

寿光市推进节水优先的实践与思考

王 赛¹, 曹先伟¹, 王璐薇²

(1.寿光市水利事业发展中心, 山东 寿光 262700; 2.太原师范学院数学与统计学院, 山西 晋中 030619)

【摘要】近年来,寿光市深入贯彻落实“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水思路,全面推进县域节水型社会达标建设,积极开展节水载体创建,创新节水宣传方式,建立完善节水管理制度,强化计划用水监督管理,推进企业节水技术改造,水资源利用效率明显提升。文章在总结工作成效和分析面临问题基础上,提出意见建议,为类似地区节水型社会建设提供借鉴。

【关键词】寿光市;农业节水;工业节水;水资源管理

【中图分类号】S274

【文献标志码】A

【文章编号】1009-6159(2026)-03-0019-03

Practices and Reflections on Advocating Water Conservation Priority in Shouguang

WANG Sai¹, CAO Xianwei¹, WANG Luwei²

(1. Water Resources Affairs Development Center of Shouguang City, Shouguang, Shandong 262700, China;

2. School of Mathematics and Statistics, Taiyuan Normal University, Jinzhong, Shanxi 030619, China)

Abstract: In recent years, it has thoroughly implemented the water improvement concept of "priority on water saving, balance in space, improvement systematically, and efforts jointly" in Shouguang City. It has comprehensively advanced the compliance construction of a county-wide water-saving society, actively developed water-saving demonstration entities, innovated water-saving publicity methods, improved water-saving management systems, strengthened planned water use supervision, and promoted technological transformation of water conservation in enterprises, achieving a significant improvement in water resource utilization efficiency. Summarizing the achievements and analyzing the existing problems, this paper proposes relevant suggestions to provide a reference for the construction of water-saving societies in similar regions.

Key words: Shouguang City; Agricultural water conservation; Industrial water conservation; Water resource management

寿光市位于山东省北部,潍坊市西北部,渤海莱州湾西南畔,是全国闻名的“蔬菜之乡”“海盐之都”,也是山东省重要的工业基地。寿光市是典型的资源型缺水城市,水资源总量 2.31 亿 m^3 ,人均占有量 208 m^3 ,仅为全国人均占有量的 1/10。近年来,寿光市不断提高水资源节约集约利用水平,优化水资源配置,水资源利用效率不断提升。

1 主要做法

1.1 健全完善节水工作基础

1)突出节水建章立制。先后印发了《寿光市工程建设项目节水设施审查监督验收办法》《寿

光市落实国家节水行动实施方案》等政策文件,编制了《寿光市水资源综合规划》,科学规划了节水措施方案,增强了节水管理的可操作性,为节水工作健康发展明确了方向。

2)健全节水组织体系。建立了寿光市节约用水工作联席会议制度,充分发挥寿光市节约用水工作联席会议的作用,完善节水工作协调机制,协调解决寿光市节水工作中的重大问题,根据节水控水重点工作任务清单和工作要点,形成部门协同、上下联动、有机衔接的工作机制,每季度对

收稿日期:2025-09-12

作者简介:王赛(1988—),男,工程师

工作进展情况进行通报。

3)建立节水评价机制。寿光市将规划和建设项目节水评价作为水资源论证的重要内容,实施规划和建设项目节水评价制度,2024 年对寿光侯镇化工产业园、寿光百源地表水有限公司、寿光市晨瑞供水编制了详细的节水评价,严格控制高耗水项目建设。实行建设项目节水设施审查、验收制度,将建设项目节水验收列入建设系统联合验收。发挥水平衡测试诊断效益,补齐用水户节水短板,2024 年利用省级节水奖补资金组织对 3 家用水企业、1 家单位开展水平衡测试。

1.2 大力促进高效节水用水

1)促进农业节水增效。寿光市大力发展节水农业,积极推广喷灌、滴灌、微灌等灌溉技术,提高农业灌溉水利用效率,减少农业生产需水量,实现了节水、节肥、增效的目标。在粮食作物种植中推广喷灌技术,大田蔬菜种植中推广喷灌带或膜下滴灌,设施农业种植中实行了喷灌、滴灌等。截至目前,寿光市水肥一体化灌溉推广面积达到 1.8 万 hm^2 ,年节水约 2 000 万 m^3 。

2)促进工业节水减排。促进企业改善用水结构,鼓励企业加强节水技术改造,建成 2 个再生水回用工程,主要用水企业建成污废水循环系统,寿光市工业企业日处理回用污废水 13 万 m^3 ,年节水约 4 000 万 m^3 。寿光市规模以上工业企业用水重复利用率达 93.26%,山东银丽金属利用有限公司、山东寿光巨能再生资源有限公司 2 家企业获评工信部再生资源综合利用行业规范企业。目前,寿光市共培育 6 家国家级绿色工厂、3 家省级绿色工厂。

3)促进城乡节水降损。全面开展全民节水行动,推动城镇节水降损和农村生活节水,通过改造城镇供水管网、普及节水器具、更新落后管材等办法,城市公共供水管网漏损率降低到 5.5%。寿光市大力推进海绵城市建设,在生态农业观光园、东城公园、滨河城市湿地公园、铁路公园等工程的建设中,都将海绵城市的建设理念融入其中,通过建设小微湿地、下凹式绿地、透水地面等集雨设施,加强对雨水的收集利用和调节。

1.3 大力推行合同节水管理

1)创新项目运作模式。寿光市西城污水处理

厂是《寿光市弥河流域综合治理和地表水利用工程 PPP 项目》的子项目之一^[4],由中交投资有限公司筹建,福建海峡环保集团股份有限公司运营维护,项目总投资 4.6 亿元,2021 年 4 月开工建设,2022 年 6 月正式投入运营,设计处理污水能力为 5 万 m^3/d ,处理完的尾水达到地表水Ⅲ类标准,用于满足弥河生态用水和两岸工业生产需求,估计每年实现经济效益 584 万元。项目由节水服务企业负责筹建及运营维护,通过政府基金预算支出的污水处理费获取收益。

2)全面开展节水改造。采用效益分享型的合同节水管理创新模式,支持节水服务产业的发展,2023 年山东鲁丽集团与江西凯富环保科技有限公司签订了 1.5 万 t/d 水处理项目。江西凯富环保科技有限公司以“合同节水管理”模式投资 1 095 万元,对山东鲁丽集团取用的地表水进行处理。2024 年 3 月,项目正式投产运行,合同期 5 年,预计可节水 490 万 m^3 ,经济效益 2 150 万元。

3)推进高校合同节水项目。潍坊科技学院与山东华与华生物科技有限公司签订协议,投资 201 万元实施学生公寓部分男厕所小便池改造和男厕所尿液回收等项目,山东华与华生物科技有限公司投入智能冲洗设备及改造费用,并负责卫生间内小便器的日常清洗消毒、维修、维护和废弃物收集工作,减少冲刷用水,达到节约用水的目的。合同期 10 年,预期年节水量 2 268 m^3 。

1.4 大力强化节水管理措施

1)推进水权交易改革。寿光市制定了《水权交易管理实施办法》,深化水权交易改革,利用市场化手段高效配置水资源,明确了水权的分配、交易规则、交易价格、交易管理等环节。寿光市蔬菜产业集团与世纪教育集团在中国水权交易所完成地下水水权交易 10 万 m^3 ,破解了企业用水指标短缺难题。

2)抓实数字监管创新。寿光市投资 702 万元,对 500 余家取用水单位的 650 余个取水口安装取用水远程在线监控设施,实现取水口智慧监管、分级分类预警,提高取用水信息采集传递的及时性、准确性,提升水资源取用情况监管力度。

2 主要成效

2.1 用水效率得到提升

通过推行节水优先,转变用水方式,有力促

进产业结构调整,寿光市用水总量得到有效控制,用水效率得到显著提高。2023年,寿光市万元GDP用水量为 28.30 m^3 ;万元工业增加值用水量为 11.83 m^3 ,相比2020年分别下降8.23%、8.78%,非常规水源最低利用量为2 422万 m^3 ,农田灌溉水利用系数达到0.680 4,均完成潍坊市下达的年度控制目标。

2.2 节水载体创建取得突破

节水载体创建持续取得突破,节水型企业、学校、小区等节水载体创建已全面铺开并取得了显著成效。山东晨鸣纸业集团股份有限公司等29家企业(单位)创建为省级节水型企业(单位),清河紫云台、德润绿城百合园等19家小区创建为省级节水型居民小区,寿光市水利发展馆被山东省水利厅评为“山东省节水教育实践基地”,山东寿光巨能特钢有限公司被评为2024年度省级“水效领跑者”,山东圣大节水科技有限公司被纳入山东省第一批节水产业重点企业名单。

2.3 地下水位得到提升

近年来,寿光市通过“控采限量、节水压减、水源置换、修复补源”等综合措施,持续推进地下水超采区治理,通过封停自备井,核减地下水取水许可,实现了地下水“补”大于“采”,寿光市地下水位平均埋深由2017年1月的26.91 m上升到2024年1月的12.43 m,地下水位平均埋深上升了14.48 m,有效保护了地下水资源、改善了水生态环境^[1]。

3 存在的问题

3.1 用水效率不高

寿光市是农业大县,农业灌溉用水量大,农田灌溉水有效利用系数仍然偏低。另外,寿光市工业主要是化工、造纸、钢铁等高耗水行业,且部分企业仍存在生产工艺和关键环节用水量大、用水效率低等问题。

3.2 缺乏节水激励

寿光市节水工作仍处于起步阶段,节水工程由于投入资金较大,短期内经济效益较小,导致许多用水户节水积极性不高。另外,常规水资源与非常规水资源利用程度不均衡,节流挖潜主要针对常规水资源,污水处理回用程度还较低,水资源的循环利用程度不高。

3.3 群众节水意识淡薄

部分群众对水资源紧缺性的认识还不到位,缺乏节水习惯,觉得个人行为对节水作用有限,特别是在公众场所,有的市民节水意识淡薄,用水量明显大于正常需求,造成水资源浪费。

4 对策建议

4.1 提高节水效率

在农业节水方面,统筹实施高标准农田建设,推广水肥一体化技术,完善田间灌排渠系,提高输配水和利用效率,加强农田水利基础设施运行管护,确保节水设施长期发挥作用。在工业节水方面,引导企业通过改进用水工艺,提高企业水资源重复利用率。在生活节水方面,推广使用节水型器具的同时,开展供水管网改造,降低漏损。

4.2 强化节水激励

建议上级部门对工业、农业和生活节水出台相应的优惠政策和激励办法,激发节水的内生动力。加快水权市场进一步改革,充分发挥市场在资源配置方面的作用,从国家、省层面明确水权交易管理规则,在地下水超采区以地下水为水源的取用水户可以进行水权交易,通过水权交易对各企业取水额度进行再次分配和优化,全面盘活企业用水存量。另外,发挥水价在节水中的杠杆作用,实施生活用水阶梯水价和非生活用水超计划、超定额加价制度,促进产业结构调整。

4.3 加强节水宣传

加强节水载体创建引导,通过节水型企业、节水型学校、“水效领跑者”等的创建,形成示范带动、向上引领作用,全面提高各行业用水水平。发挥节水联席会议制度作用,健全与各相关单位的协调联动机制,常态化开展对企联络服务,探索制定扶持节水产业发展措施。组织开展节水宣传活动,普及节约用水新理念,形成部门协同、上下联动、有机衔接的工作机制,推动寿光市节水整体水平进一步提升。

参考文献

- [1] 刘钊春,曹先伟,韩敏.寿光市推进PPP投融资模式的实践与探索[J].山东水利,2023(10):59-61.
- [2] 曹先伟,王赛.寿光市美丽幸福河湖建设的主要做法[J].山东水利,2023(5):61-62,65.

(责任编辑 崔亚男)