

农村饮水安全与供水工程管理

马国庆

宁夏长城水务有限责任公司 宁夏 银川 750001

摘要：农村的饮用水工程建设起来非常的不容易，因为建设饮水基地的每一笔资金都是来之不易的。因此，本文旨在探讨农村饮水安全与供水工程管理的问题及改进措施。通过分析当前农村饮水安全工程建设与管理中存在的规划设计不合理、招标监理秩序混乱、管理水平不足、水资源污染及短缺等问题，提出了提升规划设计前瞻性、强化水质监测与安全保障、完善监管体系加强水源保护、强化管道运维管理等具体管理措施，以期为保障农村饮水安全、促进农村可持续发展提供有力支持。

关键词：农村饮水安全；供水工程管理

引言：农村饮水安全，这一关乎亿万农民福祉的议题，不仅是农村基础设施建设的基石，更是衡量农村生活品质的重要标尺。在农村经济蓬勃发展与人口持续增长的双重驱动下，饮水安全面临的挑战愈发严峻，水质污染、水源短缺等问题频发，直接威胁到农民的健康与生存。因此，强化农村饮水安全与供水工程管理，不仅是保障基本民生的迫切需求，更是推动农村社会和谐稳定、经济持续健康发展的关键举措，其重要性不言而喻。

1 农村饮水安全与供水工程管理的必要性

农村饮水安全是农村居民生活的基本需求，也是农村经济社会发展的重要保障。随着农村现代化进程的加快，农村饮水安全与供水工程管理的重要性日益凸显，其必要性主要体现在以下几个方面：第一，农村饮水安全直接关系到农民群众的身体健康和生命安全。水是生命之源，水质的好坏直接影响人体的健康。农村地区由于基础设施相对薄弱，水源保护意识不足，容易受到农业面源污染、工业排放及生活污水等多重因素的影响，导致水质下降。因此，加强农村饮水安全管理，确保水质达标，是保障农民群众身体健康的必然要求。第二，农村供水工程管理是农村基础设施建设的重要组成部分。供水工程是农村生产生活的生命线，其稳定运行对于促进农村经济发展、提高农民生活水平具有重要意义。然而，由于历史原因和资金投入不足，部分农村供水工程存在设施老化、维护不及时等问题，影响了供水质量和供水效率。加强供水工程管理，不仅能够提升供水设施的运行效率，还能够延长设施使用寿命，降低运行成本，为农村经济发展提供有力支撑。第三，乡村饮水安全和饮用水工程管理，是中国实施社会主义乡村振兴战略中的主要任务。农村复兴目标需要做到农村经济繁荣、环境宜居、乡风文明、管理高效、人民生活富

裕。其中，生态宜居是中国农村经济振兴的重要基石，而饮水安全问题也是生态宜居的主要体现。通过加强农村饮水安全和供水质量建设，有利于促进农业生态环境，提高农户生存素质，促进农村复兴目标深入落实^[1]。

2 农村饮水安全工程建设与管理存在的问题

2.1 前期规划设计不合理

前期规划设计不合理的问题，在农村饮水安全工程中尤为突出。一些规划设计单位在缺乏深入调研和充分理解农村实际情况的前提下，盲目追求效率与简便，直接照搬城市建设的规划设计模板。然而，农村地区的地理环境、水资源状况、社会经济条件以及居民生活习惯等方面，与城市存在显著差异，这种“一刀切”的设计方式显然忽视了农村“千村千面”的特殊性。这种脱离农村实际的设计，首先导致工程方案与农村环境不匹配，难以充分发挥其应有的效果。例如，水源的选择可能未考虑到农村地区的地理和水文特征，导致水质不稳定或水源不足；管网的布局可能未充分考虑到农村地形复杂、居住分散的特点，造成水资源浪费或供水不足。其次，这种不合理的设计还可能对农村饮水安全性带来潜在威胁，如因工程设施不符合农村实际情况而引发的水质污染、设备故障等问题，都将直接影响到农村居民的饮水健康。因此，前期规划设计的不合理性，是农村饮水安全工程面临的一大挑战。

2.2 招标、监理秩序较混乱

工程建设招标主要是通过筛选出的专家施工队伍来进行工程施工，但往往因为招标体系的不健全，而导致工程层层分包或转包，从而导致了农业饮水安全质量的没有保障。另外，在工程施工过程中的监理监管功能的合理运用也是提高村民饮水安全质量的重要基础，不过当前实际工作中的监理往往过于形式，仅在检验环节重

视了监理单位图章的制作，而对日常监理的考核工作却少之又少^[2]。

2.3 供水工程管理的水平不到位

第一，中国农民的用水状况相对特殊，由于中国农民的生产时间相对规律，导致大家用水的方式也相对地较为一致，所以为了保障他们的正常用水，这需要增加一个变压的设备，在农户使用高峰期和水源相对较少的不同时段实现手动变压，这虽然能够满足农户的使用需要，不过对水量的测算不太方便，但如果不安装这个设备确实能够降低危害，只是可能会对农户造成用水的问题。其次因为供水处工作人员的态度恶劣，缺乏责任感等问题，使得村民对供水所非常不满，从而使得水费的征收管理工作不可以正常的开展。

2.4 水资源污染和比较短缺

在这个时期的乡镇饮用水安全工程的建设与治理进程中，尤为明显的是自来水环境污染问题尤为严峻。导致环境污染的因素是多种多样的，往往和农村社区居民的生活方式不合理相关。所以，当我们在农作物生产过程中，往往过量使用了一些化学农药。不当的使用了化肥，使得从土壤中来的毒性、有害物质的残留超标，而化肥或者农药也随着雨水冲刷而进入了土壤或者地下水的当中，从而使得在地表水或者地下水当中的土壤重金属和毒性有害物质残留超标。另外，由于在牛羊猪等牲畜养殖的发展过程中会产生大量的生活垃圾，也使得地表水或者地下水中的重金属和有毒有害物质残留超标。另外，在牛羊猪等牲畜养殖生产的过程中会产生大量的垃圾，

3 农村饮水安全工程管理措施

3.1 提升规划设计前瞻性

在提升农村饮水安全工程规划设计的前瞻性过程中，政府部门的角色不仅仅是监督者和推动者，更是引导者和创新者。政府应站在战略高度，预见性地规划农村饮水安全工程的未来发展路径，确保工程能够经得起时间的考验，为农村社会的长期繁荣奠定坚实基础。第一，为了实现这一目标，政府可以设立专门的规划设计指导小组，由行业专家、学者及资深从业者组成，负责为农村饮水安全工程提供科学、前瞻性的规划设计指导。该小组应深入研究农村地区的实际情况，包括地形地貌、水资源分布、人口变化趋势、经济发展规划等，确保规划设计方案能够精准对接农村发展的实际需求。第二，政府还应鼓励设计规划单位采用先进的科技手段和方法，如大数据分析、遥感监测、智能模拟等，提高规划设计的科学性和精准度。这些技术手段可以帮助规

划者更准确地预测未来农村饮水需求的变化趋势，为制定科学合理的规划方案提供有力支持。第三，在推动设计规划单位提升自身实力与创新能力方面，政府可以通过设立奖励机制、提供资金支持等方式，激励设计规划单位积极引进和培养高素质人才，加强技术研发和创新能力建设。同时，政府还可以搭建交流平台，促进设计规划单位之间的交流与合作，共同分享先进经验和做法，推动整个行业水平的提升。第四，提升农村饮水安全工程规划设计的前瞻性需要政府部门的积极干预和全面指导。通过设立高准入门槛、建立严格的考核与监督机制、引入先进科技手段、设立奖励机制等措施，政府还可以促进农业设计规划企业进一步增强企业实力和技术创新水平，为农业饮水安全工程的可持续开发提供强力保证^[3]。

3.2 强化水质监测与安全保障

强化水质监测与安全保障是农村饮水安全工程管理的核心环节，直接关系到农村居民的身体健康和生活质量。为了确保每一滴水都达到安全饮用标准，我们必须采取一系列有力措施。（1）建立健全水质监测网络是关键。这包括在关键水源地、水厂出水口及用户水龙头等关键节点设置水质监测站点，利用现代化监测设备和技术手段，实现对水质的实时、全面监控。同时，加强与环保、卫生等部门的合作，共享水质监测数据，形成协同监管机制。（2）严格执行水质检测标准。按照国家规定的农村饮用水卫生标准，定期对水质进行检测，确保各项指标均达标。对于检测中发现的问题，要立即采取措施进行整改，防止不合格水进入供水系统。（3）加强水质检测人员队伍建设。通过培训、考核等方式，提高水质检测人员的专业技能和责任心，确保他们能够准确、高效地完成水质检测任务。同时，建立健全激励机制，激发他们的工作积极性和创造力。（4）水质安全保障工作的深化还需细化措施。在保护水源地方面，应设立保护区，严格限制周边活动，防止农业污染、工业排放及生活污水侵入。供水设施维护上，实施定期巡检与即时维修制度，采用智能监测系统预警潜在故障。应急预案则需覆盖水质恶化、设备故障等多种情形，并定期组织实战演练，确保一旦发生问题，能迅速响应、有效处置，保障供水持续安全^[4]。

3.3 完善监管体系，加强水源保护

为了全面提升农村饮水安全工程的运营质量和可持续性，构建一个完善而高效的监管体系至关重要。这要求从乡镇到供水站，各级管理人员必须深入一线，实施常态化的监督检查，确保饮水安全工作的每一个细节都

得到妥善管理。通过实地走访、定期巡查和随机抽查相结合的方式,全面了解饮水工程的运营状况,包括运营机制的合理性、管理方式的科学性以及收费标准的透明度等。一旦发现任何问题,必须立即上报并采取有效措施,防止问题扩大化,确保饮水安全不受影响。同时,加强供水站的维修团队建设,提高他们的专业技能和应急响应能力,确保设备设施的及时维护和故障排除。维修团队应制定详细的维护计划,并按照计划定期进行检查和维修,同时加强不定期的抽查工作,以发现潜在的安全隐患,确保水站设备的持续稳定运行。在政府部门层面,应设立专门的监管小组,负责监督饮水安全工程的各项工作,包括工程建设、运营管理、水质监测等。监管小组应定期公开监管信息,接受社会监督,提高监管工作的透明度和公信力。此外,政府部门还应加强与其他相关部门的协调合作,形成合力,共同推动农村饮水安全工作的深入开展。水源保护作为农村饮水安全的核心,必须得到高度重视。各级主管部门要建立具体的目标责任体系和考核激励机制,充分调动一线员工的积极性和责任感。同时,利用项目建设的契机,积极引入和运用环境污染防控的技术,提高水源地的环境保护能力。相关部门要建立健全饮用水保护宣传体系、定时巡查系统和应急预案等,健全信息监控体系,及时发现和解决各种危及饮用水安全的隐患,实现乡村饮水安全工程的可持续推进。

3.4 强化管道运维管理

因饮水工程建设需要经常更换管道,为了防止工程在管线内工作时外部的负荷压力过大,因此管路防腐也是工程必须考虑的一环,尤其是在管线外露部分,必须使用沥青、树脂为防腐材料,阻止了污水与管道金属表面的接触。针对局部钢管集中区域,可通过分段保障法,利用绝缘体把管子分成若干段,增加管内电阻值,降低金属管子内的杂散电压,改善防腐性能。还可通过排流保障法,把电荷由管子阳极部分引入电源,防止管

子遭受电荷侵蚀。水管在使用一段时间后可能发生结垢现象,管理人员可采用清洗或机器清洗的方法去掉水垢,去除水垢后可在水管内部表面涂刷保护膜,并定期杀死水底细菌、卡通画浮游生物。另外,由于冬季气候较为干冷,因此冬季需注意抗冻问题,对结冰现象不明显区域,可在给水管上缠绕稻草条加以保温;对结冰比较严格的地方,可在管道周边设置水泥管、砖砌的防冰围井,在内部添加锯末粉等型料,还可在管道周边增加量减少供水等物料的重量。供货部门应按时全面移交施工物资的设备配件等物资,与施工方和监理方等有关部门进行沟通,并完善物资监督机制。在物料供应管理工作时,工作人员应在物料管理中增加各类物料的照片,协助管理人员明确供应单位物料状态^[5]。

结束语

农村饮水安全与供水工程管理,是一项长期而艰巨的任务,它关乎农民的切身利益与农村的可持续发展。通过不断提升规划设计的前瞻性、加大资金投入并创新管理方法、完善监管体系并强化水源保护以及加强管道运维管理,我们能够有效应对农村饮水安全面临的挑战。未来,我们需继续努力,确保农村居民喝上安全、放心的水,为农村社会的繁荣稳定和经济发展贡献力量。

参考文献

- [1]柴成斌.农村饮水安全与供水工程管理[J].农家参谋,2021(07):191-192.
- [2]徐成志.浅议建立农村饮水安全长效运行管理机制[J].黑龙江水利科技,2021,49(03):227-230.
- [3]宋泊萱,杨俊孝.农村饮水安全工程长效运行管理分析[J].农业展望,2021,17(03):41-45.
- [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(01):116-117.
- [5]李永强.农村饮水安全工程运行管理中存在的问题与对策[J].农业科技与信息,2020(13):79-80+83.