

延安市节水器具普及率的调查研究与分析

许棠瑜¹ 张爽² 单显莹³ 毕玲威⁴

延安大学, 中国·陕西 延安 716009

【摘要】我国人口数量庞大, 资源丰富, 但人均水资源占有量居世界平均水平之下。随着人类文明的飞速进步, 每天都有大量的居民生活、工业企业废水产生。我们通过延安市节水器具普及率的调查, 对延安市整体用水情况做出分析建议。

文章重点从网络、市场、公共场所三方面获取节水器具具体使用情况, 对数据进行处理分析。针对不同场所、人群提出有效建议, 提高节水器具的宣传力度, 以达到水体利用率大幅增长、节约用水的目的, 增强居民节水意识的同时加快延安市生态经济平稳发展。

【关键词】节水器具普及率; 节水意识; 水体利用率; 生态发展

【科研项目】大学生创新创业训练计划项目(S202010719072)。

水资源作为重要战略资源, 自古以来维持着人类的生存和持续发展, 作为重要标志用以衡量一个国家和地区的综合实力及社会发展前景。因此, 节约用水便成了老生常谈的话题, 上到市政规划下到千家万户, 多年来政府出台多种相关政策提倡大家节约水资源。本课题从调查延安市节水器具普及率下手, 分析延安市市区以及近郊地区水资源使用情况。希望通过提高节水器具的普及率来巩固水资源的可持续发展, 减少给水系统的正常运行和维护成本。

延安市地处陕西省北部, 黄土高原中南部, 属于内陆丘陵山区。尽管经过数代造林人长期植树造林、防风固沙, 但延安市的社会经济发展仍受缺水干旱等问题的困扰。近年来, 随着我国国民经济的高速发展, 延安市日前常住人口已达两百多万人, 64.07%的人口城镇化。那么如何更高效地对水资源进行利用开发, 如何均衡居民顶峰生活用水压力, 便成了亟需解决的重要问题。

延安市整体用水存在两个突出问题: 第一全市占有水量较少, 导致人均占有率偏低。占有水量 16.5 亿立方米, 人均 800 立方米上下, 仅为全国人均持股数量的 30%。第二水量分布不均, 仅少数资源可供利用开发。降雨量受气候影响严重, 南北部相差二百毫米不止。降雨主要集中在夏末初秋季节, 且常为暴雨, 导致水土流失。地势崎岖不平、河流曲折蜿蜒以及经济技术条件等, 也是导致水资源开发利用较为滞后的因素。

过去几十年来, 中国的经济社会发展日新月异, 但环境和资源方面也承担了沉重的代价。当代社会, 人们对空气质量、水质以及生态环境的要求越来越高。所以, 节约并保护水资源是促进我国长远发展的重要举措。

为此, 我们小组在延安市开展了关于节水器具普及率的调查研究, 旨在通过使用节水器具减少用水量来达到节水的目的, 并以此来提高人们的节水意识, 树立良好的环保观念。

由于 2020 年开始, 受新冠肺炎疫情的影响, 我们小组决定先采取在网上填写调查问卷后实地调查的方式来了解关于延安市节水器具普及率这一情况。

1 问卷调查情况如下

(1) 此次参与调查的人群大多为 35 岁以下在外工作或学习的年轻人, 一年内平均在家居住时间较短, 且大多数不清楚每月

家庭用水情况, 因此此次调查可能不能精准反映延安市整体情况。

(2) 基本上所有参与问卷的人都对节水器具有一些了解, 在生活中也用到节水龙头、节水马桶等节水器具, 这其中更多的人是在公共场所见到节水器具, 仅仅 20% 的人家中安装有节水器具, 但仍有少部分人未使用过节水器具。

(3) 大家对于节水器具的安装大多持支持态度, 但一部分人有考虑价钱的问题。除此之外, 大家看重节水器具的功能、产品质量、安装问题、产品售后等, 对产品颜值相较而言没有那么看重。若想要大力推广节水器具需要从消费者注重的角度出发, 将其做好并加以宣传。

(4) 将近 75% 的人会在日常生活中使用节水小技巧, 例如: 将水重复利用、水龙头随走随关、缩短用水时间等。

实地调查方面由于疫情影响不便进入小区, 所以我们选择了去延安市的各景点、商场与火车站、汽车站以及家具市场等地, 还参考了各大网络购物平台节水器具的售卖情况。

2 调查结果显示

(1) 各景点、商场、火车站等地都安装了节水器具, 以感应式水龙头, 感应式蹲便器, 感应式蹲便器水箱为主。

(2) 家具市场方面:

①坐便器方面, 节水型马桶用水量为 3 或 6 升, 为多数家庭所选; 蹲便器用水量为 6 升, 大多用于公共场所。这两种节水器具除适合不同使用场所外, 在节水量方面并无太大区别。

②水龙头部分分为三个类型, 一种是普通水龙头, 使用率较高, 价格在 50 到 150 元左右, 是大多数家庭在装修时的首选。其次是感应式水龙头, 价格在 100 到 200 元不等, 可在感应不到人体后自行停止出水, 有效避免了忘记关水的情况。主要为景区、商场、车站等人流密集场所使用, 甚少有家庭购买此类水龙头。最后是喷雾型水龙头, 出水呈雾状, 出水量明显小于前两款。但由于普及度不高, 并不是每个店铺都有, 所以使用率偏低。在查找资料的过程中我们小组发现, 市面上有一种增压花洒可直接装在普通水龙头上达到节水效果, 价格仅为普通水龙头的十分之一, 对于已装修完毕或不愿采购节水器具的家庭也可选择这种方式达到节水目的。

③市场上常见的花洒主要分为手持、顶喷和侧喷三种。手持花洒最为常见, 价格在三百元左右, 可以选择手持或放入预制插

座内使用,为多数家庭装修时的首选。顶喷一般较高安置,垂直出水,酒店大多选择手持和顶喷组合的方式安装。侧喷花洒是侧面喷水,可以调节角度,按摩周身,但日常中并不必要所以购买人数较少。

(3)通过网络购物平台得知,感应式水龙头、节水型花洒头销量最好,售价在100元左右,性价比高,因此广泛被人们使用。节水型马桶也有少部分人购买,售价在1000~3000元不等,性价比不高,人们使用的也少。除了这三种以外,如节水型洗衣机、节水型饮水机、电磁式淋浴节水装置等节水器具都不被人们所熟知。

3 为了进一步提高延安市节水器具普及率,推进延安市节水情况,现提出几点建议

(1)加强对延安市节水的宣传,提高居民对节水器具的认识,增强居民的节水意识。广泛用水和水资源严重的浪费,导致城市生活用水漏损现象经常能够见到。而大部分城市的生活用水漏损来自于给水排水管网系统以及用水器具。如今,延安市水资源严重短缺制约着延安的明建设以及经济社会建设。这就要求我们从实现延安生态环境可持续发展、加速生态文明建设的战略角度来理解节约用水的重要性。节约用水不只是局限于某一行业,所以我们不仅要促进城乡节水,还要积极促进农业和工业的节水。在延安市严重缺水地区,要想提高水资源利用效率,就要集中宣传和深层工作,形成节约用水的良好趋势。为了在节约水方面取得相应的进步与发展,首先要做的就是观念的转变,从而使人们对节水的观念更为深刻。经过调查,人们对于节约用水意向比较强烈,但是不能够运用有效的方法与途径,所以我们可以最大限度地利用互联网平台和多种形式的活动,来支持政府宣传和实施节水政策和规定,比如短视频、宣传讲座等形式,从而使更多人了解并掌握有关节水的基本知识和方法。一个城市的节约用水情况仅凭政府的努力是远远不够的,还需要社会的理解和支持,有了大家的自觉与配合,这样才会达到更好的效果。

(2)加大科技与经济的支持,进一步提高水资源利用率。经过多年的努力,延安市的节水工作取得不小的进步与发展,包括雨水资源利用、海绵城市建设等,为保证延安市生态建设、促进经济快速发展,有着至关重要的作用。但我们发现,相比于其他城市延安市依然有相当大的差距。其中一个主要的原因,就是延安市的地理位置与环境的影响,丘陵沟壑使得给水管网铺设相对困难,且本身处于严重缺水地区,水资源更为匮乏,且没有先进的技术支撑,重复利用率明显不高,节水方式与产品还需要进一步改进。为此,我们应该落实国务院会议关于城市供水,节水和水污染防治的精神,进一步提高社会对节水型产品的研发并能够广泛的应用节水型产品,探究国内外先进的节水技术与工艺并进行合理的引用,对于有条件的社区、景点等开展水资源利用节水型产品以及工程项目的示范与评价,从而达到引领的效果。通过具有丰富经验的大、专院校及各类节

能企业的合作,对于节水情况进行调查、增强节水知识理论、优化节水技术。

(3)完善市场机制,健全节水方面相关法律法规。引进和部署新的发展观念,将节水贯穿于社会与经济的各个方面。政府应该集中注意偏僻地区和缺水地区,不是只顾及发展较好地区,将节水的制度、政策、技术落实到位,从而在真正意义上解决人民的问题。要将节水工程列为一项重要任务,并不断加强监督管理,对于随意浪费城市生活用水等行为进行惩戒,不断推进节水机制改革,探索最有效的机制来加强管理。同时,对具有节水潜力和应用领域广泛的节水型产品进行水效率标识管理,对节水器具进行等级划分。事实上,市场的节水型产品效能比较低,节水效果并不理想。要做的就是规范市场,将低效能产品进行淘汰升级。良好的市场环境也同样重要,这就要求政府加强市场监测和管理,避免出现残次产品、乱要价等情况,也可以制定采购的效益,鼓励公民自发的购买、使用和安装。对于社区、景区、学校等节水设备,应通过自检、抽查等方式,逐步淘汰低效能的节水器具。在未来几年,基本上可以为厕所、水龙头和淋浴器等节水型产品建立一个水效率标识系统,用来为民众提供可选择的空间。

本课题旨在提高节水器具的宣传力度及居民使用率,以实现大幅提高水资源利用率的目的,不仅维护河流生态平衡,提高水环境的承载能力,还能起到粉饰居住环境,提高居民生活舒适度的作用。同时政府也应加大对节水器具市场的监管,制定采买福利,提倡市民自发使用、购买、安装节水器具,多维提高全市节水器具的普及率,高效节约水资源,促使延安市创新经济和生态平衡稳步发展。

参考文献:

- [1]徐春晓,李云玲,孙素艳.节水型社会建设与用水效率控制[J].中国水利,2011(23):64-72.
- [2]李姿儒.延安市水资源管理制度改革研究[D].西北大学,2016.
- [3]曹雷.基于最严格水资源管理制度的用水效率分析[D].长安大学,2015.
- [4]陈立业.水资源水环境保护及管理中的问题及对策研究[J].科技经济导刊,2018,26(13):69-70.

作者简介:

许棠瑜(1999.3-),女,汉,陕西西安人,本科,学生,主要从事给水排水工程研究。

张爽(1999.9-),女,汉,陕西渭南人,本科,学生,主要从事给水排水工程研究。

单显莹(2000.8-),女,汉,陕西咸阳人,本科,学生,主要从事给水排水工程研究。

毕玲威(2000.8-),女,汉,湖北孝感人,本科,学生,主要从事给水排水工程研究。