

浅谈城乡供水一体化建设

周茂有

西乡县水利工作服务站 陕西 汉中 723500

摘要: 随着城乡融合步伐加快,水乃民生根基,其均衡供给意义重大。本文围绕城乡供水一体化建设展开系统探讨,首先阐述其打破城乡二元供水格局、保障水资源公平配置与提升民生福祉的重要性。进而从破解城乡二元结构、优化水资源利用、保障供水安全及推动新型城镇化四方面分析实施动因。随后构建涵盖规划、工程、管理、技术四维度的体系框架,提出通过科学规划整合资源、建设规模化工程、创新管理体制及强化技术支撑实现一体化目标。最后从制度保障、资金筹措、公众参与及区域生态协同等层面提出发展路径,为构建城乡均等化、可持续的供水体系提供理论参考与实践指引。

关键词: 城乡供水一体化;二元结构;体系构建;发展路径

引言:水是生命之源,亦是城乡发展的基础性资源。长期以来,我国城乡供水系统呈现“二元分割”特征:城市供水设施完善、水质达标率高,而农村地区因管网覆盖不足、水源分散、管理粗放,导致供水保障能力薄弱,部分区域甚至存在“有水难饮”问题。这种割裂状态不仅加剧了城乡发展不均衡,也制约了水资源利用效率与生态保护成效。随着新型城镇化进程加速与乡村振兴战略深入实施,城乡供水一体化作为破解“水困局”的关键举措,成为统筹城乡发展、保障民生安全、推动绿色转型的必然选择。文章旨在系统分析城乡供水一体化的内涵、动因、体系构建及发展路径,为推进城乡供水公平与可持续性提供理论支撑。

1 城乡供水一体化建设的重要性

城乡供水一体化建设对于推动城乡协调发展、保障民生安全以及促进资源可持续利用具有不可估量的重要意义。从民生保障角度看,农村地区长期面临供水设施落后、水质不稳定等问题,影响居民身体健康。城乡供水一体化能打破城乡供水二元格局,将城市优质供水服务延伸至农村,让农村居民与城市居民一样,用上安全、稳定的放心水,显著提升农村生活品质,缩小城乡基本公共服务差距,增强农村居民的获得感与幸福感。在资源优化配置方面,一体化建设可整合城乡水资源,打破区域壁垒,实现水资源的统一调配与管理。通过科学规划水源地和管网布局,能提高水资源利用效率,减少浪费,缓解部分地区水资源短缺问题,保障城乡生产生活用水需求。从城乡发展层面分析,供水一体化是新型城镇化和乡村振兴的重要支撑。稳定可靠的供水系统能吸引产业向农村地区转移,促进农村经济发展^[1]。

2 城乡供水一体化建设的实施动因

2.1 破解城乡二元结构的现实需要

长期以来,城乡在供水领域呈现显著二元分化。城市供水系统发展成熟,具备完善的管网、先进的处理技术和稳定的供水能力,居民能便捷获取优质水。而农村地区供水设施简陋,管网覆盖不足,部分区域依赖分散水源,水质难以保障,供水稳定性差。这种差距不仅影响农村居民生活质量,还制约着农村产业发展。城乡供水一体化通过整合资源,将城市先进的供水技术、管理经验向农村延伸,构建统一的供水网络,使农村居民享受与城市同等的供水服务。

2.2 优化水资源配置的必然选择

水资源分布不均且利用效率低下是当前面临的重要问题。一些地区水资源丰富,但因缺乏有效调配手段,导致局部地区水资源浪费严重;而另一些地区则面临严重缺水困境。城乡供水一体化能够打破区域限制,以流域或更大范围为单元,对水资源进行统一规划和调配。通过建设大型水厂和跨区域输水管网,将富余地区的水资源输送到缺水地区,实现水资源的空间均衡。同时,一体化供水系统可以根据不同区域的用水需求和水质要求,合理分配水资源,提高水资源的利用效率,避免因分散供水造成的资源浪费,实现水资源的可持续利用。

2.3 提升供水安全保障的迫切要求

供水安全直接关系到人民群众的身体健康和社会稳定。当前,部分农村地区供水水源单一,易受自然灾害、环境污染等因素影响,导致供水不稳定和水质不达标。城市供水虽相对稳定,但也面临老旧管网漏损、二次污染等问题。城乡供水一体化通过整合城乡供水设施,建立多元化的水源保障体系,增强供水系统的抗风险能力。采用先进的水处理技术和水质监测手段,对供水全过程进

行严格监控,确保水质符合标准。

2.4 促进新型城镇化的战略举措

新型城镇化强调人的城镇化,要求为居民提供均等化的公共服务。供水作为基本公共服务的重要组成部分,其一体化发展是新型城镇化的必然要求。随着城镇化的推进,农村人口向城镇集聚,对供水规模和质量提出了更高要求。城乡供水一体化能够适应人口流动和城镇空间扩展的趋势,通过建设规模化、现代化的供水工程,满足城镇和农村新增人口的用水需求。同时,一体化的供水系统有助于优化城镇空间布局,促进产业集聚和人口集中,推动城镇与农村在产业、生态、文化等方面的协同发展,提升城镇的综合承载能力和辐射带动能力,加速新型城镇化进程^[2]。

3 城乡供水一体化体系构建

3.1 规划体系构建

规划体系作为城乡供水一体化的蓝图,对整体建设起着引领与规范作用,需全面、科学且具前瞻性地构建。(1)精准开展水资源与需求评估。对区域内河流、湖泊、地下水等水源进行详细勘查,明确其水量、水质及可利用量。同时,结合城乡人口增长趋势、产业发展规划,精准预测不同阶段、不同区域的用水需求,为规划提供坚实数据基础,避免供水能力与需求脱节。(2)合理布局供水区域与工程。依据水资源分布和城乡空间结构,打破行政,以水源为核心划分供水区域。对于集中水源地,规划建设大型水厂及配套输水管网,实现跨区域供水;对于分散水源,采用分布式小型水厂模式。合理确定水厂规模和位置,优化管网走向和管径,降低建设成本与输水损耗。(3)强化规划的协调与动态管理。加强与土地利用、生态保护、交通等规划的衔接,确保供水设施建设与整体发展相协调。建立规划动态调整机制,定期评估规划实施效果,根据水资源变化、城乡发展新情况及时调整规划,保证城乡供水一体化规划始终科学、合理,适应不断变化的发展需求。

3.2 工程体系建设

工程体系是城乡供水一体化的物质根基,其完善与否直接关系到供水保障能力和服务质量,需从多方面精准发力。(1)抓好水源工程建设。深入勘查区域水资源,除了充分利用现有水库、河流等常规水源,还要积极开发地下水、再生水等非传统水源,构建多元互补的水源保障格局。针对不同水源特性,合理规划建设调蓄工程,如新建或扩建水库、塘坝等,增强水资源储备和调节能力,以应对干旱等极端情况。(2)完善输配水工程。优化管网布局,依据城乡发展规划和用水需求,科学设计管

网走向和管径,减少迂回和浪费。采用高质量管材,提高管网抗压、耐腐蚀能力,降低管网漏损率。同时,推进城乡管网互联互通,形成环状管网结构,增强供水可靠性和灵活性,确保在局部管网出现故障时,仍能保障正常供水。(3)强化水处理工程建设。根据不同水源水质状况,引进先进水处理技术和设备,制定个性化处理工艺。加强水质监测,在关键节点设置监测点,实时掌握水质变化,确保出厂水和管网末梢水水质符合国家生活饮用水卫生标准,为城乡居民提供安全、优质的饮用水。

3.3 管理体制创新

管理体制创新是城乡供水一体化稳步推进、高效运转的关键所在,需从多个维度进行突破与完善。(1)打造集中统筹的管理架构。打破以往城乡供水管理各自为政的格局,将城市与农村的供水管理职能进行深度整合,成立一个综合性的供水管理中枢。这个中枢全面负责城乡供水的整体规划、资源调配以及重大决策,确保城乡供水在战略层面保持一致,避免因分散管理造成的资源浪费和协调困难,实现供水管理的系统性和整体性。(2)引入市场竞争与协作机制。鼓励不同主体参与城乡供水运营,形成多元竞争的格局。各运营主体凭借自身优势,在服务质量、成本控制等方面展开良性竞争,激发市场活力。同时,建立运营主体间的协作平台,促进信息共享和技术交流,共同应对供水过程中的难题,如突发水污染事件、季节性缺水等,提升整体抗风险能力。(3)构建全方位的监督反馈体系。设立专门的监督团队,对供水运营的各个环节进行实时监督,涵盖水质检测、管网维护、服务态度等方面。同时,畅通用户反馈渠道,通过线上平台、意见箱等方式收集用户意见和建议,及时调整管理策略和运营方式,形成管理、运营、监督、反馈的良性循环,推动城乡供水一体化不断优化升级。

3.4 技术支撑体系

技术支撑体系是城乡供水一体化高效、稳定运行的重要保障,能为供水全流程提供坚实的技术后盾,需从多方面构建完善。(1)搭建智能监测技术网络。在城乡供水的各个关键节点,如水源地、水厂、管网等,安装先进的传感器和监测设备。这些设备能够实时、精准地采集水质、水量、水压等数据,并通过物联网技术将数据快速传输至管理平台。通过智能监测,可及时发现水质异常、管网泄漏等问题,为后续处理提供准确依据,保障供水安全与稳定。(2)引入先进水处理技术。根据不同水源的水质特点,采用如膜过滤、臭氧氧化、生物处理等先进技术,有效去除水中的杂质、有害物质和微生物,提高水质净化效果。同时,不断研发和应用新型水处理

材料和工艺,降低处理成本,提升处理效率,确保城乡居民能够用上优质、安全的饮用水。(3)构建信息化管理平台。利用大数据、云计算等技术,将智能监测获取的数据进行整合分析,实现对供水系统的可视化管理和智能化决策。通过该平台,可优化供水调度方案,合理分配水资源,提高供水系统的运行效率和管理水平,推动城乡供水一体化向智能化、精细化方向发展^[3]。

4 城乡供水一体化的发展路径

4.1 制度扶持与体系保障

构建城乡供水一体化,需完善的制度与体系作支撑。可成立行业协作组织,制定统一的技术标准与操作规范,涵盖水源保护、水质检测、管网维护等方面,确保各环节有章可循。同时,建立人才培养与交流机制,通过专业培训、技术研讨等活动,提升从业人员素质。此外,搭建信息共享平台,促进城乡供水企业间的技术、管理经验交流,实现资源共享与优势互补,为城乡供水一体化发展营造良好的内部环境。

4.2 资金筹措与投资机制

城乡供水一体化建设资金需求大,需多元筹措。一方面,鼓励供水企业通过自身盈利积累资金,用于设备更新与技术改造。另一方面,吸引社会资本参与,采用合作经营、股权投资等方式,为企业注入资金活力。还可设立专项发展基金,由行业内企业共同出资,用于支持重大项目建设与技术创新。同时,建立风险共担、利益共享的投资回报机制,保障投资者权益,激发其投资积极性,确保资金稳定投入。

4.3 公众参与与社会监督

公众是城乡供水的直接使用者,其参与和监督至关重要。可通过举办供水知识讲座、开放日活动等,增强公众对供水工程与水质情况的了解。建立公众反馈渠道,如线上意见平台、热线电话等,及时收集公众对供水服务、水质等方面的意见和建议。同时,鼓励公众参与供水设

施建设的监督,如邀请公众代表参观水厂、管网施工现场等,保障工程建设质量,提升公众对城乡供水一体化的认可度和满意度。

4.4 区域协同与生态保护

城乡供水一体化涉及多区域,需加强协同合作。不同区域可共享水源信息,根据水资源分布和用水需求,合理调配水资源,避免过度开采和浪费。在生态保护方面,共同制定水源地保护方案,划定保护范围,采取植树造林、湿地保护等措施,维护水源生态平衡。同时,加强污水处理与回用,减少污水排放对水环境的污染,实现水资源的可持续利用,保障城乡供水一体化与生态环境协调发展^[4]。

结束语

城乡供水一体化建设是一场意义深远的变革,它打破了城乡二元结构的壁垒,让优质安全的饮用水如同涓涓细流,润泽城乡的每一寸土地。通过前期科学的规划、完善的工程搭建、创新的管理模式以及坚实的技术支撑,城乡供水一体化正稳步前行。它不仅提升了居民的生活品质,更为区域的经济社会发展注入强劲动力。展望未来,我们仍需持续探索,不断优化建设路径,以应对新挑战、满足新需求,让城乡供水一体化之花在更广阔的天地绚丽绽放,造福更多民众。

参考文献

- [1]徐守冀,刘博.支持城乡供水一体化建设思考[J].农业发展与金融,2021(8):34-35.
- [2]程世峰.农村饮水城乡一体化建设实践[J].治淮,2021(1):70-72.
- [3]刘思蒲.影响农村饮水安全的主要因素及城乡供水一体化建设模式的优势[J].乡村科技,2021,12(13):121-122.
- [4]张海蓉,黄锋,张海峰.农村饮水城乡供水一体化思路探讨[J].治淮,2020(3):66-68.