



目前,我市中水日产量达50万吨,工业用了很小部分,而在生活中更难以见到——

# 中水回用堵在了哪里?

## 核心提示

连日的旱情,将“生产生活缺水”“水资源短缺”等字眼再次拉进人们视野。如何保护日益短缺的水资源,如何让有限的水资源得到更加充分的利用,成为我们十分关心的问题。

2007年以来,我市陆续建成了3个中水回用工程。目前,我市中水日产量可达50万吨,中水回用也已经迈开步伐。那么,我市中水回用的现状如何?还存在哪些问题?如何让中水回用更加“顺畅”?连日来,记者对此进行了调查。



正在处理的中水

## 提案 值得持续利用的城市补充水源

今年2月,我市“两会”期间,市政协委员、农工党洛阳市专职副主委刘宏平“关于加快城市中水回用的建议”的提案,将中水回用称为缓解水资源短缺的利器,得到许多政协委员的关注和支持,这份提案也被列为今年的重点提案。

刘宏平的提案中讲到,水是城市和经济发展的命脉,随着城市经济的快速发展和城市现代化进程的加快,用水量逐年增加,水资源短缺的问题越来越严重;建议我市积极贯彻“开源节流并重”的方针和发展循环经济的理念,着眼于可持续发展来满足城市用水的需求,尽快启动中水回用规划,用好城市补充水源。

“我市是缺水城市,水资源分布不均。”刘宏平在日前接受记者采访时说,她在2010年到洞西污水处理厂调研时,第一次接触到中水,此后一直关注其发展动向。

一方面很多地方缺水,一方面大量中水白白流走。之所以提出这个提案,刘宏平认为,用城市中水供给工业生产、城市绿化和市政用水等方面,是解决水资源短缺的最有效途径。中水回用的意义已远超它的经济范畴,还关系到水资源的可持续利用,关系到每个市民的生活质量。

## 现状 中水日产量50万吨,但利用率很低

在洞西污水处理厂里,伴着臭味的乌黑的污水,经过数道工序处理后,变成一股股清澈透亮的中水流入蓄水池。中水经过两个加压站的加压,再通过中水回用管道,数小时便流入37公里外的神华国华孟津电厂,再经过电厂的软化、杀菌、过滤等处理程序,被补充到冷却水塔,进行循环使用。

该电厂公用课课长陈陡介绍,他们电厂自2010年投产,便开始使用中水。最近天热,用水量,每天消耗中水4万吨左右,峰值可达6.8万吨。2013年电厂共使用中水815万吨,占电厂总用水量的65%;今年上半年共使用中水551万吨,占总用水量的75%。河南华润电力首阳山有限公司2013年使用中水800万吨,

今年上半年使用中水450万吨。

目前,我市日产中水总计达50万吨。2007年以来,我市先后投资3.654亿元建成了灤东、洞西中水回用工程。其中灤东中水一期工程日供应能力达7万吨,洞西中水工程日供应能力为10.5万吨。

“目前使用中水的均为电厂,但日均用量只有4万多吨,不足中水总产量的9%,剩余的白白流走,造成很大浪费。”洛阳北控水务集团中水供应分公司负责人吕斌介绍,中水就是再生水,也就是经污水处理厂处理后的达标水,满足某种使用需求,是可以使用的非饮用水。我市中水供应能力还有很大提升空间,但在市政用水、景观用水和居民家庭用水等方面尚没有使用中水的先例。

## 难点 管网建设落后,生活中难见中水

采访中记者了解到,洛浦公园绿化用水为河水和自来水,洗车店用水为自来水……不少洗车店店主不知道什么是中水,也有人表示没有中水回用管道,无法使用。

为何会出现中水回用率低、浪费量大的情况呢?

刘宏平认为,中水管网建设落后、中水回用范围小;在城市基础设施建设规划和建设体系中,未将中水回用的管网架设纳入,无法形成中水规模化、社会化回用的局面;中水回用缺少有效的制度保障,在政府扶持推广和管理上出现管理和空位缺失现象;企业、市民的中水回用意识不强;在市场化运营上,

尚没有定价标准……这些都制约了中水的广泛使用。

目前,城市区仅有洞西污水处理厂到凌波桥、洞西污水处理厂到伊山镇两段中水管道。

某电厂负责人介绍,火电企业在新建机组时,要求必须使用中水,而有一些电厂在投产以后种种理由不使用中水,专用河水和地下水,却没有相关的措施来惩罚他们的这种行为。

企业的这些行为使得我市中水企业困难重重,造成新建中水回用工程资金短缺、中水企业设备使用率低、亏损严重等,这些都制约着中水回用的推广。

## 建言 用法律进行规范,用经济杠杆推广

如何加快中水回用的步伐,让中水回用更加“顺畅”。有关人士称,推广中水首先要规划先行,在城市基础建设的基础上,将中水回用设施摆在与给排水、供气、供电、通讯设施等同等重要的位置,预先敷设管网,使我市中水回用形成网络化、多点供水的局面,确保中水回用的渠道畅通。

对初步具备使用条件的单位和新建开发小区、新建企业强制性使用中水;对于其他单位用水和居民洁厕用水制订相关规划;优先考虑市政用水使用中水,如对城市区公园敷设中水回用管道,减少绿化用水、洗车用水、洒扫用水的自来水供给,促使他们使用中水。

刘宏平建议加大对中水回用的宣传力度,转变人们的用水观念,唤醒企业和个人使用中水的意识。另外,可用经济杠杆

调节促使企业使用中水,提高水资源管理费的征收标准,调整自来水水价收费办法,实行优水优价政策;并制定相应的奖励政策,减免税金,提供融资和补助金等鼓励方法鼓励中水回用;建设中水回用示范点,推广中水回用技术研究和设备制造。同时,加大监管力度,提升中水质量,确保中水回用安全,打消企业和个人疑虑;尽早形成科学的定价机制,帮助中水走向市场。

“相关的法律、规章、制度建设,是确保中水回用的保障。”刘宏平说,从北京、天津等中水回用先进城市的经验来看,我市必须尽快出台强制性政策法规,将中水回用纳入法制化管理轨道,明确中水强制使用的范围,规范中水回用,如关闭有条件使用中水而不使用中水企业的设备,火电、洗车等特殊行业必须使用中水等。

## 前景 用好城市第二水源,让使用中水成习惯

近日,洛浦公园管理处向洛阳北控水务集团提出了中水使用的申请。“今年1月,有一段中水管道从洛浦公园通过,给我们提供了使用中水的便利条件。”公园负责人说,5月管道敷设完毕,他们便开始筹划使用中水代替河水灌溉公园植物。

该负责人说,中水相比之前使用的自来水和河水,含有较多的氮、磷成分,有利于植物生长,价格较自来水也低不少,不仅节能环保,还可适当降低绿化养护成本。他们计划先在凌波桥西侧2公里的范围内,共计100亩的面积试用中水灌溉。如果效果不错,条件成熟时便可逐步扩大中水灌溉的范围。

“100亩土地,每年需要6万多吨水,洛浦公园有5000多亩土地,如果将来全部使用中水,每年消耗中水300万吨,可节约大量水资源。”吕斌说,中水是城市的第二水源,是实现水资源可持续利用的重要环节,也是缓解水资源短缺的有效途径,具有可观的社会效益、环保效益和经济效益。

吕斌说,中水具有不受气候影响、不与邻近地区争水、就地可取、稳定可靠、保证率高等优点,具有广阔的前景,他们今后将逐步向城市绿化、街面洒扫、洗车、建筑施工以及生态景观等行业推广,培养社会各界使用中水的习惯,努力将中水使用率提高至20%。 本报记者 申利超 文/图

## 相关链接

“中水”即所谓的再生水,指城市污水或生活污水经处理后达到一定的水质标准,可在一定范围内重复使用的非饮用水。通常人们把自来水叫作“上水”,把污水叫作“下水”,而中水的水质介于上水和下水之间,故名“中水”。虽不能饮用,但它可以用于一些水质要求不高的场合。

中水水量大、水质稳定、受季节和气候影响小,是一种十分宝贵的水资源。中水的用途很广,可用于地下水回灌,工业、农业、林业、牧业,城市非饮用水,景观环境等五

## 中水有什么用途?

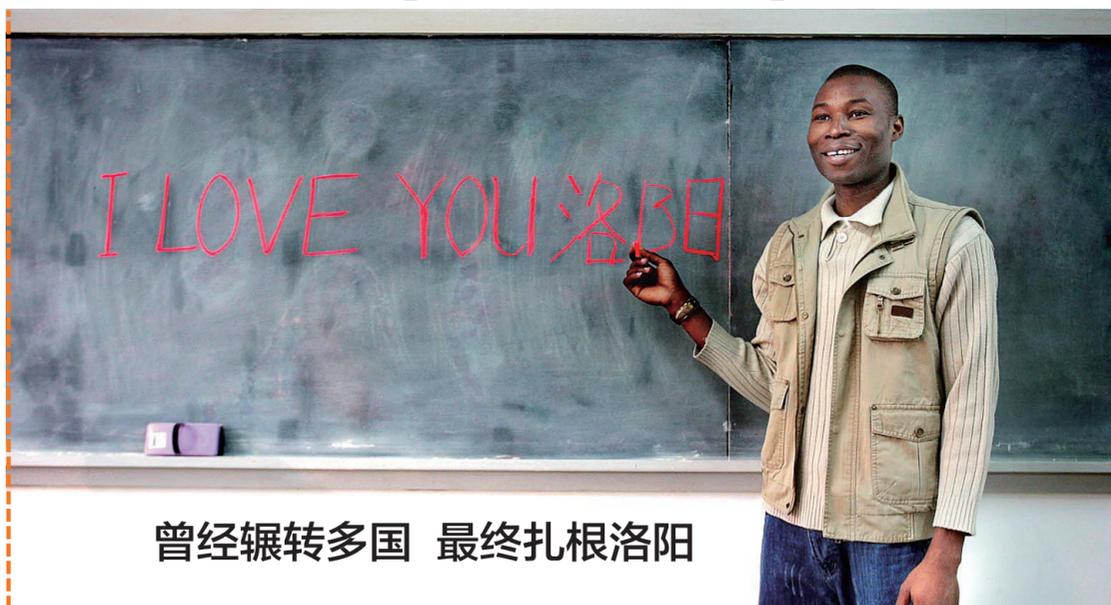
类。中水用于地下水回灌,可为地下水源补给,防治海水入侵、防治地面沉降;用于工业可作为冷却用水、洗涤用水和锅炉用水等方面;用于农业、牧业,可作为粮食作物、经济作物的灌溉、林木、观赏植物的灌溉、种植与育苗、家畜和家禽用水;用于城市非饮用水,可冲厕所、洗车、喷洒道路、城市喷泉、城市绿化、冲洗大型建筑物以及消防、游乐等;用于景观环境,可为公园、校园、高速公路绿化带、高尔夫球场、公墓和住宅区等提供非饮用水。(利超)

# 视界

根在河洛酒  
河洛文化旅游节唯一指定接待用酒  
团购招商电话:13103796999



2011年2月,方阔迎春节河洛文化庙会



2010年10月,方阔在教室黑板上写下'I LOVE YOU 洛阳'

曾经辗转多国 最终扎根洛阳

# 一名老外的洛阳创业路

“工作签证终于办好了,这下我能继续在洛阳生活了。”听上去很流利的中文,其实,说这话的是一个中文名方阔(英文名:Kofi)的黑皮肤外国人。我们追踪采访了他4年,记录了他在洛阳4年间的的生活点滴。

方阔是非洲多哥人,他到过很多国家——在美国出生、在法国上小学和中学、在多哥上大学……后来又回到洛阳留学。不过,在近期的采访中,这个身高1.88米、皮肤黑黝黝的“老外”很爱把洛阳称之为“家”,而且最终选择在洛阳创业。

方阔是2010年年初到洛阳的,在河南科技大学国际班学习中文。他之所以把洛阳称之为“家”,是因为这座城市和这里的人让他感受到温暖。

别看方阔现在的中文说得这么流利,当初他来洛阳时,也是一张“白纸”。“刚来的时候,我上课什么也听不懂,和别人交流都要靠手势。”不过,方阔说,是热情的洛阳人给予了他很多帮助。

例如,他在街上问路,很多人会直接带他去目的地;他第一次在银行办事,由于语言不通,用了4个多小时才办完,而当他要给对方100元小费表达感谢时,对方说什么也不要。“在之前我去过的国家,这是不可想象的。洛阳人真的非常好、非常热情。”他说。

渐渐地,方阔在洛阳有了很多朋友。2013年毕业后,他选择在洛阳扎根,在洛阳创业。“洛阳是一个很有朝气的城市。”在他看来,洛阳有巨大的市场潜力,还有很大的发展空间。

“去了很多城市后我发现,洛阳是一座让人很舒服的城市,交通便利、环境整洁、城市有序、人们热情……”方阔说,他目前已入股了一家国际贸易公司,并准备在新的领域有所发展,他打算在洛阳长期扎根,因为他已经爱上了这座城市。

本报记者 郝洋/文 记者 曾宪平/图



2012年10月,方阔在洛阳中式餐厅吃他喜欢的中国菜



2013年7月,方阔在洛阳世贸中心一家国际贸易公司打工



2014年7月,方阔爱上了洛阳

