

# 农村饮水安全与供水工程管理

简杰柱

河南省信阳市淮滨县水利局施工队 河南 信阳 464400

**摘要:**农村饮水安全与供水工程管理是保障农村居民生活质量和健康的重要因素。本文通过对当前农村饮水安全与供水工程管理的现状分析,指出了存在的问题和挑战,并提出了相应的对策和建议。文章强调了加强农村饮水安全与供水工程管理的重要性和紧迫性,呼吁相关部门和社会各界共同努力,为农村居民提供更加安全、可靠的饮用水和供水服务。

**关键词:**农村; 饮水安全; 供水工程; 管理

## 引言

水是生命之源,饮水安全是人类生存的基本需求。在农村地区,由于自然条件和经济发展水平的限制,饮水安全问题一直是困扰农村居民的难题。随着国家对农村饮水安全的重视程度不断提高,农村饮水安全与供水工程管理逐渐成为社会关注的焦点。

### 1 农村饮水安全与供水工程管理现状

#### 1.1 农村饮水安全现状

当前农村饮水安全面临着多方面的挑战。首先,农村饮水水源长期受到农药化肥大量使用、工业生活垃圾排放等污染的威胁。由于农田与水源的紧密相邻,导致农药和化肥残留物通过土壤渗透进入水源。更为严重的是,许多水厂取水井的深度太浅,低于100米,这使得地表污染物更容易渗入井水。其次,水质不达标是农村饮水安全的另一个突出问题。由于缺乏先进的水处理设备和监测技术,许多农村地区的水质无法达到国家标准。一些有害物质,如重金属、细菌等常常超标。最后,供水设备管道的后期维修保养不及时也加剧了农村饮水安全问题。许多农村地区供水设备陈旧老化,管道破损严重,这不仅影响了供水效率和水质稳定性,还可能引发漏水和二次污染等问题。

#### 1.2 农村供水工程管理现状

随着国家对农村饮水安全的重视程度不断提高,农村供水工程建设取得了显著进展,但在工程管理方面仍存在诸多不足。目前,部分农村供水工程存在建设质量参差不齐、运营管理不规范、维护保养不到位等问题。一些工程由于缺乏科学规划和合理设计,导致供水能力不足、水质不稳定,无法满足农村居民的用水需求。同时,工程管理人员的专业素质不高、管理制度不完善以及资金投入不足等问题,也制约了供水工程的有效运行和管理。

## 2 农村饮水安全与供水工程管理存在的问题及挑战

### 2.1 水源污染问题

随着工业化和城市化的快速发展,一些污染企业向农村地区转移,其工业废水和废气往往未经严格处理便直接排放,导致农村水源受到严重污染。其次,农业生产中大量使用的农药、化肥等化学物质,通过雨水冲刷和地表径流进入水体,造成农业面源污染。此外,农村居民生活污水和垃圾的不合理排放也是导致水源污染的重要原因。水源污染对农村饮水安全和供水工程管理产生了深远的影响。首先,污染的水源直接威胁着农村居民的身体健康。含有有害物质的水质可能引发各种水源性疾病,如痢疾、肝炎等,对居民的健康造成严重危害。其次,污染的水源加大了供水工程建设的难度和成本。为了提供达标的饮用水,需要采用更为复杂的处理技术和设备,从而增加了供水工程的投资和运营成本。再者,污染的水源也对供水工程的运营管理带来了挑战<sup>[1]</sup>。为了保证水质安全,需要加强对供水设施的维护和检测,增加了工程管理的复杂性和工作量。

### 2.2 供水工程规划设计不合理

在一些农村地区,供水工程往往是在没有充分调研和规划的情况下匆忙建设的。由于缺乏对当地水资源、地形地貌、人口分布等关键因素的深入了解,工程设计往往存在诸多缺陷,如水源不足、输水管线过长、泵站布局不合理等。其次,设计理念和技术的落后也是造成供水工程设计不合理的原因之一。部分农村供水工程仍停留在传统的设计思路上,缺乏对现代供水技术的运用和借鉴。同时,由于缺乏专业设计人员和技术人员的参与,工程设计中可能存在许多不符合规范、不切实际的地方。此外,资金和资源的限制也在一定程度上影响了供水工程的规划设计。在一些经济欠发达的农村地区,由于缺乏足够的资金和技术支持,供水工程往往只能采

取简化设计、降低标准等方式进行建设,从而影响了工程的质量和效益。供水工程规划设计不合理对农村饮水安全和供水工程管理带来了诸多影响。首先,不合理地规划设计可能导致供水能力不足,无法满足农村居民日益增长的用水需求。其次,工程设计缺陷可能引发水质问题,如输水管线过长可能导致水质恶化,泵站布局不合理可能影响水流的稳定性等。

### 2.3 供水工程质量有缺陷

在部分农村供水工程建设中,由于缺乏有效的质量监督和管理机制,施工单位往往为了降低成本、缩短工期而忽视工程质量。例如,使用劣质材料、减少施工工序、降低验收标准等行为时有发生,直接影响了工程的质量和安全性。其次,技术水平和经验不足也是造成供水工程质量缺陷的原因之一。农村供水工程建设往往面临复杂的地理环境和自然条件,需要较高的技术水平和经验积累。然而,在一些地区,由于缺乏专业的技术人员和施工队伍,工程建设中可能出现设计不合理、施工不规范等问题,导致工程质量不达标。供水工程质量缺陷对农村饮水安全和供水工程管理产生了严重的影响。首先,质量缺陷可能导致供水工程存在安全隐患,如管道漏水、泵站故障等,直接威胁农村居民的饮水安全。其次,质量缺陷可能影响供水工程的稳定性和持久性,缩短工程使用寿命,增加维修和改造的成本。再者,质量缺陷还可能影响供水工程的运行效率和水质稳定性,无法满足农村居民的用水需求和水质要求。

### 2.4 供水工程后期管理维护不到位

在一些农村地区,由于缺乏对供水工程长期运营管理的重视,相关部门和人员往往忽视了工程的日常维护和保养。长期缺乏有效的管理维护,使得供水工程设施逐渐老化、损坏,性能下降,甚至引发安全事故。其次,缺乏专业的管理维护人员和技术支持也是导致供水工程后期管理维护不到位的重要原因。农村地区往往缺乏专业的供水工程管理维护团队,现有管理人员技术水平参差不齐,难以胜任复杂的工程管理维护工作。同时,由于缺乏必要的技术支持和培训,管理人员难以及时发现和解决工程运行中的问题。此外,在一些经济欠发达的农村地区,供水工程的建设和运营资金有限,难以保障工程的正常运行和后期维护。由于缺乏足够的资金支持,一些必要的维护措施和设备更新往往被搁置,导致工程运行状况不佳。供水工程后期管理维护不到位对农村饮水安全和供水工程管理带来了严重的影响。首先,管理维护不到位可能导致供水工程设施老化损坏加快,缩短工程使用寿命,增加维修和更换的成本<sup>[2]</sup>。其

次,缺乏有效的管理维护可能导致工程运行效率低下,水质稳定性差,无法满足农村居民的用水需求和水质要求。

## 3 农村饮水安全与供水工程管理对策及建议

### 3.1 加强水源地保护和水质监测

为了保障农村饮水安全和优化供水工程管理,加强水源地保护和水质监测是至关重要的对策之一。首先,应加大对农村水源地的保护力度。这包括明确划定水源保护区,严格控制保护区内的工业污染和农业面源污染。对于可能影响水源地安全的污染企业,应坚决予以关停或搬迁。同时,加强农业生态环境的保护和治理,减少农药、化肥等化学物质的使用,推广有机农业和生态农业,从源头上保障水源的清洁安全。其次,建立健全农村饮水水质监测体系。这包括定期对农村饮水水源、供水工程出水口、农户水龙头等关键节点进行水质检测,确保水质符合国家标准和农村居民的用水需求。同时,加强水质监测设施的建设和运行管理,提高水质监测的准确性和时效性。对于发现的水质问题,应及时采取措施进行处置和改进,保障农村居民的饮水安全。此外,还应加强供水工程管理人员的培训和政策支持。提高管理人员对水源保护和水质监测重要性的认识,提升其专业素质和技能水平。同时,引入先进的水质监测技术和设备,提升水质监测的自动化和智能化水平,为农村饮水安全提供更加可靠的保障。

### 3.2 提升供水工程规划设计前瞻性

为了提升农村饮水安全与供水工程管理的效果,增强供水工程规划设计的前瞻性显得尤为重要。第一,应当对农村供水需求进行深入细致的前期调研和规划。全面了解当地的水资源状况、地形地貌、人口分布以及经济发展趋势等因素,确保供水工程规划设计与实际情况相符合,具有可行性和可持续性。第二,引入先进的规划设计理念和技术。借鉴国内外成功的供水工程案例,结合当地实际情况,运用现代水利科技手段,进行科学合理的规划设计。例如,采用智能化、自动化的供水设备和管理系统,提高供水工程的运行效率和管理水平。第三,注重供水工程规划设计的综合性和系统性。将供水工程与农村发展、生态环境保护等相结合,统筹考虑水资源配置、水质保障、节能减排等多方面的要求,确保供水工程规划设计的前瞻性和综合性。第四,加强专业人才队伍的建设。通过引进和培养专业的供水工程规划设计人才,提高规划设计队伍的整体素质和专业水平。鼓励专业人员不断学习新知识、新技术,积极参与国内外学术交流和合作,不断提升自身的规划设计能力<sup>[3]</sup>。第五,建立健全供水工程规划设计的评估和监管机制。对规划设

计成果进行严格的审查和评估,确保其符合相关法规和标准要求。同时,加强对供水工程建设过程的监管,确保规划设计的有效实施。

### 3.3 确保供水工程质量

为了保障农村饮水安全,优化供水工程管理,确保供水工程质量是核心任务之一。首先,建立健全供水工程质量监管体系。制定完善的供水工程质量标准和验收规范,明确各级监管部门和人员的职责和权限,形成有效的质量监督和管理机制。加强对供水工程建设全过程的监管,从设计、施工到验收等各个环节进行严格把关,确保工程质量符合国家标准和农村居民的用水需求。其次,加强施工队伍的管理和培训。选择具有相应资质和经验的施工队伍进行供水工程建设,加强对施工人员的培训和考核,提升其技术水平和质量意识。同时,建立健全奖惩机制,对施工过程中的质量问题和违规行为进行严肃处理,激励施工人员注重工程质量。此外,注重材料和设备的质量控制。严格把控供水工程建设中所需材料和设备的质量关,选择优质、可靠的产品和供应商。对于进场的材料和设备,要进行严格的检验和测试,确保其性能和质量符合设计要求和相关标准。同时,推行工程质量责任制。明确供水工程建设各方主体的质量责任,建立工程质量终身负责制和追溯机制。对于因工程质量问题造成的安全事故和损失,要依法追究相关责任人的法律责任,形成有效的质量约束和激励机制。最后,加强供水工程质量的监督和评估。定期开展供水工程质量检查和评估工作,及时发现和整改存在的质量问题。鼓励农村居民和社会各界积极参与供水工程质量的监督和评价,形成多元化的质量监督体系。

### 3.4 强化供水工程运维管理

为了保障农村饮水安全并优化供水工程管理,强化供水工程运维管理至关重要。首先,建立健全供水工程运维管理制度。制定完善的运维管理规范 and 操作流程,明确各级运维人员的职责和权限,确保供水工程运维工作的有序进行。同时,加强对运维人员的培训和考核,

增强其专业技能和责任意识。其次,加强供水工程设施的日常维护和保养。定期对供水工程设施进行检查、清洗、润滑等日常维护工作,及时发现并处理设备故障和隐患,确保供水工程设施的正常运行。同时,建立设施维修档案,记录设施的运行状况和维修情况,为后续的维修和改造提供依据。此外,推行供水工程智能化管理。引入先进的自动化控制系统和信息化技术,实现对供水工程设施的远程监控和智能化管理。通过实时监测和分析供水工程设施的运行数据,可以及时发现并解决问题,提高运维管理的效率和准确性。同时,加强供水工程应急管理能力。建立健全应急管理机制,制定完善的应急预案和处置措施,提高应对突发事件的能力。定期组织应急演练和培训,提高运维人员的应急处置能力和水平<sup>[4]</sup>。最后,加强供水工程运维管理的监督和评估。建立有效的监督和评估机制,定期对供水工程运维管理工作进行检查和评估,及时发现和解决存在的问题。同时,鼓励农村居民和社会各界积极参与供水工程运维管理的监督和评价,形成多元化的监督体系。

### 结语

农村饮水安全与供水工程管理是保障广大农村居民基本生活需求的重要工作。通过加强水源保护、提升规划设计前瞻性、确保工程质量和强化运维管理等措施,我们能够切实保障农村饮水安全,推动农村供水事业的健康发展,为农村居民创造更加美好的生活。

### 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.