

谈滨州市农村供水水质保障实践历程

朱文超¹, 乔伟², 孙所英³

(1.滨州市水利资源开发建设中心, 山东 滨州 256500; 2.滨州市城乡水务发展服务中心, 山东 滨州 256600;
3.滨州市引黄灌溉服务中心, 山东 滨州 256600)

【摘要】滨州市为保障农村供水水质安全, 针对供水源头、水处理阶段、入户管线分别采取了保护饮用水水源、改善水处理工艺、改造入户管线、加强水质监管等一系列措施, 满足了农村群众“吃好水”的需求, 实现了农村饮水安全提质增效。

【关键词】滨州市; 农村饮水安全; 水质; 水安全

【中图分类号】S277.7

【文献标志码】A

【文章编号】1009-6159(2026)-06-0077-03

Practical Progress of Rural Drinking Water Quality Safeguard in Binzhou

ZHU Wenchao¹, QIAO Wei², SUN Suoying³

(1. Water Resources Development and Construction Center of Binzhou Municipality, Binzhou, Shandong 256500, China;
2. Urban and Rural Water Development Service Center of Binzhou Municipality, Binzhou, Shandong 256600, China;
3. Yellow River Diversion Irrigation Service Center of Binzhou Municipality, Binzhou, Shandong 256600, China)

Abstract: To secure rural drinking water quality safety, it adopted targeted measures in Binzhou Municipality, including water source protection, drinking water treatment process improvement, household pipeline reconstruction and intensified water quality supervision at links of raw water source, water purification and terminal pipeline delivery. These measures meet local rural residents' demand for safe and high-quality drinking water and realize quality improvement and efficiency promotion of rural drinking water security.

Key words: Binzhou Municipality; Rural drinking water safety; Water quality; Water security

滨州市处黄河下游, 紧临渤海, 土地总面积 96 万 hm^2 。当地水资源严重匮乏, 地下水含氟、含碘量高, 目前群众饮用水高度依赖黄河水, 而黄河水含泥沙量大, 水厂处理难度大。长期以来, 滨州市虽已解决了农村群众吃水困难问题, 但水质保证率低问题仍是短板。当前, 为满足人民群众日益增长的用水需求, 滨州市加强了水质检测监督工作, 实施“从源头到水龙头”的全过程监管, 为农村饮水安全提质增效。

1 农村供水现状

滨州市辖 4 县 1 市 2 区和 3 个开发区, 农村供水覆盖人口 232 万人, 供水村庄 5 165 个。已建成以平原水库为水源的规模化水厂 22 座, 其中农村供水水厂 10 座、城乡供水一体化水厂 12

座, 日供水规模 66 万 t 。供水水厂多建于 20 世纪末, “十四五”期间已对部分水厂进行了改建、扩建, 并实施了深度处理工艺改造, 并且本着“先急后缓”的原则, 分批分次对部分村庄村内管网进行了改建。

2 水质保障存在的问题

2.1 供水水源问题

水源保护工作是农村饮水安全工程的重要基础, 水源水质达标是饮水安全的核心。随着经济的发展及用水户的不断增多, 滨州市 20 世纪八九十年代兴建的平原水库库容已很难满足用水要求, 且水库断面未全面衬砌, 反碱问题严重。

收稿日期: 2025-12-25

作者简介: 朱文超(1984—), 女, 高级工程师

加之当地地下水含氟、含碘量高,尤其博兴县地下水氟含量超标,亟待通过水源置换方式解决水源问题。

2.2 水处理工艺落后

滨州市农村供水水厂多建于二三十年前,受当时技术条件、资金投入的限制,水厂建设标准低,水处理工艺落后,供水水质达标率不够高。且受黄河来水水质和各供水厂净水处理工艺、加药人员操作水平影响,水质检测结果时常出现不稳定情况。

2.3 管网末梢建设标准低

滨州市村级及入户供水管网多建于 20 世纪 90 年代,同样受当时资金、材料、技术等条件的限制,村内供水管网建设标准普遍较低,多数材质为 PVC 管材,至今已运行近 30 年,漏损率逐年升高,且易滋生有机物,严重影响供水水质。

2.4 人员技术力量薄弱

各供水水厂水质检测人员专业水平参差不齐,有的经过培训也很难熟练掌握仪器操作。农村供水水厂自身经费紧张,且所处地理位置偏僻,难以引进检测技术水平高的工作人员。加之各级财政资金多用于工程建设,很少单独列支水质检测费,导致水质检测水平难以得到提高。

3 措 施

3.1 水源地保护措施

1)健全制度政策。为加强对 19 处平原水库供水水源的保护与治理,2010 年滨州市出台了《农村公共供水管理办法》,2016 年进一步出台了《饮用水水源保护区划分方案的通知》(滨政办字〔2016〕6 号),划定了 16 处平原水库做为供水水源保护区,其余 3 处平原水库供水水源由所在县(区)划定保护区。

2)水库增容改建。自“十二五”以来,滨州市累计新建、改建、扩建平原水库 9 座,增加蓄水量 8.6 亿 m³。部分饮水安全平原水库增容改建情况见表 1。

3)设置水源防护设施。各供水单位严格按照《饮用水水源保护区标志技术要求》《集中式饮用水水源环境保护指南(试行)》及《分散式饮用水水源地环境保护指南》,定期组织开展水源保护区综合整治,加强对水源周边生活污水、垃圾及

表 1 部分饮水安全平原水库增容改建情况

所在地	水库名称	建设年份	建设性质
高新区	江南水库	2013	新建
博兴县	锦秋水库	2015	新建
阳信县	雾蓆洼水库	2015	新建
博兴县	博兴水库	2019	新建
无棣县	芦家河子水库	2019	改建
阳信县	幸福水库	2020	改建
滨城区	秦台水库	2021	扩建
惠民县	李庄水库	2022	扩建
滨城区	滨源水库	2023	新建

畜禽养殖废弃物的处理、处置,综合防治农药化肥等面源污染。在保护范围内设立了地理界标、宣传牌、交通警示牌,水源地采取了截渗沟、防护林、隔离网等防护措施,确保各保护区范围内无违法排污、无违章建筑。

3.2 水处理过程保障措施

1)供水水厂改造升级。“十三五”至“十四五”期间,滨州市累计投入 4.37 亿元,在 7 座农村规模化供水水厂中开展了水处理工艺升级,普及了“臭氧-活性炭”深度处理技术的使用。项目的实施,切实提高了农村供水水质达标率,保障了水厂供水能力。

2)创建规范化水厂。为推动农村供水工程规范化运行,2016 年,滨州市惠民县孙武水厂、李庄水厂和博兴县相周水厂成功创建成为省级规范化供水厂;2018 年,沾化区成为山东省农村饮水安全示范县;2020 年,沾化区毛家洼水厂被水利部授予全国首批“农村供水规范化水厂”称号;2021 年,南海水厂获得全国“农村供水规范化水厂”称号。2023 年,沾化区河贵水厂、阳信县城乡供水净水厂被评为省级规范化供水水厂。这些标准化水厂的创建在滨州市起到了良好示范作用,标志着滨州市农村供水工作逐步向规范化迈进。

3)加强人员培训。滨州市定期举办由县(区)农村饮水工作负责人和千吨万人以上规模供水公司管理人员、水质化验员等人参加的城乡供水水质提升培训班,聘请行业内专家就水质检测中出现的问题进行有针对性地讲解,并现场演示教学,取得的效果明显,成效扎实。

3.3 入户保障措施

1)改造供水主管网。“十三五”期间,滨州市农村饮水安全工作重心全面转向巩固提升和水

质安全保障。期间,投入资金 1.47 亿元,自供水水厂向农村村头铺设供水主管网 2 000 余公里,通过主管道管径改造工程,提升了供水能力,增加了管网供水压力,改善了供水水质,解决和改善了滨城、邹平、惠民、沾化、博兴 5 个县(市、区) 53.4 万人的饮水安全问题。

2)改造村级管网。自 2019 起,滨州市分批次逐步实施村内管网更新改造工程,升级改造村内老旧管网,配套智能远传水表,截至 2025 年底,共改造村庄 3 640 个,解决农村饮水安全人口 189.2 万人。计划至 2028 年,逐步完成剩余村庄的供水改造工程。

3)实施水源转换工程。2018 年,博兴县投资 3 860 万元,以博兴水库为水源地,在小清河以南的 4 个乡镇实施农村生活供水水源转换工程,关停备用水源井 183 眼,为 21.5 万人改善了饮用水水质。2019 年,投资 747 万元,解决了博昌街道、锦秋街道、陈户镇、城东街道 4 个镇(街)42 个村 4.5 万余人口的饮水安全问题。工程实施后,博兴县整建制实现了规模化供水全覆盖,使当地群众摆脱了高氟高碘饮水的威胁。

3.4 行业监管保障措施

1)强化组织保障。滨州市将农村水质提升行动纳入市委、市政府“113388”工作体系中,成立了以市政府主要领导任组长、分管领导任副组长、相关部门主要负责同志任组员的领导小组,构建起“市级统筹、部门协作、县区落实”的一体化组织体系,有力推动了工作开展。市城乡水务局将农村水质提升工作作为“头号工程”,通过制定实施方案,成立工作专班,集中力量确保提升工作落到实处。严格落实水利部“三个责任”(农村饮水安全管理地方人民政府的主体责任、水行政主管部门等部门的行业监管责任、供水单位的运行管理责任)和“三项制度”(健全完善县级农村饮水工程运行管理机构、运行管理办法、运行管理经费),确保农村饮水工程有机构和人员管理,有政策支持,有经费保障。

2)深化机制改革。为解决城乡供水衔接不畅、多龙管水等问题,滨州市积极推进城乡水务一体化改革,统筹全市水源、水厂、管网运行情况,绘制城乡供水“一张图”。推行供水公司直管

到户,成立了 12 家供水公司、41 个区域服务中心,取消镇、村两级管理人员 4 000 余名,形成“一个主体管理、一个标准供水”的县级统管格局。供水公司通过设立统一服务热线或公布服务二维码,实行“24 h 不打烊、半小时上门、维修明码标价”的运维服务机制,让农村群众享受到了更优质用水服务。

3)加强供水水质检测。2016 年,滨州市自主成立了市城乡公共供水水质检测中心,2019 年,该中心取得“CMA”计量认证证书,拥有了具备生活饮用水常规 42 项、地表水基本项目 29 项等 5 类产品 148 项参数的检测资质。目前,滨州市每个县(市、区)均建成了具备 42 项指标检测能力的水质检测中心,20 处规模化供水水厂全部配备了水质化验室,形成了“水厂日检、县级月检、市级抽检、卫生健康部门监测”的 4 级水质检测监测体系,实现了农村集中供水工程水质检测监测全覆盖。并且,水务部门与市卫健委、环保局、住建局建立了协作机制,就全市生活饮用水水质情况加强了沟通协作与数据共享,做到发现问题及时整改,动态清零。

4 结 语

通过多年来持续采取保障措施,滨州市农村自来水普及率达 98.5%,出厂水水质全部达标,基本实现农村自来水“户户通”,贫困村全部通上规模化水厂的自来水,构建了城乡供水“同源、同网、同质、同服务”的新格局,使农村群众喝上了“放心水、干净水、优质水”。

参考文献

- [1] 张汉松.农村供水工程运行管理对策与探讨[J].中国水利, 2022(3):24-26.
- [2] 孙所英,李志超.滨州市村级供水管网升级改造存在问题与建议[J].山东水利,2022(10):5-6,9.
- [3] 刘晓鸽.东营市农村饮水安全调查与分析[J].山东水利, 2022(5):77-79.
- [4] 张伟,罗文兵,李亚龙,等.农村供水工程长效运行机制研究——以重庆市为例[J].水利发展研究,2021,21(2):44-48.

课题项目:滨州市社会科学规划课题,编号 23-SKGH-169

(责任编辑 崔亚男)