

冠县工业节约用水主要经验与做法

闫哲宾, 姜海涛, 陈丽娜

(冠县水利局, 山东 冠县 252000)

【摘要】近年来,冠县全面贯彻落实“四水四定”原则,锚定水资源节约集约这一核心目标,全面推行“工业节水五法”,通过政策倾斜、水价优惠等方式,激发企业优先使用再生水的主动性,不断提升再生水的循环利用水平,有效破解企业用水之“渴”和水资源之“乏”的双重矛盾,其该经验做法可为类似县城节水工作提供借鉴。

【关键词】冠县;工业节水;再生水;水循环利用

【中图分类号】TV213.4

【文献标志码】A

【文章编号】1009-6159(2026)-02-0077-03

Main Experiences and Practices of Industrial Water Conservation in Guanxian

YAN Zhebin, JIANG Haitao, CHEN Lina

(Water Resources Bureau of Guanxian County, Guanxian, Shandong 252000, China)

Abstract: In recent years, it has fully implemented the program of "Four Water Polices on Four Bases" in Guanxian County, anchored the core goal of water resource conservation and intensification, and comprehensively promoted the "Five Methods for Industrial Water Conservation". Through policy inclination, water price incentives and other measures, the initiative of enterprises in prioritizing the use of reclaimed water has been stimulated, and the recycling level of reclaimed water has been continuously improved. This has effectively resolved the dual contradiction between enterprises water demand and water resource shortage. The experience and practices can provide references for the work of water conservation in similar county-level regions.

Key words: Guanxian County; Industrial water conservation; Reclaimed water; Water recycling

近年来,冠县积极推进水资源节约集约工作,以加强水资源管理为重点,不断提升节约用水意识,加快推进水资源再循环利用工程实施步伐,积极响应并认真贯彻节水政策,针对节水潜力较大的工业用水,通过兴建工业用水厂、扩建污水处理厂等方式,有效解决该县地处漏斗区的地下水压采问题,同时提升工业用水效率。全面推行“工业节水五法”,引导绿色生产,有效破解企业用水之“渴”和水资源之“乏”的双重矛盾。

1 主要经验做法

1.1 源头节水法

一是控总量。全面落实定额用水和计划用水制度,严格按照《山东省用水定额标准》,坚决执行生产建设项目水资源论证、取水许可和计划用水审批,对年取水量1万 m^3 及以上各类用水单

位,每年下达用水计划,并依托系统监管平台实行动态管理,超许可取用地下水的水资源税实行累计加价。目前,全县计划用水覆盖率已达到100%。二是强震慑。成立中水回用专班,县政府主要领导任组长,县水利部门牵头,会同生态环境保护、综合执法等部门集中对全县工业供水管网覆盖范围内的百余家用水企业,进行无死角拉网式摸排,对违规取水的依规依法打击,提高企业违法用水成本。目前,全县90%以上的企事业单位主动接通中水管网。

1.2 示范节水法

一是示范带动。大力实施节水载体建设工程,积极开展节水工业企业等创建工作,全面倡树节约用水鲜明导向,分节点、时段推选节水优

收稿日期:2025-10-12

作者简介:闫哲宾(1979—),男,高级工程师

秀企业,引领带动其他企业步入节水行列。目前已成功推介恒润热电等3家企业荣获“2023年山东省节水型企业”荣誉称号。二是全面推进再生水利用。全方位落实“四水四定”原则,强化再生水利用,精打细算用好水资源,从严从细管好水资源,高质量推进全社会再生水工作。以政策倾斜、价格优惠等方面吸引用水企业优先使用再生水。2024年,冠县入选山东省再生水利用配置省级试点县。三是培育节水优质企业。以典型企业引领带动全县节水产业发展,采用用水企业申报、自评等形式,定期组织有关专家对参评企业进行综合评价,以达到培育节水优质企业的目的。2024年度冠县冠源水务有限公司成功入选山东省第一批节水产业重点企业名录。四是宣传教育。积极开展节水宣传周、开展节水知识培训等活动,重点围绕地下水资源管理的有关政策要求,组织相关企业现场观摩,集中对百余家取用地下水企业进行培训授课,不断引导企业提高使用再生水的积极性和主动性。五是警示整治。严格限制高耗水、重污染项目建设,严厉查处违法违规取用水行为,查出一处处理一处,2019年以来,共计查处整治100余件,形成强力震慑。

1.3 工程节水法

一是建设工业水厂。冠县工业用水厂位于烟庄街道办事处,是聊城市首个中水回用水厂,占地3.9 hm²。设计日供水能力7万 m³,配套建设供水管网5.52万 m,供水水质符合《城市杂用水水质标准》(GB/T 18920—2020)。二是扩建污水处理厂。原有污水处理厂7.5万 m³/d的处理能力已不能满足现排水量的处理要求。扩建项目总设计能力6万 m³/d,一期实施3万 m³/d已正式运行,出水水质主要污染物达到地表水准Ⅳ类标准。二期建成后污水处理厂日总处理污水量可达13.5万 m³,为工业水厂供水提供可靠水源保障。

1.4 技术节水法

一是采用先进技术强支撑。以冠县污水处理厂排放的中水为水源,采用“生化、中和、超滤、反渗透”组合水处理工艺,采取冷却水循环使用、推广水梯级利用,鼓励企业加快节水技术改造,推广先进适用节水技术、工艺、产品和设备,拓展使用中水、雨水等非常规水源,引导工业企业特别是精品薄板、食品加工等重点用水行业进行节水

技术改造。二是强化节水各环节促落实。用先进的节水技术和节水设备,安装在线监测仪表,对各个处理环节的水质进行24 h在线监测;对水质进行每日检测,委托第三方检测机构每月检测,供水水质符合《城市杂用水水质标准》(GB/T 18920—2020)。截至目前,日供水超过1万 m³,已为县工业园区98家企业供上了“放心水”。

1.5 制度节水法

一是政策引导。先后出台《冠县落实节水激励政策若干措施》等一系列政策举措,同时设立专项奖补资金,对企业实施的技改项目给予设备投资额10%的奖励,激发企业开展节水技改工作积极性。目前,已为实施中水回收技改项目的7家企业争取技改资金150万元。二是水费优惠。对使用中水企业制定优惠政策,分为三个阶梯价格:日用水量达到720 m³以上,在现行价格2.71元/m³基础上优惠0.6元/m³。日用水量达到2000 m³以上,在2.11元/m³的基础上再优惠0.4元/m³;日用水量达到5000 m³以上,在1.71元/m³的基础上再优惠0.4元/m³,成功激发了企业优先选用再生水的主动性和积极性。三是杠杆调节。充分发挥税收杠杆调节约用水需求作用,创新水资源税精细化征管方式,确保水资源税按量足额征收,倒逼企业节水技术革新和产品工艺升级。

2 主要成效

2.1 中水回用变“废”为宝,拧紧工业“节水阀”

一是工业再生水回用初见成效。工业水厂稳定运行,现已覆盖县域内100余家用水企业,并由先前的单纯工业企业回用逐步扩展到医院、学校等服务行业回用再生水,目前日供水量10000 m³左右,中国环境报以“冠县工业用水厂年节省10个大明湖”为题,对冠县中水回用有关做法进行了报道。二是提升水安全保障水平。中水经过先进的处理工艺,达到工业用水标准,成功解决了制约企业发展的“第二水源”。坚决抓好工业用水的推广使用,坚持不懈引导企业、群众增强节水意识,助力缓解水资源供需矛盾、提升水安全保障水平。

2.2 企业“用水实惠”落到实处

一是实现“用水实惠”,共享节水红利。市场