

# 加强农村供水管理保障农村用水安全

王大明

赫章县水务局 贵州 毕节 553200

**摘要:**近年来,国家组织开展了一批农村供水的专题研究,国内学者和水利工作者积极研究、创新和实践农村供水工程的管理体制和运行机制,研发了一批适合农村供水特点的技术装备,建立了一批适合不同类型地区的农村供水技术集成模式与示范工程,取得了一定的成效,但仍存在许多亟待解决的问题,特别是由于我国地区间社会经济发展和人口整体素质差异大、地形地貌悬殊,东部发达省份的经验和模式不一定适合西部欠发达地区。本论文在充分调研云农村供水工程管理现状的基础上,探讨其在运行管理中存在的问题和原因,提出合理的建议,以期能更加科学地做好全省农村供水工作,实现农村饮水安全工程的可持续发展。

**关键词:**人饮安全;供水管理;措施

## 引言

农村地区由于地形条件限制、交通不便、村落分散,导致农村饮水困难。饮用水主要来源是地表水、地下水、降水。地表水水流速、流量受季节性影响较大,暴雨时水中泥沙含量、细菌含量增多。水库蓄水量会受到环境、农业用水影响,但水质相对较好,也是目前人饮水主要方式之一。因此,农村饮水安全依然存在一定问题,特别是水质问题、重金属含量问题、水源不固定问题较为严重。因此,需加强农村供水管理,保障农村饮水安全。

## 1 农村供水管理

### 1.1 供水管理的重要性

如果农村供水的保障率和管理服务水平提高了,从经济发展的角度来看,不仅仅是农村居民的饮水安全得到保障,农村经济也可以得到较大提高,尤其是对发展现代农业成效更加显著。并且如果供水系统做得科学合理,在某种程度上还可以节省大量的劳动力,节省下来的劳动力可以进入其他行业,进一步促进农民增收、农业增效。其中最直接影响就是使农村居民用水更加安全方便。因此,加强和完善农村供水系统,提高供水质量、供水保证率和供水管理服务水平,是国家改善民生的一项重要工作,也是建设美丽乡村提高农村居民幸福感的重要举措。另外,从环境保护的角度来看,城乡供水系统多依托于河、湖、水库作为水源地,对于水利工程以及供水系统的重视,可以利用河湖水库储存夏季的集中降水,提高水利用系数,并且缓解洪涝灾害以及干旱情况。所以,这是个一举多得的事情<sup>[1]</sup>。

### 1.2 目前农村供水现状

随着国民经济的发展,国家对改善广大农村人居环境

和饮水安全问题投入了大量的财力物力。伴随着农村饮水安全工程的逐步开展,农村饮水安全区域不断增多。目前我国已经解决了大量的农村供水不安全人口,以分散和集中两种供水方式并行。同时在各个地区也设置了供水管理站,将地表水、地下水等水资源整合起来管理。总体看,全国农村的用水问题已经得到初步解决,但是依然存在一些地区,特别是西部部分山区农村饮水安全问题没有彻底解决,目前正在逐步改善之中。

## 2 农村供水管理存在的主要问题

### 2.1 “四率”存在差距

农村饮水工作先后经历了中德合作粮援项目、千村解困、村村通、巩固提升等阶段,投入不少资金,建成不少工程,但由于地域广、山丘区面积大,受地理条件、资金不足、管理不善等因素制约,农村饮水安全仍存在发展不平衡、工程年久失修、管护不到位等问题。截至2018年底,仍有多个村庄未解决饮水安全问题,“自来水普及率、水质达标率、集中供水率、供水保证率”全面低于平均水平。

### 2.2 前期建设投入不足,后期维护管理不到位

长期以来,虽然国家在解决群众饮水困难这一方面有所投资,但是,受国家经济发展限制,前期投资的力度不大,导致部分地区供水工程质量偏低,许多农村供水系统老化损毁严重,致使供水成本居高不下,群众用水积极性不高,不能有效形成供水→收费→维护→供水的良性循环。2016年以来,特别是脱贫攻坚期间,政府加大了农村饮水安全工程投入,大部分地区农村供水状况得到极大改善。但是,部分地区村级管网及设施没有得到彻底改造,给群众正常的生活生产带来极大的不便。另外,前期建设资金投入不足,导致供水系统建设不完善,部分地区存在

供水保证率低,供水计量缺乏有效技术措施支撑,收费计量不准确,水价不统一等问题。

### 2.3 供水调度运行的合理性不足

相关部门要对供水管道水压的影响因素进行考虑,供水管道对城市自来水的输送产生了很大的影响,要想提升供水系统的运行水平,必须保证供水管水压的稳定性。现阶段,诸多部门在水压控制过程中稳定性不足,所以供水管道破裂现象经常出现,从而浪费大量水资源。此外,对增压泵站的作用进行分析,提高供水系统的工作效率,在供水过程中,供水系统的相关增压泵站尚未设置,所以影响到供水管理的效率。

### 2.4 水费收缴难度大,用水安全意识不足

和过去的农村用水模式相比,当前的安全供水成本比较高。部分供水设施老化严重,且存在不同程度的破损,无论是改造设施还是故障维修,都需要投入一定的成本,这导致用水成本较高和计量设施精度较低的问题发生。不仅如此,农村居民普遍缺乏用水安全意识,对于供水管理的积极性较低,造成企业管理维护困难,水费收缴难度较大。

转变农村居民用水安全意识往往需要经过一个过程,但是受到传统用水习惯的影响,多数农村居民普遍缺乏用水安全的重要性认知,甚至很多老年人认为自己祖辈都在吃井水,从来没有发生什么问题,却不知道未经科学处理的井水会存在较多有害成分,严重损害人体健康。因此,引导农村居民积极转变思想观念,提升个人用水安全意识,是当前农村供水管理面临的一项重要问题<sup>[2]</sup>。

### 2.5 饮水安全意识不足

改变饮水安全意识需要一个过程,受传统用水习惯影响,对饮水安全重要性认识不足。在广大农村仍存在相当一部分人,特别是部分老年人,认为祖祖辈辈都是吃井水,也没有发生什么重大问题。殊不知,没有经过处理的井水可能存在许多有害成分正在慢慢的腐蚀着人们的身体健康。所以,转变观念,提高饮水安全意识,是当前亟需解决的关键问题之一。

### 2.6 供水能力不高

早期建成的水厂,投资标准低、建设规模小,设计的水量、水压标准都低于城市供水标准,供水管网普遍偏小。加上近年来面源污染加剧、地下水位下降、设备设施老化严重的影响,普遍存在供水能力偏低的问题。城乡供水一体化尚未建成,部分县区单村工程、小型工程等未纳入集中供水管理,由村委会直接派人管理,无专业检测人员,消毒设备使用不规范,普遍没有正常运

行,水质合格率低于全省平均水平。

## 3 加强农村供水管理措施

### 3.1 建立管理责任制度

根据供水工程所有权明确归属,建立健全管理责任制度。结合当地实际情况,制定了诸多规章制度,包括水源保护、用水制度、工程维修、节水措施、水费计收等,根据《赫章县农村供水保障运行管护实施意见》赫府办发〔2022〕21号文件规定,从人员、责任、管护模式、水价核定、水费收缴等方面再次进行细化,强化农村供水保障管护。人饮工程运行过程中,派专人负责对工程进行维修养护,保证供水正常,充分发挥供水工程效益<sup>[3]</sup>。

### 3.2 开源节流,提高供水保障

随着社会发展进步,农村饮水安全问题越来越受到党和政府的高度重视,农村饮水安全工作不仅仅是民众生活质量的保证,也是我国建设美丽乡村的重要组成部分。鉴于饮水安全事业的公益性和重要性,广开财源,积极解决供水系统供水、管理、维护资金,确保供水工程正常运行,降低供水成本,提高供水保障率

尤为重要。一是,进一步加大财政资金投入。各级政府财政资金以帮扶或优惠贷款的形式结合地方自筹资金帮助贫困地区搞好供水工程建设。二是,积极引入企业资金。针对资金不足的问题,积极引入效益好、信誉优、有积极参与意向的企业以投资入股利益共享的方式进入城乡供水市场。三是,引导用水群众以投资入股方式参与供水系统建设、管理,做到责任共担、参与监督管理、利益共享,实现供水管理、维护从源头到末端全覆盖,不断降低供水成本、提高供水保障率<sup>[3]</sup>。

### 3.3 农村供水管理体制变革

关于农村地区供水管理体制的改革,以下建议可供参考:(1)坚持市场化运作模式。将饮水工程从以往政府投资与管理转为市县国有企业或混合所有制企业投资运营,政府负责监管。(2)规模化建设。实施“三扩”工程,提升规模效应,通过水源地扩容,新建水源工程,完成多地区联合调度;不断扩大水网,延伸水网管线,使水网覆盖面不断扩大,打造一县一网的供水格局;扩大水厂发展规模,关停小型水厂。(3)专业化管理,发挥公益性供水企业的技术优势,健全标准化体系,在供水环节中建立县级、乡级、农村的供水公司、供水服务站,确立三级联动机制,完成供水的统一调度与物资调配,提高供水管理的专业性。(4)提高水费收缴率,采取因地制宜的举措进行供水管理改革,以制度为保障,完善农村用水安全设施产权制度,明确供水设

施的管理权与使用权,提高计量精度,解决供需矛盾。

(5) 计量收费,以经济手段进行干预。农村用水当中,有一部分用水户是采取按人头收费的方式,即每人每天或每年收取多少费用,该费用是一个定数,这样做不利于强化人们的节约意识,造成严重的水资源浪费现象。对此,有必要在农村各个用水户家中安装水表,坚持一户一表,减少表后管网漏失率,开展计量收费的工作方式,做好经济手段干预工作。尽可能地将水表安装在室外,以便管理人员校验数据,方便收费。

创新“互联网+农村供水”管理模式,实现农村地区的全域覆盖,创造智能一体化供水管网体系。搭建互联网农村供水信息化系统,建立农村供水智能门户网站,通过系统管理中心查询系统运行、系统维护以及水费缴纳等数据。建立人畜饮水工程三维布置图,这个三维地形图可以显示供水工程的布设情况。创建移动APP式智慧供水管理软件,为用户开通线上缴费渠道,实现从水源地到水龙头全区域的自动管理,从而达到节水增效的目的,转变以往下井抄表与上门收费的繁琐管理流程,解决以往农村供水管理中的水费收缴困难问题<sup>[4]</sup>。

### 3.4 积极维护和改造供水管网

现阶段,城乡供水一体化越来越显著,在城市圈中,已经涵盖偏僻的郊区,所以大大拓展了各地的供水范围,而对供水管网运行的要求也越来越高。由于供水管网增加趋势明显,建设问题经常出现,尤其是供水管道的老化和供水管网漏损等,不利于提高供水质量。基于此,对于供水企业而言,应积极改造和维护供水管网,定期巡检和更新老旧的供水管道,在第一时间处理管道腐蚀问题。同时,对先进的管道防腐技术的应用非常重要,有助于将管道的使用年限延长,防止在水资源输送过程中发生水质污染问题。此外,针对新建管道,应将冲洗、消毒等程序予以规范化,在化验合格后,可以为正式投入使用奠定基础,实现全过程的水质质量控制目标<sup>[5]</sup>。

### 3.5 做好饮用水源的保护工作

立足于供水安全的角度分析,做好饮用水源的保护

工作非常关键。当前我国城市发展过程中出现了生态污染问题,对地表水的威胁越来越大;部分城市加强对地下空间的利用,建设隧道、地下轨道交通等工程也威胁地下水饮用水源安全。基于这些情况,水务部门应发挥行业主导作用,牵头制定饮用水水源保护标准,划定水源地保护范围,在城规、国土、公安、林业等部门的协助下,形成合力、齐抓共管,做好饮用水源的保护工作。供水企业应做好饮用水源的定期巡检与水质分析,明确饮用水源的整体质量水平。发现饮用水源受到污染,水务部门、供水企业应立刻介入处理,采取有效手段恢复饮用水源的水质水平,水务部门依法使用行政手段对污染饮用水源的行为予以打击,对相关责任人、责任单位予以行政处罚<sup>[6]</sup>。

### 结束语

总而言之,农业是解决我国民生问题的重要基础产业。随着社会经济的发展,人们对于农产品的需求不断扩大,在实现合理农业生产与灌溉的同时,还应重视供水管理,保证用水安全。要加强供水管理工作改革,扩大农业生产规模,推广节能灌溉技术,实现农业的可持续发展,从源头入手加强农业用水管理。

### 参考文献:

- [1]王昱棠,李明,王永飞.临沂市农村供水管理体制 改革实践[J].山东水利,2021(9):3-4.
- [2]任卫清.彭阳县“互联网+农村供水”管理模式的 实践与经验[J].农村实用技术,2021(9):141-142.
- [3]乔伟,何军.农村供水工程长效运行机制研究—— 以重庆市为例[J].水利发展研究,2021,21(2):44-48.
- [4]李启玲.浅谈农村人饮安全与供水管理[J].农业科技 与信息,2021(1):116-117.
- [5]陈菁,吴双,胡阳,等.苏北地区农村饮水安全 工程可持续管理模式研究[J].三峡大学学报(自然科学 版),2016,38(1):11-14.
- [6]陈丹,陈菁,罗朝晖,等.农村饮水安全工程 合理水价形成机制研究[J].三峡大学学报(自然科学版), 2011,33(4):1-6.