

# 净水器产生的尾水浪费惊人

新华社太原5月29日电(记者李紫薇 刘翔霄)近年来,净水器在小区、办公场所和家庭中逐渐普及。很多人注意到,接净水器直饮水时,有时能听到机身排水管道传出“哗哗”的流水声,这就是尾水。记者调查发现,这些本可以利用的水,往往被直接排入下水道,造成巨大浪费。

这种情况已经受到关注。目前,北京、贵州、山东一些地方已经出台政策,明确要求对净水器尾水进行再利用。

## 大量尾水被直接当作废水排放

我国多数净水器使用反渗透技术,因此制作直饮水的同时也会产生尾水。

多位业内人士估算,我国净水器净废水比多在2:1到3:1之间,即每产生2杯到3杯净化水,就会排出1杯尾水。这就意味着,净水器为人们提供直饮水的同时,产生大量尾水。

有数据表明,家用末端净水市场2022年零售规模为1404万台,其中,会排出尾水的厨下RO(反渗透)机占比75%左右。海尔水联网产业超前企划总监杨春涛博士测算,按照每户家庭日均尾水排放量为5升计算,2022年全年RO(反渗透)机新装用户一年的尾水排放量为1921.7万立方米。

另有调查称,商用净水器在写字楼、学校、医院、企业、政府机关单位等场景中逐步得到青睐,2022年新装商用净水器处理的饮用水消费量达到572.4亿升,其中采用反渗透技术处理的水大约占比60%,商用净水机净废水比约为1:1,即得到饮用水同时,其排放废水量为3434.4万立方米。

杨春涛测算,仅2022年售出的家用和商用净水器产生的尾水量,就相当于3个以上西湖的水量。

那么,被净化器排出的尾水是废水吗?

记者了解到,净水器尾水是仍然可以使用的生活用水。中国家电协会副理事长徐东生介绍说,净水器排出的尾水除了钙、镁等含量比自来水略高,其他大多数指标如浊度、色度、有机物、胶体等,都比自来水低,这样的水绝不是废水。虽然不能作为饮用水,但可以用来洗碗、洗菜、浇花。“随着净水器的快速普及,尾水再利用应获得更多关注。”他说。

然而,很多家庭、小区、单位等净水器产生的尾水被直接排入下水道。

中国质量检验协会净水设备专业委员会副理事长兼专家委员会主任顾久传曾就净水器尾水的再利用做过调研。他统计了北京、上海、广州等城市的近100个净水器使用场景,包括家庭、单位和公共场所,其中对净水器尾水进行再利用的不足30户,超过七成尾水被直接排入下水道。



记者也走访了山西省、北京市的近20个净水器使用场景,发现只有3个净水器的尾水得到了再利用,用户在净水器旁边安装了储水设备,或给尾水排放管连接一个水桶,剩下的十几个用户则直接将尾水排入下水道。

## 是什么妨碍了尾水再利用?

我国净水器产生的尾水再利用空间大,但仍受制于诸多因素。——商家误导宣传,消费者认知不足。

记者采访了线上线下的10家净水器销售商家,商家均称尾水产生量不大,没有再利用的必要,且都没有主动提供尾水再利用设备的安装。

其中6个商家的销售员直接声称尾水是废水,无法再利用。记者向商家提出再利用设备安装需求之后,只有3个商家的销售员表示可帮助对接安装师傅上门改造尾水排放管,但费用由消费者自行承担。多位消费者向记者反映,安装工人没有征询消费者意见,就直接将尾水排放管插入下水道。

在这样的宣传下,很多消费者认为尾水就是废水或“毒水”,安装净水器时默许工人直接将尾水排废。

——尾水再利用方案不规范。

不少受访者表示,直接排放尾水也是无奈之举。山西省晋城市龙凤苑小区南侧安装了一台净水器,其尾水管连接了一个水桶,居民可以自行取用。这些尾水被用来洗车、洗鞋、冲厕,受到居民好评。但尾水排出量大,如利用不及时,水桶里的水会溢出,冬天还会导致路面结冰。记者走访发现,这些是净水器尾水再利用面临的共性问题。

为此,龙凤苑小区的物业又在水桶上安装了水龙头和排水池。工作人员说,小区净水器尾水利用确实需要动一番脑筋,改造管道比较麻烦,很难依靠自觉普及尾水再利用。

而更多受访者则因为没有找到合适的再利用方案,只能把尾水白白排掉。

## 加强技术突破,鼓励节水循环利用

“不能把这个现象仅仅看做一个技术小细节。”山西省节水办相关负责人认为,我国净水器市场保有量和需求量都较大,减少净水器尾水浪费事关水资源保护,行动迫在眉睫。

目前,一些地方已经出台政策,明确要求对净水器尾水进行再利用。今年3月正式实施的《北京市节水条例》要求现场制售饮用水的单位和和个人安装尾水回收设施,对尾水进行利用,不得直接排放尾水。

《贵州省节约用水条例》要求引导城乡居民使用节水型器具,创建节水型村寨和居民小区,鼓励新建居民小区安装再生水回用设施。

《山东省节约用水条例》明确,以水为主要原料的饮用水生产企业以及现场制售饮用水的经营者,应当采用节水技术和工艺,产水率不得低于国家和省规定的标准;产生的尾水具备条件的,应当进行回收利用。

顾久传认为,应鼓励各地在节水法规中增加净水器尾水利用规定,明确销售、安装等多环节尾水再利用责任,并出台相关行业标准。此外还应加强节水宣传,纠正错误认知,行业协会等可向居民和社区提出净水器尾水再利用建议和参考方案。

太原市节水办相关负责人建议,加快不合格产品淘汰周期,定期监督检查,加大对不合格产品的处罚力度。有业内人士提出,可采取以旧换新、发放补贴等方式,鼓励居民淘汰水效低下的净水器。

鼓励企业创新节水技术,建立行业创新激励机制。杨春涛建议,依据我国各地不同水质,应鼓励纳滤、超滤、陶瓷等不同技术多元发展。同时在净水器领域引入“领跑者”概念,在原有标准体系的基础上,对“领跑者”在水效等方面提出更高要求,鼓励企业创新。顾久传建议,在新建社区等可试点探索直饮水系统,集中净化直饮水,探索分质供水。

## 燃油附加费年内将第三次下调

自2023年6月5日(出票日期)起,成人旅客800公里(含)以下航线每位旅客收取20元燃油附加费,800公里以上航线每位旅客收取30元燃油附加费。相较于调整前分别降低了10元和30元。

此前,国内800公里以下和以上航段,每位成人旅客的燃油附加费收取标准分别为30元和60元。燃油附加费下调之后,800公里以下航段和800公里以上航段,分别下降了33.33%和50%。

这是国内航线燃油附加费今年第三次下调。今年1月5日和4月5日,燃油附加费两次下调,比2022年底的征收标准减半。

根据携程数据,截至5月29日,预订端午期间出行单程机票含税均价为1029元,较今年“五一”同期(提前23天预订)价格1316元降低21.9%,燃油费调整有望进一步降低用户端午假期出行成本。

本报综合消息

## 成都大熊猫基地:男子向大熊猫泼水被终身禁止入园参观

成都大熊猫繁育研究基地5月30日通报不文明行为情况。2023年5月29日,吕某某(男,30岁)在成都大熊猫繁育研究基地(以下简称:熊猫基地)参观时,向大熊猫1号别墅室外活动场内一大熊猫泼矿泉水。2023年以来,熊猫基地多次发布包括向大熊猫泼水等不文明行为通报,倡导文明参观、爱护大熊猫。吕某某依然无视熊猫基地的文明参观规定,无视各家媒体、大熊猫粉丝的文明倡议与提醒,故意泼水使大熊猫受到了惊吓,情节十分恶劣,熊猫基地将禁止其终身进入园区(含熊猫谷)参观。

经饲养员检查与观察,该只大熊猫身体情况正常。成都大熊猫繁育研究基地将持续关注每只大熊猫的身体状况,确保它们的健康与安全。

本报综合消息

## 6月起这些新规将开始施行

6月起,一批新规将开始施行,涉及未成年人保护、婚姻登记等,一起来了解一下。

### 给个人信息“上好锁”,安全出境更放心

《个人信息出境标准合同办法》自2023年6月1日起施行,保护个人信息权益,规范个人信息出境活动。明确通过订立标准合同的方式开展个人信息出境活动,应当坚持自主缔约与备案管理相结合、保护权益与防范风险相结合,保障个人信息跨境安全、自由流动。个人信息处理者通过订立标准合同的方式向境外提供个人信息应当同时符合下列情形:非关键信息基础设施运营者、处理个人信息不满100万人的、自上年1月1日起累计向境外提供个人信息不满10万人的、自上年1月1日起累计向境外提供敏感个人信息不满1万人的。

### 依法依规,一次性塑料制品不可滥用

《商务领域经营者使用、报告一次性塑料制品管理办法》自6月20日起施行。明确了国家依法禁止、限制使用不可降解塑料袋等一次性塑料制品,禁止、限制使用的具体范围、实施时间和地域要求,依据国家相关规定进行规范和调整,商务领域经营者应当遵守国家禁限使用规定,未列入国家禁限使用规定的可以使用。

### 事关运输脉络,这些关键信息基础设施的安全保护很重要

《公路水路关键信息基础设施安全保护管理办法》(以下简称《管理办法》)自6月1日起施行。公路水路关键信息基础设施(以下简称关基设施)是指在公路水路领域,一旦遭到破坏、丧失功能或者数据泄露,可能严重危害国家安全、国计民生和公共利益的重要网络设施、信息系统等。《管理办法》主要内容包括:明确关基设施管理体制,建立关基设施认定机制,压实运营者主体责任,加强对关基设施风险隐患的应急处置,强化事前事中事后监管等。

### 从严惩处性侵害未成年人犯罪

《最高人民法院、最高人民检察院关于办理强奸、猥亵未成年人刑事案件适用法律若干问题的解释》自6月1日起施行。明确了猥亵致使儿童轻伤、自残的,或者对猥亵过程制作视频,以此胁迫对被害人实施猥亵的,应当加重处罚。

### 婚姻登记“跨省通办”试点将增至21个省份

据民政部消息,按照国务院授权,自6月1日起,婚姻登记“跨省通办”将扩大到21个省份。实施内地居民结婚登记和离婚登记“跨省通办”的省份包括:北京、天津、河北、内蒙古、辽宁、上海、江苏、浙江、安徽、福建、江西、山东、河南、湖北、广东、广西、海南、重庆、四川、陕西、宁夏等21个省(区、市)。

双方均非本地户籍的婚姻登记当事人可以凭一方居住证和双方户口簿、身份证,在居住证发放地婚姻登记机关申请办理婚姻登记,或者自行选择在一方常住户口所在地办理婚姻登记。

本报综合消息

## 吴谢宇案二审维持原判

5月30日,福建省高级人民法院对吴谢宇故意杀人、诈骗、买卖身份证件上诉一案二审公开宣判,裁定驳回上诉,维持原判。

2021年8月26日,福建省福州市中级人民法院依法对被告人吴谢宇故意杀人、诈骗、买卖身份证件案进行一审公开宣判,以被告人吴谢宇犯故意杀人罪、诈骗罪、买卖身份证件罪,数罪并罚,决定执行死刑,剥夺政治权利终身,并处罚金人民币十万三千元。

2021年9月,吴谢宇向法院提起上诉。2022年3月21日,福建省高级人民法院认为,该案在二审审理过程中,由于“不能抗拒的原因”,被裁定“中止审理”。

中止审理一年多后,吴谢宇案二审庭审于2023年5月19日再度开庭。福建省高级人民法院二审公开开庭审理了上诉人吴谢宇故意杀人、诈骗、买卖身份证件案。二审庭审中,围绕上诉人吴谢宇提出的上诉理由和辩护人提出的辩护意见,法庭组织检辩双方对争议

焦点展开法庭调查、法庭辩论。上诉人进行了最后陈述。庭审结束后,法庭宣布休庭,择期宣判。

据此前报道,2015年7月10日,吴谢宇趁母亲谢天琴回家换鞋之际,持哑铃红连猛击谢天琴头部,致谢天琴死亡,并在尸体上放置床单、塑料膜等75层覆盖物及活性炭包、冰箱除味剂。2019年4月20日凌晨,吴谢宇在重庆江北机场被抓获。

本报综合消息

## 四川木里森林火灾仍在扑救中

新华社成都5月30日电(记者张海磊 尹恒)记者从四川省森林消防总队获悉,截至30日10时,发生在四川省凉山州木里县的森林火灾仍在扑救中,已投入森林消防员、当地专业扑火队、半专业扑火队和地方群众共1100余人

及5架直升机,进行全力扑救。

因29日中午风力较大,扑救人员一度撤出火场进行休整。30日凌晨4时,前方联合指挥部组织救援力量兵分三路,每路均由森林消防员带领当地扑火力量展开架设水泵、扑打清理火点烟点工作。上午7

时起,南方航空护林总站的5架直升机开始实施火场侦查和吊桶灭火作业。

27日下午,凉山州木里县三桷垭乡鸡毛店村麦热依陡岩发生森林火灾。目前,林火主要向北蔓延,火场北线、东线为连续火线,西线、南线多为悬崖烟点。