

# 农村饮用水管理模式的创新与实践

崔磊磊

温宿县水资源总站

DOI:10.12238/hwr.v9i1.6050

**[摘要]** 随着农村经济的快速发展和农民生活水平的提高,农村饮用水安全问题日益凸显。传统的农村饮用水管理模式存在诸多不足,无法满足现代农村饮用水安全的需求。本文旨在探讨农村饮用水管理模式的创新与实践,通过构建智慧化治水管水机制、加强水质监测与保护、完善管理制度与规范等手段,实现农村饮用水的安全、高效利用。

**[关键词]** 农村饮用水; 管理模式; 创新实践; 智慧化

**中图分类号:** TU991.25 **文献标识码:** A

## Innovation and Practice in Rural Drinking Water Management Models

Leilei Cui

Water Resources Station of Wensu County

**[Abstract]** With the rapid economic development in rural areas and the improvement of farmers' living standards, the issue of rural drinking water safety has become increasingly prominent. Traditional rural drinking water management models have many shortcomings and cannot meet the needs for modern rural drinking water safety. This paper aims to explore the innovation and practice of rural drinking water management models, achieving safe and efficient utilization of rural drinking water through the establishment of intelligent water governance and management mechanisms, strengthening water quality monitoring and protection, improving management systems and regulations, and other means.

**[Key words]** rural drinking water; management model; innovation and practice; intelligence

### 引言

农村饮用水安全,作为关乎广大农民群众切身利益与农村可持续发展的核心要素,一直以来都备受社会各界的广泛关注。清洁、安全的饮用水不仅是农民日常生活的基本需求,更是农业生产、农村经济乃至整个社会和谐稳定的重要保障。由于地理位置偏远、经济基础薄弱、管理水平有限等多重因素的交织影响,农村饮用水安全正面临着前所未有的严峻挑战。一方面,部分农村地区因自然条件的限制,水源稀缺且易受污染,加之缺乏有效的水质监测与净化设施,导致饮用水质量难以得到有效保障。另一方面,农村饮水工程的建设与管理往往滞后于经济社会发展的步伐,存在设施老化、管理不善、维护不足等问题,进一步加剧了农村饮用水安全的隐患。在此背景下,创新农村饮用水管理模式,提高农村饮用水安全保障水平,已成为当前亟待解决的重要课题。这不仅关乎农民群众的身体健康与生活质量,更关系到农村社会的稳定与繁荣,是实现乡村振兴战略目标的关键一环。因此,我们必须从实际出发,积极探索适应农村特点、符合农民需求的饮用水安全管理模式,通过科技引领、政策支持、社会参与等多方面的努力,共同构建起一个覆盖全面、保障有力的农

村饮用水安全体系,为农村社会的可持续发展奠定坚实的基础。

### 1 农村饮用水管理模式概述

农村饮用水管理是一种综合性的管理机制,旨在通过科学规划、合理布局、有效监管和优质服务,确保农村居民能够持续、稳定地获得安全、卫生的饮用水。该模式不仅关注饮用水的质量,还注重供水设施的维护和管理,以保障农村居民的饮水需求和健康权益。特点如下:(1)主体多元化。农村饮用水管理模式的主体可以是地方政府、村集体、社会组织或个人等。这些主体在饮用水工程的建设、运营和维护中发挥着不同的作用,共同推动农村饮用水事业的发展。(2)资金来源多样化。农村饮用水工程的资金来源包括政府投资、社会捐赠、村集体自筹等。这些资金用于支持工程的规划、设计、建设以及后续的运营和维护。(3)管理模式多样化。根据农村地区的地理、经济和社会条件差异,农村饮用水管理模式也呈现出多样化的特点。常见的模式包括专管模式(由专业机构或团队负责全面管理)、群管模式(依靠村民自治组织或社区力量共同参与管理)、专管与群管相结合的模式(既发挥专业管理的优势,又融入社区参与的力量)以及自管模式(村民自发组织、自主管理)。

## 2 农村饮用水管理存在问题

当前,农村饮用水管理模式在实施过程中面临着一系列显著问题,具体如下:

(1) 资金短缺。由于农村地区经济发展滞后,政府投入有限,加之村集体自筹资金能力受限,农村饮用水工程在资金筹措上面临巨大挑战。这不仅直接影响了工程的建设质量,导致部分项目难以达到标准,还使得后期的维护管理无法得到切实保障,进而影响到饮用水的持续安全供应。

(2) 水源保护不足。传统管理模式下,水源地保护力度明显不足,缺乏系统完善的水源保护机制。工业废水排放、农业面源污染以及生活污水等直接威胁到水源的安全,进而影响到水质。

(3) 水质监测体系的缺失。农村饮用水水质监测手段和技术支持相对匮乏,导致水质问题难以及时发现并处理,从而威胁到农村居民的饮水安全。

(4) 管理不规范。传统管理模式下,农村饮用水工程管理缺乏系统性、规范性和科学性,导致管理效率低下,水资源浪费现象严重。同时,还存在管理漏洞和安全隐患,对农村居民的饮水安全构成直接威胁。

## 3 农村饮用水管理模式创新的意义

随着信息技术的快速发展和管理理念的更新,一些地区开始积极探索现代农村饮用水管理模式。例如,智慧化治水管水机制和水质监测预警系统的引入,为农村饮用水管理带来了新的机遇。这些创新模式通过运用现代信息技术手段,实现了对饮用水的智能化管理和监测,提高了管理效率和水质安全保障水平。具体如下:

(1) 提升农村饮用水安全水平。创新管理模式能够更有效地整合农村供水资源,优化管理流程,从而提升农村饮用水的安全水平。通过引入先进的水质监测技术和设备,可以实时监测水质变化,及时发现和处理潜在的水质问题,确保农民群众喝上安全、放心的水。

(2) 促进农村经济发展。安全的饮用水是农村经济发展的重要基础。创新管理模式能够降低农民的饮水成本,减轻经济负担,使农民能够将更多的时间和资金投入到了农业生产和其他经济活动中,从而推动农村经济的发展。同时,通过引入现代化的供水技术和设备,可以提高农村供水的效率和质量,为农村经济发展提供更加可靠的水资源保障。

(3) 推动城乡一体化发展。创新农村饮用水管理模式有助于推动城乡一体化发展。通过整合城乡供水资源,构建城乡一体化供水网络,可以实现城乡供水同网同质同服务,缩小城乡差距,推动城乡协调发展。这有助于打破城乡二元结构,促进城乡要素自由流动和优化配置,推动城乡经济社会的全面发展。

(4) 增强农民节水意识。通过创新管理模式,可以引导农民树立节水意识,形成节水型社会的良好氛围。例如,通过实行水费收缴制度和水资源有偿使用制度,可以促使农民更加珍惜水资源,减少浪费现象。同时,通过加强宣传教育和技术培训,可以提高农民的节水技能和意识,推动农村节水工作的开展。

(5) 提高农村供水管理效率。创新管理模式能够提高农村供水管理效率。通过引入现代化的管理手段和技术,如物联网、云计算等,可以实现供水过程的自动化、智能化和精细化管理。这不仅可以降低管理成本,提高管理效率,还可以提升服务质量和用户体验。

## 4 农村饮用水管理模式创新与实践策略

### 4.1 融资与运营模式

在农村饮用水工程项目的资金筹措中,除了传统的政府补贴和村集体自筹资金外,可积极引入社会资本投入和银行贷款等多元化的融资方式。此外,也可通过建立农村饮用水工程专项基金和发行债券等方式,进一步拓宽资金来源。这些创新性的融资手段与传统方式相结合,共同构成了多元化的资金筹措渠道,为项目的顺利推进提供了坚实的资金保障。在运营模式上,引入公私合作模式(PPP),在此模式下政府与社会资本共同投资、建设并运营农村饮用水工程,实现了风险共担和利益共享。这一合作模式不仅缓解了政府的财政压力,同时也为社会资本提供了参与公共基础设施建设的平台。更重要的是,公私合作模式的引入,带来了先进的管理经验和专业技术,显著提升了工程的建设质量和运营效率,更好地满足了农村居民对优质饮用水的需求。

### 4.2 智慧化治水管水机制

#### 4.2.1 网格化管理

网格化管理是一种将管理区域划分为若干网格,通过明确各网格的管理责任和管理要求,实现精细化管理的一种管理模式。大网格主要负责跨乡镇供水管网、总调蓄水池等关键设施的运行监管。大网格的管理范围较大,需要配备专业的管理人员和技术人员,以确保关键设施的正常运行和及时维护。通过定期巡查、实时监测等手段,大网格可以及时发现和处理供水设施中的潜在问题,确保供水系统的稳定性和安全性。小网格侧重于乡村片区联户锁闭阀、水表井的运行管理、维修保养以及水费收缴等工作。小网格的管理范围较小,但工作量大且琐碎,需要配备足够的管理人员和维护人员,以确保供水设施的正常运行和用户的正常使用。通过加强巡查、及时维修、定期收缴水费等措施,小网格可以提高供水服务的质量和效率,满足用户的用水需求。

#### 4.2.2 水质监测预警系统

水质监测预警系统是农村饮用水管理中的重要组成部分,它通过建立水源水、出厂水、末梢水三类水质监测机制,实现全覆盖监测、全面反馈预警和全方位应急保障。

(1) 全覆盖监测。通过对水源地、水厂、管网等关键环节进行实时监测,可以全面掌握水质状况,及时发现水质问题。同时,通过建立水质监测数据库,可以实现对水质数据的长期保存和分析,为水质管理提供科学依据。

(2) 全面反馈预警。一旦发现水质异常或存在安全隐患,水质监测预警系统可以立即启动预警机制,通知相关部门和人员及时处理。通过预警信息的及时传递和反馈,可以实现对水质问题的快速响应和有效处理。

(3)全方位应急保障。在发生水质污染等突发事件时,水质监测预警系统可以迅速启动应急预案,采取必要的措施保障群众饮水安全。同时,通过与相关部门的协作和配合,可以实现对水质污染事件的全面控制和有效处置。

#### 4.2.3 信息化管理平台

信息化管理平台是农村饮用水管理中的一项重要创新,它应用物联网、云计算等先进技术,实现供水自动化监测、控制、计量和缴费等功能。

(1)自动化监测与控制。通过安装传感器和智能设备,可以实时监测水质、水量、水压等关键参数,并根据监测结果自动调整供水设备的运行状态。这不仅可以提高供水系统的稳定性和安全性,还可以降低人工干预的成本和风险。

(2)计量与缴费。通过信息化管理平台,可以实现水量的精确计量和自动缴费。用户可以通过手机APP等渠道查看剩余水量、缴费记录等信息,并进行在线缴费。这不仅提高了缴费的便捷性和透明度,还有助于减少水费的拖欠和纠纷。

(3)数据管理与分析。信息化管理平台还可以对供水数据进行收集、整理和分析,为供水管理提供科学依据。通过对数据的深入挖掘和分析,可以发现供水系统中的潜在问题和改进方向,为优化供水管理提供参考和依据。

#### 4.3 服务模式

在农村饮用水服务领域,积极探索“互联网+供水”的新模式已成为趋势。利用互联网技术,实现了线上缴费、报修、投诉等便捷服务,使得农村居民能够轻松享受高效、便捷的供水服务体验。这一服务模式打破了传统供水服务的时空局限,极大提升了服务效率与用户满意度;为提升农村饮用水工程的运营效率和服务质量,企业管理模式被引入,实行公司化运作。通过细化职责分工、优化管理流程、加强绩效考核等策略,实现了管理的精细化、高效化和专业化。这一转变不仅提高了运营效率,还显著增强了服务的市场竞争力和用户满意度;针对供水服务的“最后一公里”问题,特别重视其建设。通过建立应急抢修队伍、设置供水服务站点等措施,确保农村居民在遇到供水问题时能够迅速获得响应和有效解决。这些举措不仅提高了服务的时效性和有效性,还进一步增强了农村居民对供水服务的信任与满意。

#### 4.4 完善管理制度与规范

为了全面加强农村饮水安全工程的管理与运维,政府应当出台详尽的运行管理办法,其中需清晰界定各级政府、管理部门及运营单位的具体职责,明确管理范围覆盖水源保护、水质监测、设施维护、水费管理等关键环节,并通过制度化建设,确保

供水管理的每一步都遵循科学、规范的原则。在此基础上,设立专门的农村饮水安全集中供水工程维修养护基金,该基金将整合政府补贴、水费收入等多种资金渠道,为工程的日常运行和紧急维修提供坚实的财务保障。此外,还需构建一套健全的监管与考核机制,通过定期的检查、评估以及科学合理的考核体系,全面审视供水管理的成效,及时发现并解决存在的问题,以此推动供水管理工作不断迈向更高的效率和更优的服务质量,确保农村居民能够长期稳定地享受到安全、可靠的饮用水服务。

#### 4.5 推动城乡供水一体化

城乡供水一体化是推进农村饮用水管理现代化的关键路径。该战略旨在通过整合城乡供水资源,构建城乡一体化的供水网络,最终实现“同源、同网、同质、同服务、同监管”的供水目标。推动城乡供水一体化需要采取以下具体措施:具体实践包括:对现有的农村供水网络进行改造和升级,提高供水网络的可靠性和稳定性;利用物联网、大数据等技术,构建智慧供水系统,实现供水过程的自动化、智能化和精细化管理;建立城乡供水一体化水质保障体系,制定应急预案和响应机制,确保在突发事件发生时能够及时采取措施保障饮水安全。

### 5 结束语

农村饮用水管理模式的创新与实践是实现农村饮水安全的重要途径。通过构建智慧化治水管水机制、加强水质监测与保护、完善管理制度与规范等措施,可以有效提升农村饮水安全保障水平和管理效率。未来,农村饮用水管理模式将继续向现代化、智能化方向发展。随着物联网、大数据等先进技术的不断应用和推广,农村饮用水监测网络将更加完善,管理手段将更加先进和高效。同时,随着城乡供水一体化的深入推进和农民生活水平的提高,农村饮水安全保障水平将进一步提升,为农村可持续发展提供有力支撑。

#### [参考文献]

- [1]韩民.农村饮水安全工程建设与管理措施浅析[J].南方农业,2020,(24):095.
- [2]范如林.新时期农村饮水安全工程建设特点及管理方式研究[J].低碳世界,2020,(12):11.
- [3]王玉蕊.农村地下水型水源地环境保护现状及对策建议[J].低碳世界,2021,(5):018.

#### 作者简介:

崔磊磊(1977--),男,汉族,山东平度市人,大学,副高,研究方向为水资源管理、农村饮用水管理。