

农村饮用水饮水安全保障解决对策

胡俊芳

邢台市信都区水务局 河北 邢台 054000

摘要: 水, 乃生命之源, 农村饮用水安全更是关乎广大农民群众的基本生存权益与农村社会的稳定繁荣。本研究聚焦农村饮用水安全保障问题。通过深入调查水源类型与分布、水质状况以及供水设施与管理模式, 剖析出当前存在饮用水源保护不力、供水设施落后且维护不足、水质监测与检测体系不完善等诸多挑战。针对这些问题, 提出了加强饮用水源保护、提升供水设施建设和维护水平、完善水质监测与检测体系以及提高农村居民安全用水意识等一系列解决对策, 旨在为改善农村饮用水安全状况、保障农民健康生活提供全面且系统的理论依据与实践指导, 推动农村饮用水安全保障工作的有效开展。

关键词: 农村饮用水; 饮水安全; 保障解决对策

引言: 农村饮用水安全是关乎广大农民群众身体健康和农村社会稳定发展的关键民生问题。随着农村经济的发展和水平的提高, 对饮用水安全的要求也日益迫切。然而, 当前农村饮用水安全面临着诸多困境。一方面, 水源类型多样且分布不均, 部分水源受到污染威胁; 另一方面, 供水设施陈旧老化, 难以满足用水需求, 且维护管理不到位, 水质监测与检测体系存在漏洞, 难以确保水质达标。因此, 深入研究农村饮用水安全保障的解决对策具有极为重要的现实意义。

1 农村饮用水安全调查

1.1 水源类型与分布

信都区独特的地形造就了多样的水源类型与分布格局。西部山区与中部浅山丘陵区, 地表水如河流蜿蜒穿梭, 是重要水源之一, 其水源补给受降水、山地径流影响, 水量季节变化明显, 水质受周边环境影响较大。水库分布其间, 发挥着蓄水、调节作用, 保障了区域用水的稳定性与均衡性。而东部平原区, 因地质构造与地形特点, 地下水成为主要水源, 其水位、水质受降水入渗、开采利用等多因素作用, 部分区域因长期超采面临水位下降与水质恶化风险。整体而言, 信都区水源分布呈现出与地形紧密相关的态势, 山区地表水与平原地下水相互补充, 为农村地区的生活、生产用水提供了基础保障, 但也面临着诸如污染、超采等挑战, 需合理规划与科学管理以确保水源的可持续利用。

1.2 水质状况评估

农村饮用水的水质状况不容乐观。微生物指标方面, 部分水源因受生活污水、畜禽粪便污染, 大肠杆菌等菌群超标, 易引发肠道疾病。化学物质含量上, 一些地区由于农业活动频繁, 农药、化肥残留通过地表径流

渗透进入水源, 导致水中硝酸盐、氨氮等含量升高。同时, 在部分矿产资源丰富地区, 地下水受地质影响, 存在重金属超标现象, 如砷、汞、镉等, 长期饮用会对人体的神经系统、肝脏、肾脏等造成严重损害。此外, 部分农村地区的水源还存在浊度高、色度大等感官性状问题, 影响居民的接受度和使用意愿。总体而言, 农村饮用水水质受多种因素影响, 达标率较低, 严重威胁着居民的身体健康和生活质量^[1]。

1.3 供水设施与管理模式

农村供水设施呈现多样化且发展不均衡的特点。在一些经济发达、人口密集的农村地区, 已建立起较为完善的集中供水系统, 包括水源地取水设施、水处理厂、输配水管网等, 能够实现 24 小时不间断供水, 供水水质和水量相对有保障。然而, 在广大偏远山区和经济落后地区, 仍多采用分散式供水设施, 如家庭自打水井、简易水窖等, 这些设施简陋, 缺乏有效的水质处理手段, 仅能满足基本的用水需求。在管理模式上, 集中供水设施通常由当地政府或供水企业负责运营管理, 有相对完善的管理制度和人员配置, 但在一些地方也存在管理粗放、维护不及时等问题。而分散式供水设施基本由农户自行管理, 缺乏专业知识和维护能力, 难以保证供水的安全和稳定, 且在水源保护、水质监测等方面存在较大的管理漏洞。

2 农村饮用水安全保障存在的问题

2.1 饮用水源保护不力

农业面源污染极为严重, 大量使用的农药、化肥, 其残留随雨水冲刷流入水源地, 畜禽养殖产生的粪便和污水随意排放, 其中的有害物质渗入地下或汇入地表水, 对水源造成持续性污染。农村生活污水与垃圾处理

不善,许多村落缺乏完善的污水管网与垃圾处理设施,生活污水直排河流、池塘,垃圾随意丢弃在水源周边,不仅导致水源浑浊、散发异味,还滋生大量细菌与病毒。工业污染不容忽视,一些位于农村的小型工厂,环保意识淡薄,为降低成本,违规将未经处理的废水排入附近水体,其中的重金属、有机污染物等严重破坏水源水质,使得农村饮用水源面临着来自多方的严重污染威胁,水质恶化风险不断加剧^[2]。

2.2 供水设施落后且维护不足

农村供水设施落后且维护不足问题显著。在供水能力方面,早期建设的供水设施多依据当时人口与用水需求规划,如今随着农村人口增长、生活水平提高以及产业发展,用水需求大增,原有设施供水能力难以满足,时常出现供水短缺现象,尤其在用水高峰期,缺水情况更为突出。设施老化问题也相当严重,许多供水管道、水泵等设备长期运行,材质老化、腐蚀,致使管道漏水、破裂频发,不仅造成水资源大量浪费,还影响供水稳定性与水质,缺乏专业的维护团队与资金支持,多数农村地区难以对供水设施进行定期巡检、保养与及时维修,一些小型故障未能及时处理,逐渐累积成大问题,进一步降低了供水设施的使用寿命与运行效率,严重影响农村居民的正常用水。

2.3 水质监测与检测体系不完善

农村水质监测与检测体系存在着诸多不完善之处。其一,监测网点布局稀疏,广大农村地区地域辽阔,但监测站点数量有限,很多偏远村落缺乏基本的监测覆盖,无法全面反映农村饮用水的真实水质状况。其二,监测指标不全,往往仅对常规的部分理化指标进行检测,而对于新型污染物、农药残留的多种复杂成分以及一些潜在的致病微生物等缺乏有效的监测手段与项目设定,难以精准评估水质对人体健康的潜在风险。其三,监测频率低下,不能做到实时或高频率监测,多为定期抽检,间隔时间较长,在两次监测期间若出现水质突发污染事件难以迅速察觉并采取应对措施,导致居民可能长时间饮用不合格水源而不自知,极大地威胁着农村居民的饮水安全与身体健康^[3]。

3 农村饮用水安全保障的解决对策

3.1 加强饮用水源保护

(1) 应科学划定水源保护区。依据水源地的类型、周边环境以及水文地质条件等因素,明确划分出一级、二级和准保护区,并树立清晰的标识牌,严禁在保护区内开展与水源保护相悖的活动。例如,禁止在一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建

设项目,禁止向水域直接或间接排放污水等。(2) 大力控制农业面源污染。推广绿色农业技术,鼓励农民减少农药、化肥的使用量,采用生物防治病虫害方法和有机肥料,降低化学物质对水源的污染风险,加强对畜禽养殖的规范管理,要求养殖场建设配套的废弃物处理设施,实现粪便、污水的资源化利用,避免随意排放污染水源。(3) 强化生活污水与垃圾处理。在农村地区逐步建设完善的污水收集管网和污水处理设施,采用集中处理与分散处理相结合的模式,提高生活污水的处理率。对于生活垃圾,建立“户分类、村收集、镇转运、县处理”的垃圾处理体系,加强垃圾填埋场或焚烧厂的建设与管理,防止垃圾渗滤液污染水源。(4) 严格管控工业污染。加强对农村工业企业的环境监管,提高其环保准入门槛,要求企业必须配备完善的污水处理设备,确保工业废水达标排放。对违规排放的企业予以严厉处罚,从源头上杜绝工业污染对农村饮用水源的侵害。通过以上多方面举措,全方位构建农村饮用水源保护的坚实屏障。

3.2 提升供水设施建设和维护水平

第一,在建设方面,要进行科学合理的规划。结合农村人口分布、地理地形以及用水需求预测,制定因地制宜的供水设施建设方案。对于人口密集且地势较为平坦的区域,优先发展集中式供水系统,建设规模化的水厂,铺设覆盖全区域的供水管网,提高供水效率和水质保障程度。而在山区或人口分散的村落,采用集中供水与分散供水相结合的方式,如建设小型供水站或雨水收集利用设施,并配备相应的水质净化设备,以满足不同区域的用水需求,注重选用优质的供水设备和材料,提高供水设施的耐用性和可靠性,例如采用耐腐蚀的管道材料,减少管道漏水和水质二次污染的风险。第二,在维护方面,建立专业的维护团队是关键。对团队成员进行系统的培训,使其掌握供水设施的运行原理、维护技巧和常见故障排除方法。定期对供水设施进行巡检,包括水源地取水设施、水泵、管道、水表等,及时发现并处理漏水、设备故障等问题。设立专项维护资金,确保有足够的资金用于设备更新、维修材料购买以及人员培训等^[4]。第三,设立专项维护资金,设立专项维护资金对于保障农村供水设施的持续稳定运行至关重要。专项维护资金的来源应多元化,政府需加大财政投入力度,将农村供水设施维护资金纳入年度财政预算,确保资金的稳定供给,积极探索社会资本参与模式,如通过与企业合作,以冠名、共建等形式吸引企业投资,或采用公私合营(PPP)模式,整合各方资源。

3.3 完善水质监测与检测体系

(1) 应优化监测网点布局。综合考虑农村地区的水源分布、人口密度、地理环境等因素,合理增设监测站点,确保每个乡镇甚至较大的村庄都有相应的监测点,形成全面覆盖、疏密得当的监测网络。尤其要加强对偏远地区和水源地的监测力度,填补监测空白,使水质监测数据能准确反映农村各地的真实水质状况。(2) 扩充监测指标范围。在原有常规水质监测指标基础上,增加对新型污染物、农药残留、抗生素、持久性有机污染物等的监测。例如,针对农业面源污染严重地区,重点监测各类农药及其代谢产物;在工业企业周边区域,着重检测重金属、有机毒物等特征污染物关注微生物指标中的病毒、寄生虫等项目,全面评估水质对人体健康的潜在影响。(3) 提高监测频率。从定期抽检逐步向实时监测或高频次抽检转变。对于集中式供水水源地和供水主干管道,可采用自动化在线监测设备,实时监控水质的关键参数,如酸碱度、溶解氧、浊度、氨氮等,并设置预警阈值,一旦水质异常能及时发出警报。对于分散式供水,适当增加抽检频率,如从季度抽检提升为月度抽检,以便及时发现水质变化情况,为保障农村饮用水安全提供及时、准确的数据支持,有效预防因水质问题引发的公共卫生事件。

3.4 提高农村居民安全用水意识

其一,开展多样化的宣传教育活动。通过举办专题讲座,邀请专家深入农村讲解饮用水安全知识,包括水源污染的危害、水质标准、安全用水习惯等内容,让居民直观了解相关信息。利用广播、电视、村公告栏等传统媒体以及微信公众号、短视频平台等新媒体,定期发布饮用水安全科普文章、视频,以通俗易懂的方式向居民传播如水源保护的重要性、家庭储水的正确方法、识别水质异常的技巧等知识要点。例如制作有趣的动画视频展示污水对人体健康的影响,吸引居民关注。其二,组织实践培训活动。举办水质简易检测培训,向居民发放简易检测工具并教授使用方法,使其能自行初步检测

家中水质,及时发现问题。开展水源保护志愿者活动,鼓励居民参与清理水源周边垃圾、植树造林涵养水源等实践,增强其对水源保护的责任感和参与感。其三,建立激励与反馈机制。对在水源保护、安全用水宣传等方面表现积极的居民给予物质奖励或荣誉称号,激发居民参与热情,设立意见反馈渠道,如举报电话、网络留言板等,方便居民反映身边的饮用水安全问题,并及时给予回应和处理,让居民切实感受到自身参与对改善饮用水安全状况的作用,从而持续提升农村居民安全用水意识,形成全民参与保障饮用水安全的良好氛围^[5]。

结束语

农村饮用水安全保障工作任重道远,但通过对水源保护、供水设施建设与维护、水质监测体系完善以及居民意识提升等多方面对策的有效实施,定能逐步改善农村饮用水现状。这不仅关乎农民的身体与健康,更是推动农村全面发展、实现乡村振兴战略目标的关键支撑。各方应持续协同努力,将保障举措落到实处,形成长效机制,让农村居民都能用上安全、放心的饮用水,共享社会发展成果,为构建和谐、美丽、健康的农村新风貌奠定坚实基础。

参考文献

- [1]董有龙.新时期如何保障农村饮水安全的措施[J].农家参谋,2020(06):159.
- [2]腾敏洁.分析农村饮水安全工程运行管理问题[J].建材与装饰,2020(08):192-193.
- [3]吴海宽,安美运.贵州农村饮水安全工程建设管理考核成果分析[J].水利规划与设计,2019(10).
- [4]姚金海,焦勇.论自来水公司的安全饮用水保障责任[J].经济与社会发展,2022,20(4):69-76.
- [5]王利,李哲.乡村振兴战略背景下我国农村饮用水安全法律保障现状分析——以开封市为视角[J].北京城市学院学报,2022(5):24-30.