

解析公司在城乡供水中的角色定位与发展策略

戴广勇

乌苏市供排水有限责任公司

DOI:10.12238/hwr.v9i7.6473

[摘要] 随着城乡供水一体化的持续推进,乌苏市供排水有限责任公司逐渐开始负责从城市到乡村的全面供水服务任务。公司不仅是城区供水系统运行保障的主体,更是农村供水体系接管者和服务延伸者。与此同时,它对基础设施建设,重大项目投融资以及一体化政策落地等方面也起到了至关重要的作用。文章从现有管网布局、水源结构、经营状况及投融资等方面入手,对我公司城乡供水角色定位进行深入剖析,提出包括统一调度、计量控漏、提升服务标准、优化融资机制等具体发展战略。

[关键词] 城乡供水一体化; 角色定位; 调度机制; 智能计量; 基础设施投融资

中图分类号: TV674 文献标识码: A

Analyze the company's role positioning and development strategies in urban and rural water supply

Guangyong Dai

Wusu City Water Supply and Drainage Co., Ltd.

[Abstract] With the continuous advancement of the integration of urban and rural water supply, Wusu Water Supply and Drainage Co., Ltd. has gradually begun to be responsible for the comprehensive water supply service tasks from cities to rural areas. The company is not only the main body ensuring the operation of the urban water supply system, but also the receiver and service extension of the rural water supply system. At the same time, it has also played a crucial role in infrastructure construction, investment and financing of major projects, as well as the implementation of integrated policies. Starting from the current pipeline network layout, water source structure, business conditions and investment and financing, this article conducts an in-depth analysis of the role positioning of our company in urban and rural water supply, and proposes specific development strategies including unified dispatching, metering and leakage control, improving service standards, and optimizing financing mechanisms.

[Key words] Integration of Urban and Rural Water supply Role positioning Dispatching mechanism Intelligent metering Infrastructure investment and financing

引言

伴随着乌苏市城镇建设与乡村振兴同步进行,城乡供水一体化已经成为一种必然的趋势。由三水厂和各个乡镇水厂组成的供水网络,负责为超过20万的居民提供日常的供水服务。供水服务对象从城市向乡镇扩展,运营成本和服务压力日益增大,计量缺失,管网老化和水价机制缺失制约了供水系统良性运行。乌苏市供排水有限责任公司,作为当地唯一的公有制供水实体,目前正经历从区域运营者到统筹协调者的关键转变,迫切需要明确其在城乡供水体系中的角色和未来发展方向。

1 城乡供水要求

目前城乡供水一体化发展过程中供水系统遇到了保障覆盖面广,结构复杂和需求多元等实际问题。城市区域需要满足八万

多人,五万多常住户日常生活以及工业园区的用水需要,这就要求供水系统必须具有水源稳定,水质达标,管网高效运行,抄表计量准确的基本功能。伴随着城市片区的发展和老旧小区二次供水设施的承接,供水单位还要承担高层小区的运行维护,设施更新及违规用水调查处理的管理工作。在乡村地带,供水服务已经覆盖了15个乡镇和超过180多个村队,但这些地方的基础设施普遍存在老化问题,管道系统也有严重的漏损,导致了大量的空户和没有表的用户,用户用水习惯失范,水费难以收回,经营长期亏损。

2 公司在城乡供水中的角色定位

2.1 城区供水系统的运行主体与质量保障者

例如乌苏市供排水有限责任公司作为当地城市供水系统核

心经营单位,担负着为市区8.3万人和5.6万户居民以及工业园区和机关企事业单位提供日常用水保障工作,是市区供水直接经营主体。依托第三水厂及其双水源系统(地表水和地下水),公司通过重力流方式向全市供水,确保城区管网270余公里范围内水量供应稳定。水厂通过机械混合,沉淀,过滤和消毒的标准净化流程保证了出厂水质的长时间稳定合格。除此之外还承担着老城区40余公里老旧管道网络的升级和改造任务,目的是减少管道的漏损。从运行维护情况看,2023年度公司完成市政主管网及其附属设施的抢修975处,其中自行抢修170处、外包施工805处,有效地提高了维修时效和水损控制率。

2.2 农村供水体系的接管者与服务延伸者

受城乡供水一体化政策激励推动,公司把供水职能从传统城区扩展至乡镇范围,并成为包含15个镇的相关主体,180多个行政村加上5.37万户农村供水体系的承接主体,在启动乡村供水管理工作前夕,农村供水系统靠的是运行超过15年的老旧管道网络,由此引发了诸如严重漏损、无表计费以及管道布局不合理等一系列问题。公司接手此事宜之后,既保证了日常的供水要求,还积极推动供水方式从“供应到村头”到“供应到户”的转变,于2023年新添了维护团队,且积极承担起村庄水量损耗与设备维修等相关费用,大幅改善农村供水服务覆盖程度和响应的及时性。该公司也在一些乡镇进行了智能水表的装设及计量设施的更替工作,初步实现了诸如精准计费、在线缴费之类的业务,助力农村用水方式与城市用水模式的契合,面对单个水厂出水水质呈现的波动,管道布置得杂乱纷纭,水压不稳定这一现状同样推进了多次工程改造与调水布局的调整事务,逐步优化服务链路,在功能范畴来讲由起初的城市供水单位提升为服务职能实质拓展、覆盖全域的综合供水服务平台。

2.3 基础设施建设与投融资主导者

处在城乡供水保障体系范畴内,公司既是运行管理的主体,也是重大水务基础设施项目投资和实施的主体,鉴于乡镇供水基础欠佳,设备更新滞后的情形下,该公司早做未雨之备,2023年以9969.15万元开展投资,实施5项针对农村供水的工程项目,完整囊括西大沟,哈图布呼地带的水源,主供水管网及系统配套装置。为化解“水压不足”“水质稳定性欠佳”与“管网分布不尽合理”等技术问题,公司针对不同片区进行差异化工程搭建,且自身筹集了所有建设资金,其中80%采用国家开发银行贷款解决,20%资本金依靠日常水费列支完成筹集,这由公司领衔,以资金支持为特点的建设模式,凸显了其在投融资主体里的核心地位。尤其当农村长期处于亏损情形的时候,主动去承接高风险的基础设施投资业务,以此搭建起“施工—经营—服务—收益”的完整循环体系,体现出其对城乡供水基础能力建设的统筹引领价值和长效机制建设的坚实支撑。

2.4 城乡一体化政策执行的承载平台

公司逐渐演变成为落实区域城乡供水政策的核心执行平台。面对城乡供水零散,标准参差不齐,服务差异较大等特点,根据区域供水的实际情况,把城市分为4个供水片区,对“千吨万

人”供水工程和城乡一体化保障工程进行了全面规划,总投资7.7亿元人民币,计划在“十五五”规划中分期实施。公司既承担着工程的整体布局和实施路径的设计,又要承担建设资金的筹集,施工管理,调度集成及后期运营的全链条工作。在推进工程的过程中,该公司也致力于在农村地区全面实施智能计量、在线缴费和统一服务机制,以实现“同源、同网、同质、同监管、同服务”的核心目标。在管理架构方面,企业已经不囿于传统水务企业的功能,而逐渐成为政策意图得以落地、衔接财政支持的操作载体和执行中枢、金融融资和基层需求之间的桥梁在促进城乡供水从物理连接到制度融合,服务并轨转变过程中具有无可取代的枢纽作用。

3 公司在城乡供水中的发展策略

3.1 构建双源融合的统一调度机制

面对城区与乡镇供水系统之间各自为政,水源结构零散,调度效率低下等问题,公司迫切需要建立基于双源融合的统一调度机制,为了提高整个供水系统协调性和应急保障能力。目前,我公司在城市区域依赖第三水厂进行运营,具有每日10万立方米的地表水供应能力和2万立方米的地下水补充能力,为城区的5万多常住户及8.3万人提供用水;并以乡镇4站1厂分布式系统确保了12.37万人用水,日供水能力1.7万立方米左右。一些乡镇,例如夹河子和车排子等站点,已经实现了依赖三水厂进行集中供水配送,从而形成了局部统一的供水模式。公司可在此基础上推进更大范围的管网互联互通,通过设立中转调节池、减压塔等关键设施(例如,在2023年,计划投入3323.15万元资金,在夹河子—西湖区域新建长达15.15公里的管道和调节池),形成覆盖主城区与九个乡镇的调度体系。基于此可以建设智能调度平台将流量,水压和余氯实时数据进行整合,从而实现多水源多片区最优输配决策,增强枯水期和洪水期应急响应能力,切实解决高峰时段水压波动大、供水分布不均匀等问题。

3.2 强化终端管网计量与分区控漏能力

终端计量缺失和漏损严重,是制约我国城乡供水运营效益和服务质量提高的核心。目前,在乡镇区域内还存在大量历史遗留无表户,老旧村头总表等问题,造成用水统计不准确,水费难收回,违规接水事件频繁发生。为了实现这一目标,计划在2023年在皇宫镇、哈图布呼镇、西大沟镇等地进行8795块智能水表的试点安装,并计划在夹河子、车排子等9个乡镇替换6421块机械表,总共投入了514.62万元的资金,初步完成了从“平摊计费”模式向“精准计量”模式的转型。以计量改造为主线,该公司要同步进行供水系统分区计量布局,将片区划分为独立监测单元并布放压力表,流量计及远传监控设备,实现了各子系统用水特征,漏损量和峰值流量实时把握。对于运行频繁爆管的老旧片区(例如,城区有42公里的老化管道段),应优先纳入重点改造范围,实施高分子新型材料更新,降低运行风险。今后可以将大数据分析 and 智能监测系统相结合,建设以异常流量波动为基础的漏点报警机制,由“人工巡检”转变为“智能定位”,综合提高供水系统运行透明度和维护效率。

3.3 推进城乡设施标准统一与服务同步化

要实现城乡供水一体化发展,关键是打破设施层级和服务标准之间的不对称局面,目前城市区域自动抄表已全面铺开,手机缴费及水质在线动态监测的现代服务手段,乡镇一带长久处于供水设施低质量、服务响应不迅速的状态,缴费途径简易,极大地破坏了人们良好的用水体验。为达成城乡服务的同步发展,公司应加速推进基础设施标准统一,把“实现智能化、标准化、规范化”当作核心引领,奋力把城市成熟设施和服务模式复制推广至乡镇,2023这一年,该公司于西大沟、吉尔格勒特等地首个推出居家缴费平台,这给予农村居民初步的城市化缴费体验机会,说明城乡服务整合实现了实质性的进展。该公司还积极推动智能水表统一采购,开展安装及修复事宜,增强了乡镇末端服务的规范性水平,就设施标准这一层面而言,乡镇供水工程包含新建的马赛水厂至红星水厂8.67公里供水管道和夹河子—西湖管道工程,都按照城市既定标准建设并验收,打造城乡设施协同新样板。我们公司需进一步下功夫整合客服热线与应急抢修响应机制,构建一套统一的派单体系与标准化的维修程序,进而达成城乡用户“同网接入、服务水平一致、响应程度相同”。

3.4 建立“政企协同+金融撬动”的投融资机制

城乡供水项目施工周期长,资金需求高,单纯依靠供水企业本身的收入很难支持整个系统的升级。目前,供排水公司已经肩负起农村供水系统投资的主要责任,并在2023年总共投入了9969.15万元,用于五个重点项目的建设,资金完全由公司自行筹集,其中有80%的资金是通过国家开发银行的贷款来解决的,贷款总额高达7975.32万元,而20%的资本金则是从水费收入中拨付的。但是在目前的水价机制中,乡镇区域亏损严重,单靠水费收入偿还贷款是极其困难。为此,公司应深化“政企协同加金融撬起”机制,推动地方政府设立专项资本金扶持池,将中央水利发展资金与地方财政投入作为项目资本金引导,进一步加强银行和其他金融机构信用支撑能力建设。以2023年为例,我公司

动用了400万元的中央水利发展资金,成功地吸引了2508.98万元的项目资金,这些资金将被用于西大沟镇的供水系统维护和信息化平台的建设工作。今后也可以与发改,财政和水务主管部门共同寻求全国“千吨万人”供水专项债券或者政策性资金以扩大融资渠道,在推进建立城乡水务共同投资平台的同时,综合配置水务工程建设,设备采购和智能化改造等多个方面的资金需求,形成多元资本共同支持城乡供水一体化进程的合力。

4 结束语

城乡供水一体化既是一项民生工程,也是对供排水公司经营和资源统筹的系统考验。乌苏市供排水有限责任公司在现有的局面基础上,不断加大在统筹调度、漏损治理、服务升级及投融资等领域的工作力度,以夯实“同网、同质、同服务”的城乡供水模式。只有促成从“工程推进者”到“系统运营者”的角色转换,公司方可在城乡水务融合这一时代进程中展现更大效能,切实增强城乡居民饮水安全保障及服务满意度。

[参考文献]

- [1]魏庆,张建伟.打造城乡供水一体化“荣成模式”[N].中国水利报,2024-12-06(002).
- [2]向莉君,宋学兴.优化供水格局推行县域统管[N].中国水利报,2024-12-06(002).
- [3]单崇军,金汉峰,张华,等.柯桥区深化城乡供水一体化的管理与实践[J].城镇供水,2024,(06):104-108.
- [4]徐佳佳,朱利军,金诗诚,等.智慧水务理念下的城乡供水一体化探索与研究[J].水上安全,2023,(06):64-66.
- [5]郭薇.城乡供水一体化的实施及难点分析[J].城市建设理论研究(电子版),2023,(17):208-210.

作者简介:

戴广勇(1983--),男,汉族,塔城地区乌苏市人,本科,中级工程师,主要从事水利工程方面的研究工作。