

城乡供水一体化进程中农村自来水“同质同服务”实现路径与挑战研究

郑培玉

临泉县水资源管理所，安徽 阜阳 236000

[摘要]研究城乡供水一体化进程中农村自来水“同质同服务”的实现路径与面临的挑战。城乡供水一体化进程中农村自来水“同质同服务”问题是文中的研究对象，采用文献分析、实地调研和案例对比等方法能系统地探讨农村自来水服务在质量、覆盖率、管理水平等方面与城市供水的差距及其成因，研究发现农村自来水建设存在基础设施差、资金投入少、技术人才缺、管理体制不完善等诸多困境，针对这些问题文中提出实现“同质同服务”的五条路径，其一构建起城乡统一的供水规划体系促使供水基础设施互联互通，其二创新投融资模式构建多元化资金保障机制，其三加强农村供水技术支撑提高智慧化管理水平，其四完善城乡一体的水价补贴机制平衡公平与效率的关系，其五健全法律法规体系搭建城乡供水统一监管框架，而且文章还深入剖析实施过程中的体制机制阻碍、资源配置不均、地区发展不平衡等挑战并给出因地制宜、分类推进、政府主导与市场运作相结合的应对策略，这一研究成果对推动城乡基本公共服务均等化、乡村振兴战略实施有着重要的理论意义和实践价值。

[关键词]城乡供水一体化；农村自来水；同质同服务；实现路径；挑战

DOI: 10.33142/hst.v8i10.18049 中图分类号: TV212.5 文献标识码: A

Research on the Implementation Path and Challenges of "Same Quality and Same Service" for Rural Tap Water in the Process of Urban Rural Water Supply Integration

ZHENG Peiyu

Linquan County Water Resources Management Institute, Fuyang, Anhui, 236000, China

Abstract: The study focuses on the implementation path and challenges of "same quality and same service" for rural tap water in the process of urban-rural water supply integration. The problem of "same quality and same service" for rural tap water in the process of urban-rural water supply integration is the research object in this article. By using literature analysis, field research, and case comparison methods, the gap and causes of quality, coverage, and management level between rural tap water services and urban tap water can be systematically explored. The study found that there are many difficulties in rural tap water construction, such as poor infrastructure, low capital investment, lack of technical talents, and imperfect management system. In response to these problems, the article proposes five paths to achieve "same quality and same service". The first is to establish a unified urban-rural water supply planning system to promote the interconnection of water supply infrastructure, and the second is to innovate investment and financing models to construct diversified funding guarantee mechanisms. The third is to strengthen the technical support for rural water supply and improve the level of intelligent management. The fourth is to improve the water price subsidy mechanism for urban-rural integration, balance the relationship between fairness and efficiency. The fifth is to establish a unified regulatory framework for urban and rural water supply through a sound legal and regulatory system. In addition, the article also deeply analyzes the challenges of institutional obstacles, uneven resource allocation, and uneven regional development in the implementation process, and provides tailored, classified, government led, and market operated response strategies. This research achievement has important theoretical significance and practical value for promoting the equalization of basic public services in urban and rural areas and the implementation of rural revitalization strategies.

Keywords: integration of urban and rural water supply; rural tap water; same quality and same service; implementation path; challenge

引言

人类生存与发展离不开水这一基本资源，并且安全稳定的供水服务属于重要基本公共服务，这是保障人民健康生活的基石，也是评判国家治理体系和治理能力现代化水平的关键指标。可是长期以来，我国城乡二元结构致使供水服务差别明显，农村自来水在水质安全、供水保障、服务质量等方面与城市相比存在显著欠缺。2023 年住房和城乡建设部发布数据表明，我国城市供水普及率超 98%，农村自来水普及率为 87%，其中大概 30% 的农村供水工

程运行不稳定、水质不达标。城乡供水服务的不平等不但影响农村居民生活品质，而且限制乡村振兴战略施行以及城乡融合发展进程。

“十四五”规划推进期间，我国把城乡供水一体化建设当作缩小城乡差距、推动基本公共服务均等化的关键举措并明确提出农村自来水要“同质同服务”的发展目标，2021 年出台的《关于加强农村供水工程建设和管理的指导意见》再次要求到 2025 年全面构建城乡一体、多方参与的农村供水工程建管机制且城乡供水服务均等化也要

基本达成,不过在这个目标面前存在不少挑战,例如基础设施建设落后、投资回报机制有欠缺、管理体制分散以及技术标准不统一等。

本研究以系统论和公共服务均等化理论为依据,从技术整合、管理创新、政策支持以及多方协同等多个维度探究农村自来水“同质同服务”如何实现以及会遭遇哪些挑战,在分析国内外城乡供水一体化典型案例之后给出契合我国国情的解决办法,想要为推动城乡供水公共服务均等化、加快城乡融合发展给予理论方面的指导与政策方面的建议并为达成乡村全面振兴尽一份力。

1 城乡供水一体化的理论基础与现状分析

1.1 城乡供水一体化的概念框架与理论依据

所谓城乡供水一体化,在统一规划、建设和管理之下让城市供水系统向农村伸展或者把分散的农村供水系统整合进城市供水网络,从而达成水源、水质、水价、服务“四个统一”的供水管理模式,并且公共产品理论、区域协调发展理论和基本公共服务均等化理论是它的主要理论依据,其中公共产品理论把安全饮水当作准公共产品并着重指出政府有责任保障基本供水权利,区域协调发展理论给城乡一体化发展构建起理论框架,基本公共服务均等化理论为农村自来水“同质同服务”目标提供价值取向。城乡供水一体化的构成要素和发展阶段可通过下表概括:

表1 城乡供水一体化的构成要素和发展阶段表

构成要素	初级阶段	发展阶段	成熟阶段
组织体系	城乡分设	区域统筹	完全一体化
服务标准	标准差异明显	基本标准统一	同质同服务
网络建设	相对独立	部分互通	全面互联互通
水价机制	分类定价	区域均衡	统一定价、差别补贴
监管体系	分散监管	协同监管	统一监管框架

新型城镇化和乡村振兴战略中包含城乡供水一体化建设这一重要内容,其本质在于打破城乡二元结构以达成基本公共服务均等化,依靠的是体制机制创新以及资源优化配置^[1]。2022年水利部发布数据表明,我国超60%的县级行政区已开展城乡供水一体化规划工作,不过不少农村地区供水“最后一公里”存在难题且城乡供水服务质量差别还很明显。

1.2 农村自来水同质同服务的内涵解析

城乡供水一体化核心要实现农村自来水“同质同服务”,这不光看重水质安全,还涉及供水可靠、服务便捷、收费合理等诸多方面,“同质”即农村供水水质需达城市相同标准并合乎国家《生活饮用水卫生标准》(GB5749—2022)各指标要求,2023年生态环境部监测数据显示全国城市集中式供水水质合格率为95.6%而农村仅为82.7%二者差别明显,“同服务”意味着农村供水在供水压力、供水时长、故障响应、用户服务等方面应有与城市供水同等水平的服务保障。

要实现“同质同服务”,需以统一的服务标准和评价体系为基础,涵盖水质检测标准、服务质量标准以及供水安全标准这三个维度,理论上这彰显了公共服务均等化与社会公平正义的价值取向,而从实践层面来说能妥善解决农村供水“建得起却管不好、用得起却喝不上”的问题。2021年国务院发布的《关于推进农村供水工程高质量发展的指导意见》将我国农村自来水“同质同服务”列入国家战略,要求到2025年农村集中供水率达90%且自来水普及率达85%以上,从而基本达成城乡供水服务均等化,但因历史欠账多、地区发展不平衡等因素,要实现该目标仍有诸多挑战。

1.3 国内外城乡供水一体化现状与比较

国际经验显示,发达国家大多依靠法律保障、制度创新以及技术升级达成城乡供水一体化,就拿美国来说,它颁布了《安全饮用水法》,从而建立起全国统一的饮用水标准与监管框架,由州政府具体施行,联邦政府给予资金支持,形成政府主导、企业运作、公众参与的三方治理模式。法国采取特许经营模式,地方政府和专业供水企业签署长期合同,企业被授权负责供水设施建设与运营管理,且政府保留监管权,这样既能保证专业化运营,又能确保公共利益。日本则是通过区域合作,构建起跨行政区的流域供水管理体系,有效解决区域间水资源配置不均的问题。

中国城乡供水一体化起步较晚,不过发展很快,2023年住建部统计显示当下我国超30个省份有了城乡供水一体化发展规划且成功事例接连冒出,浙江省凭借“千村示范、万村整治”工程构建起县级统管、乡镇协管、村级自管的三级网络从而使农村自来水普及率超95%,广东省采取“政府主导、企业主体、农民参与”的模式由政府出资购服务让专业供水企业介入农村供水设施的建设与运营,四川省独创“公司+合作社+农户”的协作机制既削减了管理成本又提升了服务效率^[2]。

我国城乡供水一体化与发达国家相比仍面临不少挑战,例如法律法规体系不健全且缺少有力的制度保障、资金投入不足使得农村供水基础设施建设和维护资金缺口大、技术水平有限导致农村供水智能化和信息化水平低、管理体制分散且条块分割严重以及协调机制不顺畅等,这些都得在未来发展中慢慢解决。

2 农村自来水同质同服务实现路径探索

2.1 技术层面的整合与升级策略

农村要实现自来水“同质同服务”,技术层面的整合与升级是基础,所以首先要推动供水管网互联互通工程以构建区域性供水网络体系。2022年水利部有数据显示我国建成超70万处农村供水工程,但这些工程规模小、分布散、标准低,而推进城乡供水管网连通工程、形成“城市供水厂+乡镇加压站+村级配水系统”这种层级供水体系能有效提高农村供水保障能力。江苏省施行“城网延伸、区域连通”策略把城市优质水源引入农村,农村供水保障

率提升 15%，这给全国提供了有用经验。

借助物联网、大数据等技术推广智慧水务建设能提升农村供水运营管理效率，安装智能水表、在线监测设备和远程控制系统后可建立起供水全过程监控平台，从而达成水质实时监测、用水量精确计量以及漏损智能监控的目标。2020 年浙江省施行农村供水数字化转型计划，到现在超 60% 的农村供水系统已安装智能化设备，水质监测合格率提升了 12 个百分点且管网漏损率降低了 8%，此外还要强化农村水质净化处理技术创新并根据不同地区的水质特性挑出合适的净化工艺，像膜技术、生物滤池之类的以保证农村供水水质达标进而满足居民日常用水需求。农村自来水同质同服务技术整合与升级路径框架如图 1。

2.2 管理体制与运营机制创新

农村自来水要达成“同质同服务”，关键在于管理体制与运营机制的创新，当下农村供水管理大多存在“九龙治水”现象，水行政主管部门、住建部门、卫生健康部门等诸多部门职责有重叠致使管理效率不高，所以需要整合农村供水管理职能，建立起“统一领导、分级负责、部门协同”的管理体制并明确县级政府在农村供水工程建设和运营管理方面担起主体责任，此外还要推动城乡供水统一运营，让城市供水企业以托管、兼并重组等形式整合农村

供水设施从而达到规模化、专业化、企业化运营，2023 年住建部统计显示超 40% 的县级行政区采用“城带乡”模式即由城市供水企业统一管理农村供水系统，这使农村供水服务质量大大提高且运营成本平均下降 25% 还多。

2.3 政策支持与资金保障机制

农村自来水要实现“同质同服务”，政策支持和资金保障是两大重要支柱，所以得完善农村供水基础设施方面的投融资政策，构建起“政府引导、市场运作、多方参与”式的资金保障体系^[3]。其一，要加大财政投入力度，把农村供水工程纳入公共财政保障范畴，借助中央专项转移支付、地方财政配套等手段保障农村供水设施建设和改造资金，虽然财政部数据显示 2021 到 2023 年中央财政在农村供水工程上累计安排资金超 250 亿元，但这离实际需求还差很多。其二，投融资模式需创新，PPP 模式、供水特许经营权质押贷款等方式可被用来吸引社会资本参与到农村供水建设与运营中来。此外，合理水价形成机制也得建立起来，“基本水价+计量水价”的阶梯水价制度可以推行，并且农村供水补贴政策也要完善，定向补贴、水价补贴等方式能够派上用场以确保农村低收入群体基本用水权益，从而平衡好农村供水的公益性和可持续性。

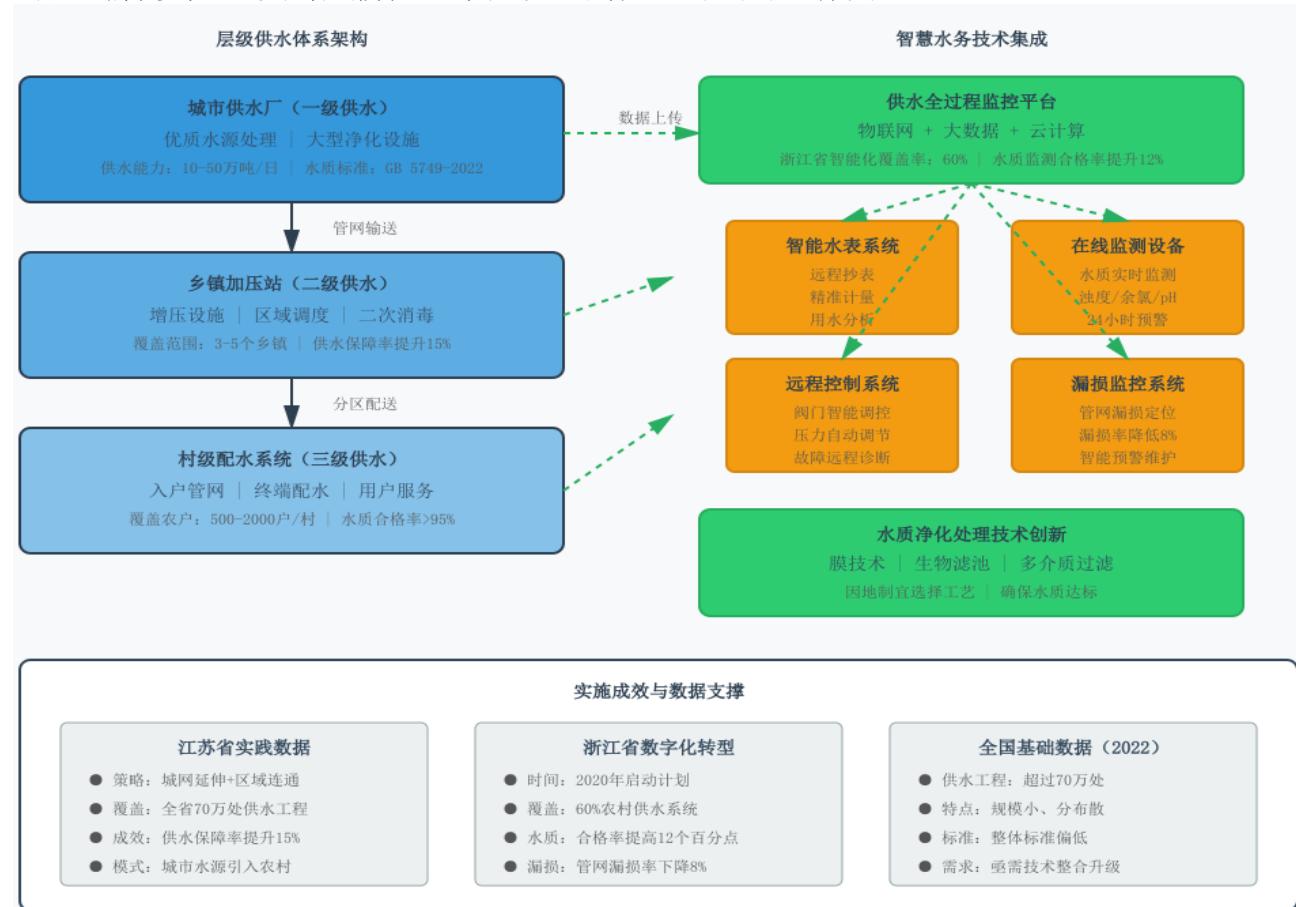


图 1 农村自来水同质同服务技术整合与升级路径框架图

2.4 多方参与的协同治理模式

要让农村自来水达到“同质同服务”，多方参与的协同治理是个有效的办法，需构建由政府主导、企业运营、村集体参与、用户监督的多元主体协同治理结构，其中政府承担规划引领、政策支持和监督管理的任务，专业供水企业负责设施建设与日常运营，村集体经济组织帮忙宣传发动、收费管理以及矛盾调解，而用户借用水户代表会等渠道参与决策监督，这样多方参与就能有效整合各方资源与能力，达成治理合力。水利部2022年的调研数据显示，采用多方参与协同治理模式的农村供水工程，运行满意度平均提升18个百分点且故障响应时间缩短大概40%，此外还得加强信息公开和公众参与机制建设，定期发布供水质量报告、举办公众咨询日等活动，从而提高农村供水工作的透明度，让公众参与意识和监督能力增强，营造出全社会都关心、支持和参与农村供水建设的良好氛围，给农村自来水“同质同服务”提供雄厚的社会基础。

3 农村自来水同质同服务面临的挑战与障碍

3.1 区域发展不平衡带来的实施困境

中国幅员虽广，但各地区的经济社会发展水平高低不一，这一区域发展不平衡的情况直接关系到农村自来水同质同服务目标能否达成。水利部统计数据显示，到2022年的时候，我国东部沿海省份农村自来水普及率已达到95%还多，而西部有些省份才75%左右，而且城乡供水服务质量差别很大。经济欠发达的地方，基础设施投入的能力有限，在短时间内要建出跟城市可比的供水系统是很难的，并且像山区、高原这些地形复杂的区域，由于地理条件受限，管网铺设成本很高且技术要求也高，这严重限制了自来水均质化服务的推进^[4]。区域之间资源禀赋、财政能力、基础条件不一样，所以在农村供水的实际操作中就出现了“东快西慢”“南高北低”的不均衡情况。

3.2 技术标准与服务规范统一的难点

农村自来水要实现同质同服务面临着巨大挑战，即技术标准与服务规范的统一问题，因为当下农村供水系统规模小、标准低、设备落后，这使其与城市供水体系在技术上有着明显差距，并且住建部2021年调研报告显示全国大概40%的农村小型供水工程达不到《生活饮用水卫生标准》(GB5749—2022)要求。从技术标准看，农村供水设施的建设标准跟城市不一样，没有统一的工程设计、施工和验收规范，而在服务规范方面，农村供水运营维护机制不完善，水质检测次数少，应急处置能力差，服务响应时间长，并且不同地区的水处理工艺和消毒方式不一样，这就使得水质参数监测项目和标准执行也不一样，所以很难形成统一的技术服务体系。

3.3 资金投入与成本回收的矛盾

农村自来水想要实现同质同服务面临着资金投入和

成本回收之间极为严峻的矛盾，财政部的数据表明，2018到2022年全国农村供水建设平均每年有大概2000亿的投资需求但实际到位资金只是需求的大约六成，并且农村供水设施初始投资巨大且回收周期漫长，用户分散从而造成“规模不经济”使得每户的供水成本比城市高好多，再加上农村居民支付能力差所以水价低得很普遍，根本无法覆盖全部运营成本，调研数据表明全国农村自来水平均每立方米2.5元但实际供水成本每立方米大约4.3元，长期亏本让运营单位很难维持下去，而且县域财政支撑能力有限不能持续稳定地提供资金保障，商业化融资模式在农村没多大吸引力致使多元投入机制难以形成，这严重阻碍了农村供水设施的更新改造和服务质量的提升。

4 结论与政策建议

本研究发现，虽然实现城乡供水一体化的核心在于农村自来水同质同服务，但其面临着诸多挑战，如区域发展不平衡、技术标准难以统一以及资金投入与成本回收存在矛盾等，所以要有效达成农村自来水同质同服务的目标就得给出如下政策建议：其一，建立和完善差异化支持政策，加大对经济欠发达地区的转移支付力度并开展精准帮扶。其二，加快建设全国统一的农村供水技术标准体系并制定出符合不同区域特点的分类指导标准。其三，构建多元化的投融资机制，在借助政府和社会资本合作(PPP)模式引入市场活力的同时设立农村供水专项基金。其四，完善水价形成机制，推行分类水价和阶梯水价制度，适当提高水价以体现供水成本且建立起低收入群体用水补贴制度^[5]。其五，加强部门间的协同以及纵向治理，促使水利、住建、卫生健康等部门形成工作上的合力。

逐步缩小城乡供水服务差距要靠城乡统筹规划、分区分类施策、强化政策引导以及创新体制机制，进而达成农村自来水服务质量与城市同质、服务水平与城市相当的发展目标，给乡村全面振兴和城乡融合发展打下基础支撑。

【参考文献】

- [1]罗惠云,张宁.城乡供水一体化工程技术要点及案例分析[J].中国给水排水,2020,36(22):72.
- [2]向帆,马宗凯,邱彬彬.县城城乡供水一体化工程中管网延伸设计要点[J].中国给水排水,2024,40(22):47-52.
- [3]向帆.山区县城城乡供水一体化系统构建探讨[J].给水排水,2022,48(1):51-56.
- [4]蔡甜,徐凯歆,韩爱钊,等.典型山区城乡供水一体化规划、设计思路及案例[J].中国给水排水,2023,39(10):104-110.
- [5]苏秀峰,孙风祥,刘秀勇.农村供水“德州样板”典型做法与思考[J].水资源开发与管理,2024,10(7):37-42.

作者简介：郑培玉（1978.1—），男，安徽省临泉县人，汉族，本科学历，工程师，从事农村饮水建设管理工作。