

枣庄市城市供水存在的问题及建议

杨 洋

(枣庄市城乡水务事业发展中心, 山东 枣庄 277800)

【摘 要】文章总结分析枣庄市城市供水存在的水资源配置不平衡、供水不安全等问题, 提出一系列保障城市供水行业健康发展的措施, 为提升供水管理水平、保障城市供水安全、加强城市应急能力建设提供借鉴。

【关键词】枣庄市; 水资源; 供水安全; 城乡供水一体化

【中图分类号】S277.7

【文献标志码】A

【文章编号】1009-6159(2025)-01-0039-02

Problems and Suggestions of Urban Water Supply in Zaozhuang

YANG Yang

(Urban and Rural Water Affairs Development Center of Zaozhuang Municipality, Zaozhuang, Shandong 277800, China)

Abstract: This paper summarizes and analyzes the problems of water resource imbalance and water supply an safety in Zaozhuang Municipality, and furthermore, it puts forward a series of measures to ensure the healthy development of urban water supply industry, so as to provide reference for improving water supply management, ensuring urban water supply safety and strengthening urban emergency capacity building.

Key words: Zaozhuang Municipality; Water resources; Safety of water supply; Urban and rural water supply integration

枣庄市地属淮河流域沂沭泗水系, 共有河流 285 条, 流域面积 50 km² 以上河流 44 条。全市多年平均降水量 815 mm, 其中大部分集中在汛期。全市多年平均水资源总量 14.44 亿 m³, 可利用总量 13 亿 m³, 其中地表水 6.7 亿 m³、地下水 6.3 亿 m³。人均水资源占有量为 366 m³, 约占全国人均水资源量的 1/6, 属于缺水地区。随着城市化进程的加快, 居民生产生活用水量不断增加, 水资源短缺的问题愈加突显, 在此背景下, 城市供水工作的安全保障和管理水平的质效提升, 对于保障群众身体健康, 促进社会经济高质量发展具有重要意义。

1 基本情况

枣庄市共有城市供水单位 7 家, 分别是滕州市中润供水有限公司、山东晟润供水有限公司、枣庄市中区水务有限公司、枣庄市峄城区城市供水排水管理中心、山亭区上善自来水有限公司、枣庄大禹供水有限公司、枣庄市汇泉供水有限责任

公司。全市共有城市生活饮用水水源 11 处, 其中地下水源 10 处、地表水源 1 处。全市共建设城市自来水厂 12 座, 供水能力 33 万 m³/d, 服务人口 162.39 万, 供水管道总长度 3 077.15 km, 城镇供水普及率 100%。

2 存在问题

2.1 地下水利用占比大

枣庄市降水相对充沛, 地下水资源丰富, 同时地下水处理工艺相对简易, 成本较低, 因此在供水结构中地下水供水占比较大。根据近 3 年枣庄市水资源公报显示, 全市生活饮用水水源地下水占比在 86% 以上。2022 年, 枣庄市城乡水务事业发展中心委托第三方检测机构对 213 个城乡供水采样点进行采样检测, 对照《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2022), 以地下水为水源的采样点供水水质普遍存在硝酸盐和总硬度超标的

收稿日期: 2024-09-25

作者简介: 杨洋(1999—), 女, 助理工程师

现象。经分析,导致部分地下水源硝酸盐超标的主要原因为农业面源污染、工业污染等。总硬度超标的地下水源主要取自碳酸盐岩类地层赋存于奥陶系与寒武系灰岩的岩溶裂隙中的岩溶水,水质总硬度过大。目前 11 座地下水厂均采用简易处理工艺,无法将硝酸盐、总硬度等指标控制在限制范围内。为保障城市水质达标,市中区、薛城区和高新区部分地下水厂通过使用离子交换设备来降低水质中硝酸盐、总硬度含量,作为短期内保障水质达标的措施。但该处理方式成本较高,且产生的高浓度废水难以处理。从长期来看,亟需通过水厂工艺改造提升、水源置换来解决水质不合格的问题。

2.2 地表水源严重短缺

当前,制约全市各类供水工程水质提升的主要因素是地表水源无法落实。薛城区洪源水厂取微山湖地表水,新增 2 万 m^3/d 取水许可未落实;作为“两库四河”工程引调水水源的岩马水库没有划定饮用水水源保护区,近期中水源保障;滕州实施城区第一、二、三加压水厂地表水和地下水掺混工程,需落实马河水库、岩马水库各 4 万 m^3/d 的取水许可,目前马河水库没有划定饮用水水源保护区;台儿庄新建供水规模为 4 万 m^3/d 的地表水厂,目前没有获得从中运河取水的许可,且中运河没有划定饮用水水源保护区;峄城区引微山湖水实施城乡供水一体化工程,但微山湖没有划定饮用水水源保护区。

2.3 行业历史遗留问题多

一是城市供水价格低。目前,枣庄市基本水价仍旧执行市物价局 2007 年发布的标准,水价为 1.3 元/ m^3 。台儿庄区、山亭区、峄城区基本水价仅为 0.95 元/ m^3 ,已十余年未调整,水价已远远不足以覆盖供水成本,严重制约城市供水行业健康发展。二是供水专营单位服务比例不高。2023 年 5 月,枣庄市城乡水务局、住建局联合开展了城市供水一户一表情况及二次供水专营单位服务比例摸底调查。调查结果显示,枣庄市公共供水服务居民用户 6.49 万户,其中实行一户一表管理的共 5.66 万户,一户一表率为 87.13%;二次供水设施共 1 135 套,由供水专营单位运行维护的有 59 套,仅占总套数的 5.2%。未实行一户一表的多数为老旧小区,因历史原因产权未移交城市供水专

营单位,小区内部管网老化漏损严重,严重影响居民日常生活。交由物业管理的二次供水设施,由于缺乏专业的维护人员,在日常管理中普遍存在设施运行维护及巡检不到位等问题,水质安全存在风险隐患。

3 对策建议

3.1 推进水源置换,合理配置水资源

一是要加快推进饮用水水源置换工作。加快划定岩马水库、马河水库等饮用水水源地保护区,尽快实施调水工程。强化饮用水水源地建设管理,积极学习先进地区的水源地保护经验做法,规范提高饮用水水源地保护和管理水平。二是要规划实施地表水拦蓄工程,结合现有大型河道流域内降雨量以及水资源条件等,谋划建设一批以生活饮用水为供水目标的水库,同时考虑对现有中小型水库进行扩容,提升蓄水能力,将水资源尽可能留在枣庄市境内。三是提升再生水利用水平。完善再生水利用法规制度,实行再生水利用计划用水管理,出台再生水利用激励政策。完善城市再生水输水管网、加压泵站等配套设施建设,合理布局再生水取水点。指导工业园区制定中水回用整体方案,建设中水回用设施,提升工业企业再生水利用比例。加强对再生水利用宣传,提高全社会对再生水回用的认知度和接受度,将再生水变为城市的“第二水源”。

3.2 加强应急管理,常态化防范风险

一是完善应急管理制度建设。城市供水主管部门要结合本辖区实际,制定科学可行的城市供水水质突发事件应急预案,着力提高应对突发事件和自然灾害的能力,增强供水系统韧性。二是加强供水设施安全防范。供水企业要制定完善内部安全生产及应急处置方案,加强对供水设施的安全管理,对取水口、水厂、泵站等重点目标及其重点部位综合采取人防、技防、物防等措施。定期组织开展应急演练,做好应急物资储备工作,建立一支能够快速反应、快速处置的应急抢险队伍,确保在突发情况下能够第一时间保障应急供水。三是加强应急备用水源建设。各区(市)在实施水源置换工程的同时,可考虑将原有地下水源地保留为应急备用水源,同时加强原地下水取水设施的运行维护,保证设施设备(下转第 43 页)

动走进农村大集”“联合巡河护河”等形式新颖的公众护水志愿服务活动,引导学生加入志愿巡河护河队伍,成为守护绿水青山的“河小青”;动员企业认领责任河段,签订护河承诺书;河湖长制走进农村大集、村居社区,引导公众在生活生产中自觉守护河道环境、节约用水;依托华为大数据中心云服务器资源,建立“碧水积分”公众护水平台,激发群众参与维护河湖环境的热情。

3 建 议

3.1 坚持问题导向,全面提升河湖治理管护水平

深入推进河湖“清四乱”常态化规范化,将清理整治重点向中小河流、农村河湖延伸,因地制宜,对症下药,重拳整治河湖乱象,依法管控水空间、严格保护水资源、精准治理水污染、加快修复水生态,持续加强应急保障能力建设,强化预报、预警、预演、预案措施,认真摸排水旱灾害防御隐患,不断加大实物储备力度,全面提升水旱灾害

防御能力。

3.2 实施科技赋能,全面提升数字化治水能力

大力推进水网数字化、调度智能化、监测预警自动化建设,以全域河湖水库保护管理为核心,深度聚焦河湖长制工作中的堵点、难点、痛点问题,探索河湖长制工作整体智治、高效协同的创新路径,不断提升水资源智慧管理水平,打造“天、空、地、人”立体化监管网络。

3.3 实现人人参与,全面提升爱河护河意识

积极探索“党政主导、公益引导、党群同心、合力共治”美丽幸福河湖建设新路径,围绕重大时间节点开展河湖长制社会宣传教育活动,广泛深入普及河湖长制知识。积极推广企业河长、民间河长招募,“小河长巡河护河”志愿服务活动等形式新颖的公众护水活动,开发公众护水平台,提升公众护河爱湖积极性,凝聚起全民护水的强大力量。

(责任编辑 张玉燕)

(上接第 40 页)能够随时启用。

3.3 实施水质提升,推进供水一体化

最大限度利用地表水置换地下水,实现城区供水管网互联互通,全面提升生活饮用水水质。一是要加快建设中心城区集中供水项目进度,连通峰城区 9 万 t 城乡供水一体化项目、市中区 5 万 t 北郊地表水厂集中供水项目,形成覆盖中心城区的供水大格局,为中心城区城乡居民提供合格优质饮用水;二是加快实施台儿庄区城乡供水一体化项目、山亭区城乡供水保障工程、滕州市水源置换和管网更新改造,形成城乡供水一体化格局,构建“同源、同网、同质、同服务、同监管”的城乡供水一张网。

3.4 加快水价调整,保障行业健康发展

经调查统计,枣庄市各区(市)再生水协议价格普遍在 0.45~1.2 元/m³ 不等,自来水价格与再生水价格差距较小导致企业使用再生水积极性不高。适当提升供水价格,拉大与再生水价格差距,能够提升再生水性价比。水价调整要充分考虑本地经济社会发展水平和居民承受能力,对于不能调整到位的,当地政府应当通过税收优惠、财政补贴等方式予以相应补偿。同时,价格主管

部门应建立定期成本监审制度,以 3 年为周期定期对水价进行监审核定,保障供水企业的良性发展。

3.5 构建智慧平台,助力行业精细管理

一是要开展供水设施更新改造。充分利用已有城市供水设施普查成果,对老化、漏损严重供水管道及存在安全隐患的二次供水设施进行改造,一户一表率低于 90% 的区(市)的应同步推进户表改造,在改造过程中推行智能化供水感知设施设备。可发挥供水单位牵头作用,整合辖区内规模偏小工程及分散式工程,争取专项债券等资金支持,改造完成后设施权属移交供水单位,便于供水单位统一运营管理。二是加快构建智慧供水平台。充分利用物联网、大数据等技术,建立一套覆盖“水源地—取水泵房—输水管道—水厂—配水管道—用户水表”的全流程智慧供水管理平台,对水厂、泵房等重点部位设置视频监控及远传设备,实现动态更新设施底数、实时监测运行状态、模拟预测风险情景、优化生产调度管理等功能,为城市供水监管提供技术支撑。

(责任编辑 崔亚男)