠、雨水收集利用系统、小微湿地等,可有效控制面源污染、涵养水源、美化村容,助力农村人居环境整治和“绿水青山”建设。

1.3 促进乡村治理与农民参与的制度平台

小农水建设涉及集体资源分配、用水权界定、管护责任落实等,是乡村治理的重要场域。推动农民全过程参与规划、建设、管理,有助于增强集体行动能力,培育新型农村合作组织,提升基层治理效能。

1.4 衔接城乡融合发展的基础设施纽带

在城乡融合发展背景下,小农水需与城乡供水一体化、农村污水治理、乡村旅游等统筹规划,实现功能复合化。例如,兼具灌溉、景观、休闲功能的生态塘坝,可成为乡村旅游的重要吸引物。

2 当前农村小型水利工程建设面临的主要问题

2.1 投入机制不健全,资金保障不足

尽管中央财政持续加大水利投入,但小农水项目单体规模小、分散,难以形成规模效应,地方配套资金压力大^[1]。社会资本因回报周期长、收益不确定,参与意愿低。村级集体经济薄弱,难以承担运维成本,导致“有钱建、无钱管”。

2.2 建设标准不统一,技术适配性差

部分地区照搬城市或大型水利工程标准,忽视农村实际地形、气候、作物类型和农民接受度,导致工程“水土不服”。例如,在干旱山区推广高成本滴灌系统,却缺乏后续维护能力,最终闲置废弃。

2.3 管护机制缺失，“重建轻管”现象普遍

长期以来，“重建设、轻管理”是小农水领域的顽疾。部分小型水库和山塘存在不同程度的安全隐患，主要原因在于产权不清、责任不明、经费短缺。许多工程建成后移交村委会，但缺乏专业技术人员和维修资金，迅速老化失效。

2.4 农民主体地位弱化，参与度不高

在“自上而下”的项目制推动下，农民往往被动接受工程安排，缺乏话语权。部分项目脱离实际需求，如在无需灌溉的区域修建渠道，造成资源浪费，也削弱了农民参与管护的积极性。

2.5 部门分割，协同治理不足

小农水涉及水利、农业农村、自然资源、生态环境等多个部门，存在“九龙治水”现象。项目审批、资金使用、验收标准不统一，导致重复建设或功能冲突，降低整体效益。

3 农村小型水利工程建设典型模式分析

3.1 政府主导型模式

政府主导型模式以县级水利部门或乡镇政府为核心，统一负责项目的规划、招标、施工与验收，资金主要来源于中央和地方财政专项资金，如“小农水重点县”项目。工程建成后通常移交村集体或用水户协会管理。该模式的优势在于资源整合能力强、建设标准统一、推进效率高，尤其适用于区域性连片整治或防洪抗旱等公益性突出的应急工程。然而，其局限性也十分明显：由于决策过程缺乏农民深度参与，项目设计易脱离实际需求，出现“政府热、农民冷”的现象；同时，建成后管护责任难以有效落实，常因村集体无力承担运维成本而导致工程迅速失效。因此，该模式虽在短期内见效快，但长期可持续性存疑。

3.2 农民合作型模式

农民合作型模式强调以村民小组、合作社或用水户协会为主体，通过“一事一议”方式筹资筹劳，在政府提供技术指导和部分材料补贴的前提下，自主开展工程建设。四川都江堰灌区部分村庄成立用水户协会，自主维修支渠、分水口，并实行“按方收费、以水养渠”，运行效果良好，是该模式的典型代表。这种模式的最大优势在于高度贴近农户实际需求，建设成本低，且因农民全程参与，主人翁意识强，管护积极性高^[2]。然而，其成功高度依赖于村内“能人”或带头人，一旦核心人物退出，组织可能迅速瓦解；此外，技术力量薄弱也限制了其承担复杂工程的能力。因此，该模式更适合塘坝清淤、田间渠系配套、雨水集蓄等技术门槛较低的小型分

散工程。

3.3 市场参与型模式

市场参与型模式通过引入企业或专业公司，采用PPP、BOT等合作机制，由企业提供资金、技术与管理服务，通过收取水费、提供农业技术服务或开发旅游等方式获取合理回报。浙江安吉某村引入生态农业公司投资建设智能滴灌系统，配套发展有机茶园，公司按亩收取服务费并负责系统维护，实现了企业盈利与农业增效的双赢。该模式的优势在于能够引入专业化技术和现代管理理念，显著提升工程效率与附加值。但其潜在风险也不容忽视：企业逐利本性可能导致水价过高，或将服务集中于大户，使小农户被边缘化；若缺乏有效监管，还可能出现“重收费、轻服务”的问题。因此，该模式更适合高附加值农业区、乡村旅游示范区等具备市场化条件的区域。

3.4 多元协同型模式（推荐方向）

多元协同型模式整合政府、村集体、农民、企业、社会组织等多方力量，形成“政府引导+农民主体+市场补充+社会协同”的共建共治共享格局。贵州毕节推行的“小水窖+”模式即为典范：政府补贴50%，农户自筹30%，企业捐赠20%，建成水窖用于生活饮水和庭院经济；高校团队提供雨水收集技术指导；村委会设立管护基金，按户收取少量维护费。该模式既发挥了政府的引导与撬动作用，又尊重了农民的主体地位，同时引入市场机制提升效率，借助社会力量弥补技术短板。其优势在于资源整合高效、风险共担、可持续性强，且能兼顾公平与效率。尽管实施难度较大，需较强的组织协调能力，但在乡村振兴重点帮扶县、生态脆弱区、特色农业带等复杂情境下，最具推广价值，应成为未来小农水建设的主流方向。

4 优化农村小型水利工程建设模式的路径建议

4.1 强化顶层设计，完善政策支持体系

要破解小农水建设的制度瓶颈，必须从国家层面强化顶层设计。首先，应修订《农田水利条例》实施细则，进一步明确小型水利工程的产权归属、管护责任主体及收益分配机制，为基层实践提供法律依据。其次，可设立乡村振兴水利专项基金，重点向脱贫地区、粮食主产区和生态脆弱区倾斜，确保资金精准滴灌^[3]。此外，应大力推行“以奖代补”“先建后补”等激励机制，对农民自主申报、建设成效显著的项目给予奖励，激发基层内生动力，变“要我建”为“我要建”。

4.2 创新投融资机制，拓宽资金来源渠道

解决资金难题，关键在于打破部门壁垒，实现资源

整合与机制创新。一方面,应推动涉农资金整合,将高标准农田建设、农村人居环境整治、水土保持等专项资金捆绑使用,避免重复投入与功能割裂。另一方面,可探索绿色金融工具,如发行乡村振兴水利专项债,鼓励金融机构开发“水利贷”“节水贷”等信贷产品,为小农水项目提供低成本融资支持。长远来看,还应在灌区试点农业水权确权登记,建立节余水量有偿转让机制,让节水行为产生经济价值,从而形成“节水—收益—再投入”的良性循环。

4.3 推动技术适配与智慧化升级

技术选择必须坚持因地制宜原则。应分类制定针对平原、丘陵、山区等不同地貌的小农水建设技术导则,推广低成本、易维护、高适应性的工程技术。同时,应积极引入现代信息技术,推广太阳能提灌、手机APP远程控水、土壤墒情自动监测等“傻瓜式”智能设备,降低农民使用门槛。在此基础上,可建设县级水利信息管理平台,将工程档案、用水数据、维修记录等纳入数字化管理,实现从“经验管水”向“数据治水”转变,提升整体运行效率。

4.4 健全长效管护机制,落实“建管并重”

必须彻底扭转“重建轻管”的惯性思维。各地应全面推行“三个一”制度,即每个工程建立一份完整档案、明确一名管护责任人、设立一个管护基金,确保责任可追溯、经费有保障。同时,应支持成立村级水利服务合作社或专业维修队,提供有偿、专业的运维服务,解决技术力量不足问题。更重要的是,应将小农水管护成效纳入村干部年度考核体系,与绩效奖励挂钩,形成“建得好、更要管得好”的鲜明导向。

4.5 深化农民参与,提升内生动力

农民是小农水的直接受益者,也应是建设与管理的主体。项目立项前必须召开村民代表大会,充分听取意见,公示方案,确保工程真正回应群众需求。同时,应加强水利知识普及,通过“田间课堂”“水利夜校”等形式,提升农民的用水、管水、节水能力^[4]。此外,应依法赋予用水户协会更多自治权限,包括水费收缴、纠纷调解、工程维护等,使其成为有实权、有资源、有公信

力的基层水利组织,真正实现“自己的水利自己管”。

4.6 构建多元协同治理格局

破解“九龙治水”困局,需建立强有力的统筹协调机制。建议在县级层面成立由分管副县长牵头的小农水协调领导小组,整合水利、农业、财政、生态环境等部门力量,统一规划、统一标准、统一验收。同时,可引入高校、科研机构或第三方评估机构,对项目实施效果和农民满意度进行独立评价,增强政策透明度与公信力。长远来看,应搭建政产学研用协同平台,推动适用技术研发、成果转化与人才培养,为小农水高质量发展提供持续智力支持。

5 结语

乡村振兴战略为农村小型水利工程建设提供了前所未有的历史机遇,也提出了更高要求。传统单一、封闭的建设模式已难以适应新时代乡村发展的多元需求。未来小农水建设应坚持“以人民为中心”的发展理念,推动从“政府包办”向“多元共治”转型,从“工程导向”向“效益导向”转变,从“短期项目”向“长效机制”演进。多元协同型模式因其包容性、灵活性和可持续性,应成为主流发展方向。该模式不仅关注工程本身的物理属性,更注重制度设计、利益协调和能力建设,能够有效整合资源、激发内生动力、提升综合效益。当然,模式选择需因地制宜,不可“一刀切”。各地应根据资源禀赋、经济水平、社会结构等因素,灵活组合不同要素,探索最适合本地实际的小农水建设路径。唯有如此,农村小型水利工程才能真正成为乡村振兴的“活水源头”,为农业强、农村美、农民富提供坚实支撑。

参考文献

- [1]葛燕.农村小型水利工程建设与管理模式创新研究[J].中国品牌与防伪,2024,(07):76-77.
- [2]赵国军.农村小型水利工程建设管理现状与模式创新[J].农业科技与信息,2020,(10):113-114.
- [3]甄永权.辽宁省农村小型水利工程建设管理模式探析[J].黑龙江水利科技,2021,49(07):68-70.
- [4]马景健.农村水利建设中PPP模式的应用分析[J].黑龙江水利科技,2021,49(12):184-186.