

山区农村饮水安全工程长效管理机制分析

石 晶

安徽绩溪县金沙镇水利站, 安徽 宣城 245300

[摘要]我国素有“农业大国”、“人口大国”之称,根据相关数据显示,农业人口占据全国总人口的 75%,在新时期农业中迎来新发展,取得更高成就,但就目前来看,饮水安全工程的科学性仍然是亟待解决的一大问题。文中以某县的农村饮水安全工程为例,从工程规模、水质以及供水设施管理三个角度分析建设管理问题并提出针对性解决方案,同时为实现山区农村饮水安全工程的长效发展提供相关建议。

[关键词]山区农村; 饮水安全工程; 长效管理

DOI: 10.33142/hst.v5i3.6225

中图分类号: F27

文献标识码: A

Analysis of Long-term Management Mechanism of Rural Drinking Water Safety Project in Mountainous Areas

SHI Jing

Anhua Jixi County Jinsha Town Water Conservancy Station,, Xuancheng, Anhui, 245300, China

Abstract: China is known as "a large agricultural country" and "a large population country". According to relevant data, the agricultural population accounts for 75% of the total population of the country, ushering in new development and making higher achievements in agriculture in the new era. However, at present, the scientificity of drinking water safety engineering is still a major problem to be solved urgently. Taking the rural drinking water safety project of a county as an example, this paper analyzes the construction management problems from the three perspectives of project scale, water quality and water supply facility management, and puts forward targeted solutions. At the same time, it provides relevant suggestions for the long-term development of rural drinking water safety project in mountainous areas.

Keywords: mountainous countryside; drinking water safety project; long term management

引言

当前我国农业发展已经进入新阶段,致力于打造城乡一体化建设,但从饮水安全工程方面来看存在明显差距,尤其在水质检测和供水工程管理方面。在工程运行管理上,山区农村饮水安全工程的管理效率普遍低于城市水平,加之山区地区人口居住分散,其条件只能适用于分散供水,因此规模普遍较小,还存在水资源集中净化方面的问题。为了尽早解决山区农村饮水安全工程的问题,需要结合当地实际情况制定针对性策略,以实现长效发展。

1 山区农村饮水安全工程供水类型

我国地域辽阔且特色鲜明,山区农村区域受地域环境的影响使得整体居住现状呈现“大杂居、小聚居”的特点,因此针对不同区域农村的饮水安全工程也分为不同种类,包括集中供水和分散供水两种。其一,集中供水主要针对一些地域广阔、人口居住密集且邻近城市的农村,采用城乡供水结合的方式进行供水,同时也适用于村庄集中的情况,能够对某一区域的全部村庄实施集体供水,降低管理难度。其二,分散供水主要针对一些人口少的村庄,为降低施工成本,会根据实际情况进行分散供水,铺设管道来维持小范围的居民使用,其缺点在于水源缺乏保护和专业化净化消毒工艺检测,难以确保饮用水质量。

2 我国山区农村饮水安全工程建设

受到社会经济和地理条件等多样化因素的影响,我国部分农村地区的饮水安全工程的建设和管理上情况存在一定的问題,部分设施无法满足新时期的长效发展需求,以某县为例,100人以上集中式供水工程284处,受益人口约12万人,所覆盖的乡镇11个,90%以上集中供水工程。具体情况如下表所示:

表1 某县284处饮水安全工程实况

供水人口	工程数量	有净化方式	有消毒设备
100人以上200人以下	56	0	25
200人以上千人以下	217	0	217
千人以上万人以下	10	0	10
万人以上	1	1	1

2.1 工程建设规模小且多,难以保证效率

根据资料内容能够反映出山区农村饮水安全工程的概况,从工程规模的角度来看,目前集中供水的普及人口数量有了很大提升。经调查现实,在相关政策和经济优惠的支持下,通过“十二五”、“十三五”国家实施农村饮水安全和其他项目资金建设,该县农村饮水安全工程已经基

本覆盖了总农村人口的 85 %以上,但仍然存在小微工程比重大、过于分散的缺陷。小微工程还有部分为农民自建工程,往往存在管理资金不足、管理运行不规范以及入户管网铺设不规范的情况,使得相关制水工艺不完备,直接影响了供水效率和质量,设备报废率和维修率均比较高,难以实现农村安全饮水工程的长效发展。

2.2 水源易污染,水质问题有待提高

水源质量是山区农村饮水安全工程建设与管理中的重点问题,务必关注人们身体健康安全,加强监管效率。从水源污染因素角度入手,可以发现存在三种因素,第一,水源地的污染情况,从自然地质结构与人文地质方面展开思考,存在矿物质超标的情况,导致水源地受污染,加之部分山区还存在农牧业生产会产生化学药剂、畜牧业、生活用水污染等情况,进一步加剧了水源地污染,这是影响饮水安全工程质量的重点因素。第二,水源保护区问题,部分农村地区在水源地管理方面存在保护意识不强,群众参与度不高的情况,一些水源保护区的管理权限和职责不明晰,导致地区监管和水质检测能力下降,导致保护不力。第三,水源地保护执行困难。虽然在新农村建设过程中已经落实水源保护地的相关政策,但由于其规模小且分散,增加了执行难度,长此以往水源情况有逐渐恶化的可能。

2.3 供水设施简单,工程管理不善

山区农村饮水安全工程是新时期国家建设的重点部分,是我国城乡发展的主要象征之一,在实施过程中所用资金主要以受益人口数量来进行补助的,但是由于一些山区人口往往居住分散,因此,一些贫困且人口稀少地区的工程建设往往存在资金不足的情况。造成的直接现象就是分散式供水工程较多,且规模相对较小。在这种情况下,供水净化设备也相对简单,无法形成规模化和规范化管理。加上缺乏管护资金,水费收取难使得管理资金不足,在山区农村一些小型集中供水和分散式供水工程的建后管理存在人员管理水平低,安全意识淡薄等问题,加上由于村民不习惯消毒剂的气味,不愿意饮用经过消毒的水,导致部分消毒器建而不用现象时有发生。由于管理的不善,再加上设备陈旧,管路长,管网老化,缺乏定期维护与修整等问题,导致工程效率低下。此外,部分分散式农村饮水工程是由个人或者联户兴办的,存在建设标准低,自来水管网使用的管材质量差,引水管路长等问题,且净化消毒设施不完善,无法确保水质安全。农村饮水工程的建设和管理极为困难,有人用、无人管,收费难、管理难、投入难,工程老化破损年久失修严重,工程设施不能充分发挥效益^[1]。

3 建设长效发展的山区农村饮水安全工程策略分析

3.1 面向区域集中化、规模化发展

经调查显示,我国山区农村饮水安全工程在早期的经

营模式普遍以单村供水或分散供水为主,在这类情况下,管理存在很多问题,且无法保障水质,长效发展目标落实困难。因此,在建设与管理过程中应当追求集中化、规模化监管,降低分散率实现集中管理。根据相关数据显示,当供水规模在 1 万人口以下时,投资回报率无法抵扣投资成本,有损经济效益,因此在今后的山区农村饮水安全工程中应当积极引进新技术,坚持集中、网络化管理,从而扩大供水和管理规模,实现长效发展。按照城乡供水一体化的发展方向,鼓励通过依托县城公共供水企业和区域性规模化供水企业或者单独组建等方式,成立县级或区域供水公司(集团),承担农村饮水安全工程统一经营管理工作,实行企业化、专业化、规范化管理。对于小型集中供水工程,可按乡(镇)组建管理公司或实行农民用水户协会管理,也可通过购买服务方式,创新中小型供水工程运营管理模式,探索将规小型集中供水工程以及分散式工程整体打包,委托规模较大的水厂代管,保障专业化维修养护。实现管理维护专业化,突破以往单一化、分散化的缺陷,提升供水网络安全与科学性,实现长效管理。

3.2 合理配置资源保证优质水源

水源质量是饮水安全工程质量的根本性决定因素,因此在建设与管理过程中需要加强对水资源质量的控制,同时减小城乡水源质量差距。从水源地保护方面需要加强区域保护,降低自然因素和人为因素对水质造成的影响。在水资源分配方面需要打破过于分散的局面,突破行政区划界限,实现远程调水与蓄水,从而提升水源利用率降低成本管理。针对水源保护,还可以从制度方面为切入点,如详细划分水源保护区,积极控制农业面源污染,指导农民合理施用化肥、农药,严禁使用高毒、高残留农药。积极开展农村环境治理。并以法律法规的形式形成约束力,实现自上而下的监管,提升水源质量。

对山区农村饮水安全工程的水资源监测主要从污染源头和人们意识两个角度进行优化,首先是污染源头,根据水源保护地情况来看,可以利用生态农业技术来降低农业与畜牧业污染所造成的影响,控制污水排放,间接提升水源质量。从人们意识角度来看,在山区农村生活的部分群体受经济条件、用水意识等影响用水不愿缴费,对于国家所倡导的饮水安全工程建设重视程度不高,导致农村安全饮水工程水费收取难,因此所收取的水费与供水工程成本之间并不协调,使饮水工程无法正常运行。针对这种情况则需要加强宣传力度,从思想意识方面加强宣传,提高农民群众水的商品意识,融入现代社会理念,为工程的长远发展打下基础。

3.3 加大资金投入,以局部带动整体发展

资金问题是影响山区农村饮水安全工程建设与管理的因素之一,资金的充足关乎到建设的规模和后续管理的有效性。从过去十几年中,我国农村饮水供水相对独立,

与城市系统分离,这种模式虽然能够很好的满足山区农村居民的用水需求,但水量和水质方面无法得到基本保障。因此,相关地区在开展饮水安全工程建设时务必注意区域差异,尤其针对一些贫困且人口较少的地区,应当逐渐缩短城乡差距,贯彻协调发展理念、促进城乡协调发展,统筹区域供水总体布局,推进城乡供水一体化,实现城乡供水服务均等化。例如在建设过程中,可以将覆盖范围详细划分为县、乡、村、组等,并根据具体的人口数量来落实“一县一网”、“一乡一网”、“一村一网”、“一组一网”的集中化、规模化工程,以局部带动整体实现长效发展,打造农村供水新格局^[2]。

4 实现农村饮水安全工程长效发展的其他建议

4.1 完善规章制度

农村饮水安全工程实施以来,我国大部分山区农村地区均被列入工程投资范畴内,如何加强管理提升资源和资金的利用率成为现阶段需要讨论的重点问题,需要建立健全的管理制度来实现长效管理。管理过程需要做到结合实际,根据工程规模和分散性特点,应当在每个工程或村庄配备专门的饮水工程检查、维护人员,并倡导村民积极配合管理工作,一旦发现饮水安全问题及时向管理者汇报,管理维修人员需要及时到场,查找问题成因并及时维修,有效提升管理质量。为了进一步提升村民的信任感和满意度,可以通过加强监管的方式,对饮水安全工程建立专户专账制度,确保工程账目的公开透明度。

在饮水安全工程服务中,应当在显眼位置设置提示牌,其中包括故障维修电话以及相关负责人,实现山区农村饮水安全工程管理与服务职能发挥最大效益,提升村民体验感。

4.2 优化饮水工程

山区农村地质条件相比于普通区域来说更加复杂,且存在很多不确定性因素,为确保饮水安全工程实现长效发展,应当优化建设方案,做好前期准备、中期管理以及后期维护,实现全过程监管。在前期准备阶段需要专业人员对进行详细的地质勘察,了解水源地质质量与周围农业、工业发展情况,结合实际落实中期管理。为提升饮水安全工程的实用性,需要从全局角度出发,实现全过程针对性监管,如净水设备、输配水管网等,实现多元化管理,并做到因地制宜。净水设备选择需要结合当地水源情况进行综合分析,输配水管网设计原则侧重点在于实现集中管理,做好细致规划降低施工成本,提升管理效率。此外,行政主管部门还应当明确自身职责,将用水安全视为工程建设的首要原则,加强对水源保护地的水质检测和净化,以免影响村民的身体健康。在设计安全方案时可以参考“分级

供水”、“混合供水”的理念,根据当地的旱季和雨季来实施针对性供水计划,可建设蓄水池系统来实现存水,有效应用汛期水,提升资源的可持续发展。在存储过程中为防止水体污染还可以借助专门净水设备提升水源质量。由于山区农村地域环境的限制,集中供水存在长距离、高落差的因素,长期运营会导致管道损坏,甚至爆管,因此可以将减压节制阀应用在分级供水系统中,设置一级、二级蓄水池,实现划区域分片供水^[3]。

4.3 适当调整水价

山区农村饮水安全工程建设的资金除了根据区域人口所计算的补助外,还包括当地用水人群所缴纳的水价,若价格过低且缴纳人数较少,则无法抵扣满足饮水安全工程施工和管理成本,同时日后的维修与管理工序也是一大难题。反之,若需要缴纳的水费价格较高,而用水群体大部分为留在农村的老年人,他们难以承担其价格。如此一来,工程建设的初衷也失去了其本质价值,无法实现提升农村人口生活质量、缩短城乡差距、建设社会主义新农村的目标。因此,在制定水价的过程中务必融入区域经济差异方面的思考,在制度制定之前先让相关管理人员对村民进行走访,确保沟通有效性的同时加强饮水安全工程作用和优势的宣传,从水源质量和国家建设的角度看为出发点,提升农村居民的思想境界。当了解当地居民心中的可接受程度后再进行思考与计算,科学调查相关数据完成定价工作。

5 结束语

简而言之,农村饮水安全工程不仅代表着我国城乡建设的合理性,还关乎广大农村人口的身心健康,对实现乡村振兴具有重要意义。在实际建设和管理落实的过程中,务必用科学发展观的眼光看待现存问题,树立正确的管理理念实现长效发展。针对规模问题需要加强工程集中化和规模化建设,同时引入水质检测系统确保提升水源水质,加大资金投入实现资源合理配置,完善相关制度确保管理工作能够有序长效进行。

【参考文献】

- [1]张军红,代春瑶,权凤.基于水价改革的农村饮水安全工程长效运行机制研究[J].安徽农学通报,2022,28(3):16-20.
 - [2]王朝军.黄平县农村饮水安全工程运行管理及发展探析[J].黑龙江水利科技,2022,50(1):215-217.
 - [3]胡利军.新时期农村饮水安全工程建设管理探索[J].黄河水利职业技术学院学报,2022,34(1):33-35.
- 作者简介:石晶(1971.8-)女,汉族,大专学历,安徽绩溪,目前职称:工程师,从事水利工作。