

农村饮水安全措施与饮水工程管理

王春成¹ 孟娜²

1. 陕西省汉中市南郑区红寺坝水库管理站 陕西 汉中 723109

2. 陕西省汉中市南郑区圣水水利管理站 陕西 汉中 723102

摘要: 文章讨论了农村饮水安全措施与饮水工程管理的重要性及其实施策略。面对农村饮水安全现状的严峻挑战,包括水质不达标、水源污染等问题,文章提出了加强水源保护、建设健全饮水管护系统、定期进行水质检测、改造提升供水工程等具体措施。同时,强调了饮水工程管理在保障水质、提高供水可靠性和服务质量方面的关键作用,并提出了建立管理责任制、加强工程维护、推进信息化、统一化管理等建议。通过多方面协同努力,旨在提升农村饮水安全水平,促进农村经济社会可持续发展。

关键词: 农村饮水; 安全措施; 饮水工程管理

引言

在巩固衔接脱贫攻坚和全面推进乡村振兴战略,确保农村经济蓬勃发展可持续发展的背景下,农村饮水安全问题犹如一道亟待跨越的坎,日益凸显其重要性,成为制约农村生活质量提升与经济发展的关键要素。当前,众多农村地区正面临着饮水水质不达标、水源污染等安全隐患,这些问题如同隐形的杀手,直接威胁着农村居民的身体健康与生活品质。在此背景下,加强农村饮水安全措施与饮水工程管理,确保农村居民饮水安全,无疑成为了一个亟需解决的重要课题。

1 农村饮水安全的重要性

农村饮水安全是关乎巩固脱贫攻坚成果,维护农村居民身体健康以及农村社会经济可持续发展的重要问题。第一,安全饮用水直接关系到农村居民的生命健康。如果长期饮用含有有害物质的水,那么就会对人体健康造成严重影响,如引发各种疾病,甚至威胁到生命安全;第二,农村饮水安全对于促进农村经济发展也具有重要意义。安全稳定的饮用水供应能够节约劳动力,提高农业生产效率,促进农村经济的发展;如果饮用水源受到污染,不仅会影响到农村居民的日常生活,还会对农业生产造成严重影响,进而制约农村经济的发展;第三,农村饮水安全还关系到社会稳定和长治久安。饮水安全问题的解决有助于减少因水而产生的社会矛盾和冲突,促进社会稳定与和谐;第四,促进乡村振兴战略实施。农村饮水安全是乡村振兴战略的重要组成部分。农村饮水安全工程的建设和运行,可以预防水源性疾病的发生和流行,有助于推动水资源的合理配置和有效保护,提高农村居民生活品质,对于推动农村全面发展和乡村振兴具有重要意义。所以,各级政府和水利部门都

应该采取有效措施,加强农村饮水安全建设和管理,确保农村居民能够喝上安全、放心的饮用水^[1]。

2 我区农村饮水安全现状分析

2.1 我区农村饮水安全的基本状况

(1) 我区农村饮水水源类型及分布:南郑区位于陕西省西南边陲、汉中盆地西南部。北临汉江,南依巴山。是秦巴山地的组成部分,总趋势南高北低,呈阶梯状。因受构造、气候、水文条件等内外力的制约和影响,县境内地貌轮廓多种多样。由北向南可依次划分为河谷阶地平原区、米仓山北麓丘陵低山区、米仓山中山区三种地貌区。中山、丘陵区占南郑区总面积的88.2%,平原区占11.8%。当前,我区农村饮水水源类型主要包括地下水、地表水(如溪流、山泉水)等。在平原区和河流阶地区域,地下水是主要的饮水来源;而在丘陵低山区和米仓山中山区山区,则是主要饮用地表水或泉水。

(2) 农村饮水水质概况:近年来我区政府和水利部门加大了对农村饮水安全的投入和管理力度,但农村饮水水质问题依然不容忽视。部分镇、村因水源保护设施不力,水源防治污染、处理设施不完善等原因,导致饮用水中存在细菌、重金属等有害物质超标现象。这不仅影响了农村居民的身体健

(3) 农村饮水工程建设现状:为了改善我区农村饮水条件,保障饮水安全,我区政府和水利部门积极推进农村饮水工程建设。目前,农村饮水工程已经覆盖了全区22个镇办,313个村和社区,建成600多处农村集中供水工程,解决了全区38万多农村居民的饮水问题,供水能力和供水质量得到了显著提升。但仍有一些地方由于资金、技术、地理环境等因素限制,饮水工程建设相对滞后,存在季节性缺水、降雨后

水质浑浊、水中细菌、重金属等有害物质超标等问题。

2.2 存在的主要问题

(1) 水质污染问题：农村饮水水源易受农业面源污染、生活污水和工业废水排放的影响，导致水质不达标。部分地方的地下水因过度开采和污染，水质恶化，威胁着农村居民的饮水安全。(2) 工程投资与建设标准问题：农村饮水工程建设需要大量的资金投入，但由于地区经济发展不平衡，资金匮乏，主要依靠中央和省级财政资金，难以保证所有需要建设的农村饮水工程达标。建设标准不高也导致部分工程存在安全隐患，影响供水效果。(3) 工程管理与维护问题：农村饮水工程的管理和维护机制尚不完善，农村饮水工程建成后移交村级管护，部分村存在管理混乱、管护不到位的情况，导致工程设施老化、供水漏失率居高，供水能力下降，影响农村居民的正常用水，群众满意度低。(4) 水价执行与供水成本问题：农村饮水工程的水价执行不严格，部分地方存在水价偏低、收费困难的情况，特别是山区引用地表水和山泉水的供水工程，几乎都收不到水费，全部由村委会筹资进行维修管护。这使得供水工程得不到有效维护，管道跑冒滴漏，影响工程的可持续发展。并且，供水成本的不断上升也给农村居民带来了经济压力^[2]。

3 农村饮水安全措施

3.1 水源保护与水质净化

(1) 明确水源保护范围，设立警示标志。必须依据环保部门对水源地的地形、水质状况及周边环境等因素，划定饮水水源地的保护范围；在保护范围内设立清晰的警示标志，如水源保护区一级、二级保护区标志及宣传牌等，以直观方式告知水源地的的重要性及保护要求；这些标志不仅有助于提升公众对水源保护的意识，还能有效防止无关人员或活动进入保护区，减少对水源的潜在威胁。(2) 加强水源地周边环境治理，减少污染。水源地的周边环境治理是保护水质的重要措施，应加大对水源地一级保护区周边农业、工业及生活活动的监管力度，防止农药、化肥、工业废水、养殖及生活污水等污染物直接或间接排入水源。通过实施禁养、禁建及生态修复手段等，提升水源地二级保护区内的自然净化能力，进一步减少污染。(3) 加快农村供水工程改造提升，增加水质净化设施设备，提高供水工程水质。针对农村地区水源水质参差不齐的现状，实施标准化建设与改造，提升工程建设标准和供水保障水平。加大水源地保护措施，增加水质净化设备等，这些设备可以通过物理、化学或生物方法有效去除水中的悬浮物、胶体、有机物、重金属及细菌、病毒等有害物质，提升水质的

安全性。例如，黄泥水克星设备进行粗颗粒过滤和膜分离超滤技术，超滤净化系统可去除原水中细菌、病毒等微生物，能减少消毒剂的投加量。具有绿色、高效、节能、工艺简便、过程易控制等优点，是村镇饮用水净化技术的最佳选择，非常适合在农村地区推广使用。

3.2 提升水质检测与监测能力

(1) 加快建立水质监测中心，定期检测水质指标。为了全面、系统地掌握全区农村饮用水水质状况，应加快建立专门的水质监测中心。我区因拆迁等问题，导致农村安全饮水水质监测中心没有建成，没有专业的检测人员和技术，不能够定期对水源地、供水点及用户终端的水质进行全面检测；每年花费几百万元委托第三方检测公司对全区农村供水工程末端水进行检测，不能有效的控制水质的取样代表性和真实性，必须加快我区农村安全饮水水质监测中心的建设，为我区农村饮水安全提供保障；(2) 引进先进水质检测设备，提高检测效率。为了提高水质检测的准确性和效率，应积极引进先进的水质检测设备；这些设备应具有高精度、高灵敏度及自动化程度高等特点，能够快速、准确地检测出水质中微生物指标、化学指标、感官性状和一般化学指标等；这些设备的操作应简便易行，便于检测人员快速掌握和使用。通过引进先进设备，可以大大提升水质检测的效率和质量，为农村饮水安全提供更加有力的保障。(3) 加强与土地、环保、卫生等部门的联动管理。农村饮水安全涉及多个部门的管理职责，因此应加强土地、环保、卫生等部门之间的联动管理；通过建立信息共享机制，各部门可以实时掌握水源地水质状况及潜在风险，共同制定针对性的管理措施。部门间还应定期开展联合执法行动，对影响水质安全的违法行为进行严厉打击；通过这样的联动管理，形成合力，共同维护和保障农村饮水安全。

3.3 强化应急处理与救援能力

(1) 完善修订水源保护区突发环境事件应急预案。每年管理单位针对水源保护区可能发生的突发环境事件，如自然灾害、人为污染等，应制定详细的应急预案。预案应明确应急响应的流程、责任分工、资源调配等内容，确保在事件发生时能够迅速启动应急机制，有序开展救援工作；预案还应定期进行修订和完善，以适应实际情况的变化。(2) 建立应急救援队伍，配备应急设备设施。为了有效应对突发自然灾害、人为污染等事件，应建立专业的应急救援队伍；这支队伍应具备丰富的应急处理经验和专业的技能，能够在紧急情况下迅速行动；还应为应急救援队伍配备必要的应急设备设施，

如快速水质检测设备、净化设备、防护装备等,以确保他们在执行任务时能够充分发挥作用。(3)提高对突发环境事件的应急处置能力。依照应急预案还应通过培训和演练等方式,不断提高应急救援队伍对突发环境事件的应急处置能力;这包括提升应急响应速度、增强现场处置能力、优化资源调配等方面。通过不断的实践和锻炼,应急救援队伍将更加熟练地掌握应急处理技能,能够在关键时刻迅速、准确地做出判断并采取有效措施,最大限度地减少突发环境事件对农村饮水安全的影响^[1]。

4 农村饮水工程管理

4.1 完善工程管理机制

(1)落实农村饮水工程管理制度。我区制定了区、镇、村三级农村供水管护制度及长效机制,涵盖水源保护、水质监测、设备维护、应急处理等多个方面,不能只停留在纸上,关键在于落实到实际管护中。为了实现这一目标,我区先后引进私营企业对平川地区5个集镇供水工程进行企业化管理;引进市国企对12个镇集中供水工程进行运营管护;后一步将按照“建大、并中、减小”的原则,优化农村供水工程布局,进行区域统一管护,对全区313个村和社区供水工程进行统一化和信息化管理。(2)在明确工程管理主体与责任,落实管水员报酬。各个供水工程的管水员负责水源地的日常巡查、水质检测的频率与标准、供水设备的定期检修与更换等工作,薪酬仅仅依靠一个供水工程的水费结余和村委会补助是不够的;要建立健全的管护责任体系,通过区财政补助、村公益岗位补助和供水工程水费结余等方式,确定管水员报酬,增强管水人员的责任感与使命感。(3)加强管水员的培训与考核。每年,我区组织对各镇、村管水员进行业务培训,培训内容应涵盖饮水安全知识、工程维护技能、应急处理能力等多个方面,旨在提升管理人员的专业素养与实践能力。考核则应从工作态度、业务技能、问题解决能力等多个维度进行,确保管水员不仅懂理论,更能实际操作,有效应对各种突发状况。

4.2 强化工程运行与维护管理

(1)强化农村饮水工程运行与维护管理是确保工程持续、稳定供水,满足农村居民日常饮水需求的重要保障。供水设备是饮水工程的核心组成部分,其运行状态直接影响到供水质量与稳定性;必须制定科学的维护计划和措施,定期对供水设备、水源、管网、阀门等关键设备进行检修,及时更换老化、损坏的部件,确保设备始终处于良好的运行状态。(2)加强供水管网维修与养护。农村饮水工程的管网分布广泛,运行环境复杂,容易受到各种自然与人为因素的影响;必须加大对管网的巡查力度,及时发现并处理漏损、冻裂等问题,减少水资源浪费,保障供水安全;对蓄水池、管网进行定期清洗,防止水质受到二次污染。(3)为了保障饮水工程的长期有效运行,我区建立了农村安全饮水工程维修基金。维修基金的来源主要是区财政、镇级应急资金、村级供水工程水费结余和村民自筹等,通过多渠道筹集资金,为工程的长期运行提供有力保障。这笔基金不仅用于突发自然灾害、人为污染等事件饮用水保障,还可以用于应对突发的设备故障、管网破损等维修费用较大的供水工程资金补助,确保工程在出现问题时能够保障居民生活饮用水和工程及时得到修复。

结语

综上所述,农村饮水安全措施与饮水工程管理是保障农村居民饮水安全、提升农村生活品质的关键环节。通过企业化管理,落实管护责任,加强水源保护、建设健全管护制度、定期水质检测以及对现有供水工程改造提升,可以有效解决农村饮水安全问题,促进农村经济社会可持续发展。这需要政府、企业和居民共同努力,形成合力,持续推动农村饮水安全工作的深入开展。

参考文献

- [1]覃万周.农村饮水安全工程管理存在的问题及解决措施[J].低碳世界,2020(33):209-210.
- [2]孙会中.农村饮水安全工程管理现状及存在问题解析[J].低碳世界,2021(27):136-137.
- [3]刘海燕.农村饮水安全工程管理及可持续性评估分析[J].黑龙江水利科技,2020,45(06):160-161.